

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

**PROJETO CACHOEIRINHA**  
**RELATÓRIO FINAL**  
**VOLUME V - ANEXO IV**  
**RESULTADOS ANALÍTICOS - FOLHAS SERRA TALHADA**  
**ITAPORANGA E PIANCÓ**

*Marinho Alves da Silva Filho*

96  
I

CPRM - DIDOTE	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1692
N.º de Volumes:	6 V: 5-S
Phl	009950



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

1985

## PROJETO CACHOEIRINHA

Supervisão Técnica

*Aroldo Alves de Mello*

Chefe do Projeto

*Marinho Alves da Silva Filho*

Equipe Executora

Geólogos:

*Júlio de Rezende Nesi*

*Marinho Alves da Silva Filho*

*Vanildo Almeida Mendes*

Técnicos em Mineração

*Afrânio da Cunha Macêdo*

*Armando Arruda Câmara Filho*

*Rossini Barreto Cocentino*

*Wilmington de Macêdo Ambrósio*

# PROJETO CACHOEIRINHA

## RELATÓRIO FINAL

### ÍNDICE DOS VOLUMES

- |            |             |  |
|------------|-------------|--|
| VOLUME I   | - TEXTO     | - PARTE I  |
| VOLUME II  | - ANEXO I   | - Mapas geológicos, previsual e de afloramentos  |
| VOLUME III | - ANEXO II  | - Fichas de ocorrências minerais   |
| VOLUME IV  | - ANEXO III | - Resultados analíticos - Folhas Bodocó, Jardim e S. José do Belmonte  |
| VOLUME V   | - ANEXO IV  | - Resultados analíticos - Folhas Serra Talhada, Itaporanga e Piancó  |
| VOLUME VI  | - APÊNDICE  | - Estudos Petroquímicos preliminares sobre as rochas do Projeto Cachoeirinha - Indicações geológicas e temas para debate |

## APRESENTAÇÃO

O relatório em apresentação contém os dados relativos ao Projeto Cachoeirinha que objetivou o mapeamento de uma área de 18.000 km<sup>2</sup> e a avaliação de seus recursos minerais.

O presente volume contém os resultados analíticos das folhas Serra Talhada, Itaporanga e Piancó mapeadas na 2ª fase do Projeto.

PROJETO CACHOEIRINHA

ANÁLISES PETROGRÁFICAS

FOLHA SERRA TALHADA

Pchy



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
26.07.81	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Cachoeirinha	C. B. Montenegro	JN-R-358

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Saquinho, Conceição, PB	1123/RE	FCR-107

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha com tonalidade de transição entre creme e marrom, granulação geral fina, estrutura compacta maculada por numerosas pontuações claras disseminadas com dimensão média em torno de 0,5mm. A xistosidade se manifesta exclusivamente nos limites da amostra. As máculas só são observadas na superfície serrada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	opaco	
mat. argilo micáceo	granada	
biotita	plagioclásio(?)	
sericita	turmalina	

DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha revela uma textura lepidoblástica fina, semi clástica, constituída essencialmente por grãos finos de quartzo, material argilo micáceo e finas p<sub>l</sub>hetas de biotita, com fração bem subordinada em sericita, e teor acessório em opaco, granada e turmalina(?).

O agregado argilo micáceo formam máculas com formas diversas que guardam núcleo de material esponjoso de baixa birrefringência. Tais máculas, em alguns locais, são invaginadas pela matriz.

A granada aparece em dois pequenos grãos de dimen<sub>s</sub>ão siltica.

CLASSE	ROCHA biotita-quartzo xisto fino maculado (hornféisico)	RUBRICA
ANEXOS		

OBS.: A textura da rocha apresenta características de transição entre um filito, um metassiltito pelítico e um xisto fino que teria sido submetido a alguma influência de metamorfismo térmico.

As máculas são interpretadas como porfiroblastos desenvolvidos durante o metamorfismo térmico e posteriormente alterados para material argilo micáceo.

Chamamos a atenção para possibilidade de correlação desta amostra com MS-R-657 da localidade Riacho dos Borges, Itaporanga, PB.

# ANÁLISE PETROGRÁFICA DE COMPOSIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO



CPRM

PROJETO : CACHOEIRINHA

LOTE : 1123/RE

PETROGRAFO: C.B. Montenegro

Nº DE LABORATÓRIO	Nº DE CAMPO E LOCALIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA E OBSERVAÇÕES
FCR-108	1509 JN-R-697	calco meta-arcóseo fino. <i>Pch4</i>	Essenciais: qz., plagioc. e mica (de transição entre clorita e muscovita fina). Subessencial: carbonato e mica de transição p/biotita. Acessórios: titanita e turmalina.
FCR-127	1509 JN-R-781	metagrauvaca <i>Pch6</i>	Grãos arenosos de qz. (dominante), de frag. de rocha (metassiltitos, meta-arenitos, meta-ígneas graníticas), de feldspato, biotita e turmalina. Matriz metapelítica (sericita, clorita e quartzo).
FCR-115	1509 JN-R-735	metassiltito pelítico porfiroblástico (hornfêlsico) <i>Pch4</i>	Microporfiroblastos disseminados de biotita numa matriz siltítica pelítica metamorfizada. Essenciais: qz., sericita, mica de transição entre sericita e clorita, e ainda clor., biot., opaco e turm.
FCR-123	1509 JN-R-769	meta-arenito feldspático lítico cataclástico (de transição para metagrauvaca) <i>Pch6</i>	Grãos arenosos de qz. (dominante) de feldspato, de biotita, de frag. de metachert, de metavulcânica ácida (?), numa matriz escassa formada por sericita, clorita e quartzo. Tem-se ainda carbonato, opaco e turmalina.



Pchy



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
21.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-706

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Santana de Mangueira, PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-109

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade amarronzada devido ao intemperismo, granulação fina a levemente média, estrutura xistosa dobrada (rica em mica) superimposta a outra menos micácea. Intercalam-se leitões meta-arenosos dobrados.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo		
micas		
opaco		

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo e micas (muscovita fina e mica com propriedades óticas de transição entre biotita, clorita e muscovita), com fração acessória de mineral opaco.

Ao microscópio observa-se uma textura tipicamente lepidoblástica (constituída essencialmente por micas parcialmente alteradas) superimposta a uma textura transversal bem menos lepidoblástica (meta-arenito micáceo formado principalmente por quartzo, com quantidade subordinada de micas).

Em vários locais da seção delgada verifica-se transposição da xistosidade mais antiga para a mais recente e dominante, tornando a maioria dos leitões e lentes do meta-

CLASSE	ROCHA mica-quartzo xisto deforma do c/int. de meta-arenito
ANEXOS	RUBRICA

5

arenito concordantes com a xistosidade principal.

Pch4



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
26.07.83	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Réclife	Cachoeirinha	C. B. Montenegro	JN-R-720

Nº DE SEÇÕES	LOC. Malhada de Barauna, Conceiçao, PB	Nº DO LOTE	LAB.
		1123/RE	FCR-110

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor creme a levemente pardacenta, fracamente intemperizada, granulação fina (com grãos já visíveis mesoscopicamente), estrutura xistosa pouco pronunciada maculada por numerosas pontuações de material claro disseminadas por toda a rocha. As máculas só são observadas na superfície serrada da amostra.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	opaco	
biotita	turmalina	
mat. argilo micáceo	semi opaco	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura lepidogranoblástica, ainda semi clástica, maculada, constituída essencialmente por quartzo, biotita e material argilo micáceo, com quantidade bem subordinada de plagioclásio e frações acessórias de mineral opaco, mineral semi opaco e turmalina.

O material argilo micáceo é representado por máculas disformes (com inclusões semi-opacas) disseminadas por toda a rocha e com dimensões médias em torno de 0,3mm.

Obs.: A rocha em pauta mostra muitas características essenciais semelhantes a rocha JN-R-358. A amostra em estudo contudo revela granulação mais grosseira e xistosidade me-

CLASSE	ROCHA meta-arenito fino pelítico maculado (hornfêlsico)
ANEXOS	RUBRICA <i>S. Silva</i>

nos pronunciada. A abundancia em plagioclásio nesta amostra em relação a rocha JN-R-358 pode ser explicada pela granulação fina desta, não permitindo assim diferenciar entre estes e os grãos de quartzo. As máculas em pauta, a exemplo daquelas da rocha JN-R-358, são interpretadas como porfiroblastos alterados.

<p>1. Composição química da amostra e suas variações em função do grau de alteração.</p>	<p>2. Características estruturais e texturais da rocha e sua evolução durante o processo de alteração.</p>	<p>3. Interpretação dos resultados e correlação com os dados geológicos e geofísicos da região estudada.</p>
<p>4. Descrição das máculas em pauta e sua possível origem.</p>	<p>5. Avaliação da contribuição dos processos de alteração para a alteração da rocha.</p>	<p>6. Conclusões e recomendações para estudos futuros.</p>
<p>7. Bibliografia citada e referências.</p>		
<p>8. Anexos e gráficos.</p>	<p>9. Resumo e índice.</p>	<p>10. Observações e comentários.</p>

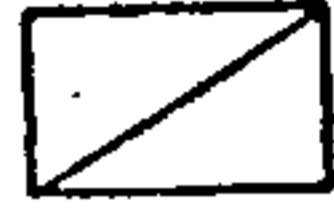
Pch4



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
22.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-721

Nº DE SEÇÕES

LOC. Malhada de Barauna, Con-  
ceição, PB

Nº DO LOTE  
.1123/RE

LAB.  
FCR-111

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha escura de granulação fina, estrutura orientada, algo compacta e xistosidade moderadamente pronunciada. Mesoscopicamente formada por minerais félsicos e micas. Distingue-se alguma crenulação na amostra.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	apatita	
micas	turmalina	
plagioclásio	carbonato	
granada		

## DESCRIÇÃO

A microscópio a rocha apresenta uma textura lepidoplástica (não muito pronunciada em toda extensão da lâmina devido a pouca abundância em minerais não micáceos e a relativa compactidade que apresenta) algo cataclástica, crenulada, constituída essencialmente por quartzo e micas, com proporção subordinada em plagioclásio, e teores acessórios em mineral opaco, granada, apatita, turmalina e carbonato.

A mica dominante revela características óticas de transição entre muscovita e clorita. A biotita representa apenas 2 a 3% do total das micas.

A granada aparece em um cristal relativamente desenvolvido bastante quebrado e alterado.

CLASSE	ROCHA xisto filonítico.	RUBRICA <i>Recife</i>
ANEXOS		

OBS.: Trata-se de um xisto de transição para meta-arenito.

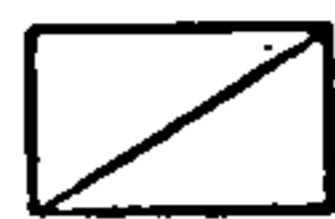
Pch4



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
21.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-726

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Saquinho, Conceição-PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-112

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade levemente amarronzada devido ao intemperismo, granulação fina a média, estrutura xistosa lamina da, rica em mica e mineral félsico, com intercalações de leit os e lenticulas de rocha quartzítica.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita mica clorita	opaco turmalina	
---	--------------------	--

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura, lepidoblástica pronunciada (abundância em mica) com remanescentes transversais de leit os e lentes mais granoblásticas e relativamente ricos em quartzo (meta-arenitos micáceos). É cortada concordantemente por "leit os" relativamente espesso de rocha quartzítica grosseira.

Microscopicamente mostra-se constituída essencialmente por quartzo e micas (principalmente muscovita e mica com propriedades óticas de transição entre muscovita, clorita e biotita, e alguma clorita. Acessoriamente revela mineral opaco e minúsculos prismas de turmalina.

CLASSE	ROCHA muscovita xisto con int.de meta-arenito
ANEXOS	RUBRICA P. Montenegro

OBS.: A rocha guarda uma certa semelhança com a amostra JN-R-706.  
A diferença fundamental prende-se praticamente ao processo de  
transposição que neste caso é quase completo.



Pchs



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
25.07.81	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRÁFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Cachoeirinha	C. B. Montenegro	JN-R-729
Nº DE SEÇÕES	LOC. POÇO Redondo, S. de Man- gueira, PB	Nº DO LOTE	LAB.
		1123/RE	FCR-113

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação média a fina, estrutura xistosa, compacta, algo laminada, mesoscopicamente formada por minerais félsicos e micas. Distingue-se pontuações de granada disseminadas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

-quartzo muscovita plagioclásio clorita	biotita granada carbonato opaco	apatita turmalina
--	--	----------------------

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura lepidoblástica, algo cataclástica, constituída essencialmente por quartzo (dominante) muscovita e plagioclásio, com frações bem subordinadas em clorita, biotita e granada, e teor acessório em carbonato, opaco, apatita e turmalina.

Observa-se leito de rocha quartzítica de granulação grosseira (provavelmente veio) e lentes de quartzo deformadas.

As micas ocorrem intimamente associadas, salvo poucos cristais de biotita que se apresentam isoladamente.

A biotita é claramente pré tectônica, embora alguns cristais mais desenvolvidos, desenvolvam uma blastese pos-

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	mica -quartzoxisto c/ granada	<i>Recife</i>
ANEXOS		

terior embrionária.

A granada ocorre em cristais deformados, fraturados e acentuadamente alterados para clorita.

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
19-07-83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-7319

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Tabuleiro, Conceição-PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-114

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, estrutura de aspecto subófitico, onde porções claras (responsável por 55 a 60% da rocha) guardam manchas verdes angulosas (por vezes prismáticas) caoticamente dispostas e da mesma ordem de grandeza.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

tremolita-actinolita	plagioclásio	
epidoto	leucoxênio	
clorita	opaco	
quartzo		

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por tremolita-actinolita e epidoto, com fração bem subordinada de clorita, quartzo e plagioclásio, e teor acessório de leucoxênio e mineral opaco.

Revela uma textura aparentemente palimpséstica (residual) de uma possível textura pretérita diabásica, onde um fundo formado por denso agregado de finos grãos de epidoto, com segregações de quartzo e remanescentes de plagioclásio, guardam cristais ou aglomerados de cristais de tremolita-actinolita e/ou clorita.

A parte clara mencionada na descrição mesoscópica é representada pelo aglomerado de grãos de epidoto. (com quartzo)

CLASSE	ROCHA metabasito calcossilicático
ANEXOS	RUBRICA <i>P. Chaves</i>

zo e plagioclásio), enquanto que as porções verdes são expressas pelo anfibólio e pela clorita.

Todo o epidoto presente parece provir da alteração do plagioclásio que libera a sílica não consumida nesta transformação para a formação de quartzo.

O leucoxênio é oriundo da alteração da titanita cujo hábito original, muitas vezes, é preservado.

OBS.: optamos pela classificação da rocha como metabasito (baseados principalmente no aspecto textural) apesar da sua composição nitidamente calcossilicática.

Pchy



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
22.07.33

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-740

Nº DE SEÇÕES

LOC. Serra Vermelha, S. de Man-  
gueira-PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-116

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação média, estrutura xistosa, mesoscopicamente composta por quartzo e micas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo clorita muscovita	plagioclásio biotita granada opaco	apatita epidoto turmalina
---------------------------------	---	---------------------------------

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura lepidoblástica constituída essencialmente por quartzo, clorita e muscovita, com quantidades subordinadas de plagioclásio e biotita, fração acessória significativa de granada, e teores menores em opaco, apatita, epidoto e turmalina.

O plagioclásio ocorre comprimido entre os cristais de quartzo, em virtude de alguma recristalização deste último.

A granada aparece em pequenos porfiroblastos fraturados e parcialmente alterados ao longo das fraturas para material argilo micáceo.

CLASSE	ROCHA bi-mu-clorita xisto c/granada
ANEXOS	RUBRICA <i>Leite</i>

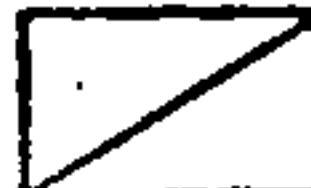
Pchs



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
22.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-746

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Santana de Mangueira-PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-117

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza escura, granulação fina a média, estrutura xistosa deformada, algo compacta, mesoscopicamente formada por félsicos e micas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo micas carbonato opaco	turmalina	
--	-----------	--

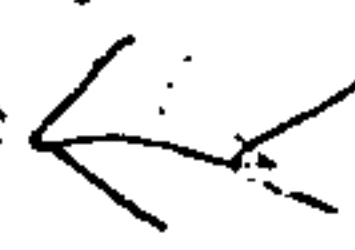
## DESCRIÇÃO

Rocha de textura lepidoblástica dobrada, cataclástica, aparentemente superimposta a uma outra mais antiga. Intercalam-se lentes de quartzo por vezes fragmentadas.

É composta essencialmente por quartzo e micas (principalmente muscovita e clorita, com alguma biotita), com frações acessórias de carbonato, opaco e turmalina.

Intercala-se "leito" de quartzo grosseiro com carbonato associado.

CLASSE	ROCHA bi-mu-clorita xisto cataclástico
ANEXOS	RUBRICA <i>[Handwritten Signature]</i>



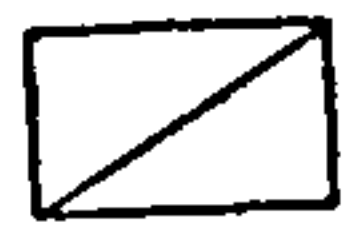
Pch6



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
29.07.83

C/C  
1509



CPRM  
SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-751

Nº DE SEÇÕES

Loc. Diamante, Santana de Man-  
queira-PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-118

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, granulação fina a média, estrutura compacta com xistosidade pouco pronunciada. Distingue-se grãos félsicos e micas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita fina clorita biotita	plagioclásio carbonato opaco turmalina	
---	---	--

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo (mais de 50%), com quantidades subordinadas de muscovita fina, plagioclásio, biotita e clorita, e frações acessórias de carbonato, opaco e turmalina.

Apresenta uma textura cataclástica sem fluxo pronunciado onde cristais e fragmentos de cristais deformados de quartzo e plagioclásio, dispostos numa matriz (em torno de 20% da amostra) formada por material quartzo feldspático, aparentemente resultante de granulação (cominuição) dos grãos maiores, e por micas.

OBS.: Salientamos a semelhança da textura da rocha com a textura clástica das metagrauvacas. Em vista disso

CLASSE	ROCHA. cataclasito	RUBRICA <i>Pch6</i>
ANEXOS		

seria recomendável observar no campo a variação lateral da rocha e, se possível, o estudo de uma outra amostra menos deformada.



P.chz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
29.07.83	1509	

CPRM

SUREQ-RE RECIFE	PROJETO Cachoeirinha	PETROGRÁFO C. B. Montenegro	Nº DA AMOSTRA JN-754
Nº DE SEÇÕES	LOC. Canoa, Santana de Mangueira, PE	Nº DO LOTE 1123/RE	LAB. FCR-119

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação fina, estrutura compacta algo fílitosa, distingue-se grãos félsicos e esporádica palhetas de biotita fina disseminada.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita-clorita feldspato biotita	opaco turmalina	
--	--------------------	--

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura granolépido-blástica de granulação arenosa fina, constituída essencialmente por quartzo e micas (clorita, muscovita fina e mica com propriedades óticas intermediárias entre as mesmas), com proporção subordinada em feldspato (do qual pelo menos a maior parte é plagioclásio) e biotita, com teores acessórios em opaco e turmalina.

A muscovita ocorre em finas palhetas intimamente associadas a clorita, comumente com propriedades transicionais para esta mica.

A biotita aparece geralmente em cristais mais desenvolvidos, deformados e, comumente, dispostos transversalmente em relação a xistosidade da rocha.

CLASSE	ROCHA meta-arenito feldspático fino fílitoso	RUBRICA <i>F. ...</i>
ANEXOS		

Y15



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
20.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFICO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-755

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Maxixe, Conceição, PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-120

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza escura, granulação grosseira à média, estrutura de aspecto geral granular (embora se perceba alguma orientação), mesoscopicamente formada por ferromagnesianos (anfíbólio e biotita) e mineral félsico. Índice de coloração superior a 50%.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

andesina hornblenda biotita clinopiroxênio	quartzo epidoto microclina alanita	carbonato titanita zircão apatita opaco
---	---	---

## DESCRIÇÃO

Rocha com índice de coloração em torno de 60%, constituída essencialmente por andesina, hornblenda biotitizada e biotita, com frações acessórias muito significativas de clinopiroxênio, quartzo, epidoto, microclina, alanita e carbonato, e teores menores em titanita, zircão, apatita e opaco.

Com exceção das zonas de maior concentração dos minerais máficos, apresenta uma textura granular semelhante a textura ofítica em que as posições entre a augita e o plagioclásio estão invertidas (aqui, o feldspato mostra-se em cristais maiores servindo de fundo para as ripas dos ferromagnesianos).

O anfíbólio é substituído amplamente pela biotita, en-

CLASSE

ROCHA

diorito (xenólito básico)

ANEXOS

RUBRICA

*[Handwritten signature]*

quanto o plagioclásio não mostra qualquer transformação.

O piroxênio associa-se intimamente aos demais ferromagnesianos, evidenciando claramente a sua formação precoce,

O quartzo e a microclina dispõem-se intersticialmente em relação aos demais minerais.

OBS.: Trata-se de um xenólito básico atualmente com composição diorítica. Seu índice de coloração, apesar da tendência para meladiorito, ainda se enquadra entre os dioritos normais.

Ysb



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
01.08.82

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-757

Nº DE SEÇÕES

LOC. Matizada de Barauna, Concel  
ção, PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-121

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de estrutura porfirítica com matriz granular fina de coloração cinza dominante, com numerosos pórfiros (geralmente rosados) de feldspato caoticamente dispostos (isolados ou aglomerados) e com dimensão média entre 2 e 4mm. Observam-se alguns pórfiros prismáticos alterados para material argilo ferruginoso.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

álcali feldspato	apatita	
riebechita		
min. prismático alterado		
quartzo		

## DESCRIÇÃO

Rocha composta predominantemente por álcali feldspato (dominante) e riebechita, com proporção bem subordinada em mineral prismático alterado e frações acessórias significativas de quartzo e apatita.

Revela uma textura porfirítica representada por uma matriz granular fina dominante (cristais com dimensões médias em torno de 0,16mm), constituída essencialmente por álcali feldspato e riebechita, com quantidades menores de mineral prismático alterado e quartzo. Os pórfiros são representados essencialmente por álcali feldspato (em cristais eúedrais isolados ou aglomerados) e por alguns cristais do mineral prismático alterado.

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	álcali microsienito pórfiro	
ANEXOS		

O anfíbólio ocorre comumente em agregados fibrosos ou em longos prismas.

O mineral prismático altera para material pardo argilo ferruginoso e, raramente, guarda remanescentes de mineral verde.

O quartzo é totalmente intersticial ao próprio material da matriz.

Pchs



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
01.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-768

Nº DE SEÇÕES

LOC. Tabuleiro, Santana de Man-  
gueira, PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-122

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha marrom acinzentada de granulação fina, estrutura bastante compacta a ponto de mesoscopicamente não se perceber a mineralogia da rocha.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	opaco	
micas	turmalina(?)	
feldspato		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura clástica remanescente já metamorfisada e parcialmente intemperizada, constituída essencialmente por quartzo e micas, com plagioclásio sub-essencial e fração acessória em opaco.

Os grãos de quartzo e de feldspato mostram-se orientados e entremeados por agregados micáceos secundários, pelo menos em parte resultantes da alteração do feldspato.

OBS.: Trata-se provavelmente de um meta-arenito feldspático pelítico cujo feldspato alterado transformado em agregado micáceo argiláceo confere a rocha uma textura de aspecto semelhante a uma metagrauvaca.

CLASSE

ROCHA  
meta-arenito pelítico

ANEXOS

RUBRICA

Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
02.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

NR DA AMOSTRA  
JN-R-771

NR DE SEÇÕES

LOC. Gameleira, Santana de Man-  
gueira, PB

NR DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-124

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza com leve tonalidade esverdeada, granulação fina, compacta, estrutura xistosa pouco pronunciada, carbonática (produz efervescencia quando submetida ao HCl diluido)

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

feldspato	muscovita fina	
quartzo	opaco	
clorita		
carbonato		

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta agregado microcristali<sub>n</sub>o de composição quartzo feldspática interpenetrado por lei<sub>t</sub>os descontínuos, listras sinuosas e "manchas" cloríticas com ou sem muscovita fina associada. Aglomerados de grãos de carbonato deformado distribuem-se por toda rocha com ten<sub>d</sub>encia a seguir a xistosidade geral da mesma

A massa fundamental da rocha, de composição essencialmente quartzo feldspática (com amplo domínio do feldspato sobre o quartzo) e cujos cristais quase que não se individua<sub>l</sub>izam em virtude de não desenvolverem totalmente suas formas cristalinas, apresenta um comportamento textural-minera<sub>l</sub>ógico muito homogêneo em toda extensão da seção delgada.

CLASSE	ROCHA metavulcânica ácida
ANEXOS	RUBRICA <i>P. Chz</i>

Em vários locais, entretanto, são esboçados contornos ripiformes de feldspato (possivelmente plagioclásio).

OBS.: Chamamos atenção para o aspecto mesoscópico da amostra muito semelhante aos meta-arenitos filitosos da região.



Rochas  
Atômicas  
Branquelas

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**

DATA 03.08.83	C/C 1509	
------------------	-------------	--

**CPRM**

SUREQ-RE Recife	PROJETO Cachoeirinha	PETROGRAFO C. B. Montenegro	Nº DA AMOSTRA JN-R-772
Nº DE SEÇÕES	LOC. Gameleira, Santana de Man- gueira, PB	Nº DO LOTE 1123/RE	LAB. FCR-125

**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha de cor cinza pálido esverdeado, granulação fina, muito compacta, praticamente desprovida de xistosidade embora com visível lineação de marcas cloríticas. Distingue-se ainda fragmentos submilimétricos de carbonato.

**COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA**

Plagioclásio ácido	muscovita fina	
quartzo	opaco	
clorita		
carbonato		

**DESCRIÇÃO**

Rocha de textura cataclástica com fluxão pouco pronunciada, alguma recristalização e esporádicos remanescentes de uma textura granular ígnea.

Mostra-se constituída essencialmente por plagioclásio ácido, clorita, quartzo e carbonato, com muscovita fina subessencial e fração acessória de mineral opaco.

A clorita forma aglomerados de cristais que se estendem segundo a orientação geral da rocha e englobam lamelas de muscovita caoticamente dispostas.

O carbonato aparece em cristais bem desenvolvidos e deformados.

CLASSE	ROCHA meta-ígnea cataclástica
ANEXOS	RUBRICA <i>Leite</i>

Pch



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
04.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-779

Nº DE SEÇÕES

Loc. Genipapo, Santana de Man-  
gueira, PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-126

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza esverdeada, granulação fina, estrutura xistosa dobrada laminada, revelando material metapelítico com intercalações de leitos milimétricos de material quartzoso mais grosseiro. Destacam-se alguns cristais disseminados de magnetita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	turmalina	
clorita		
sericita		
magnetita		

DESCRIÇÃO

Ao microscópio observam-se leitos de textura lepidoblástica fina representativa de autênticos filitos a clorita e sericita (com pouco material opaco fino), que gradam para leitos, ainda filitosos, enriquecidos em grãos sílticos de quartzo, em finíssimos grãos disseminados de opaco (provavelmente magnetita) e em turmalina. Intercalam-se leitos de meta-arenitos quartzosos que ora se mostram puros, ora revelam algum componente micáceo (clorita e/ou muscovita fina). Estes leitos apresentam cristais isolados euédricos de magnetita bem desenvolvida.

O conjunto, em vários locais, mostra-se bastante dobrado.

CLASSE	ROCHA sericita-clorita filito c/ int. de meta-arenito	RUBRICA <i>P. Chaves</i>
ANEXOS		

OBS.: Trata-se de um filito (de transição para filito síltico)  
com intercalações de meta-arenito.

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
19.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-785

Nº DE SEÇÕES

LOC. Pau Ferro, Santana de Man-  
queira, PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-128

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, granulação grosseira, estrutura de feição cataclástica (não muito nítida em vários planos da amostra, onde revela aspecto maciço), rica em anfibólio verde.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornblenda	clorita	biotita
plagioclásio	carbonato	titanita(?)alterada
epidoto	quartzo	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura de fluxo cataclástico, protomilonítica, composta essencialmente por hornblenda e plagioclásio, com quantidade considerável de epidoto (7 a 8%), teores menores em clorita, carbonato e quartzo, e ainda, biotita.

Apesar do caráter cataclástico relativamente acentuado da rocha distingue-se claramente sua condição pretérita granular.

O plagioclásio ocorre em cristais oculares relativamente desenvolvidos alterando acentuadamente para epidoto e, aparentemente, em alguns locais, para carbonato (calcita).

O anfibólio altera conspicuamente para clorita e para

CLASSE	ROCHA protomilonito (diorito)
ANEXOS	RUBRICA <i>Freitas</i>

carbonato.

Todo o quartzo é secundário, sendo aparentemente um produto resultante da transformação do plagioclásio em epidoto.

OBS.: Trata-se de um protomilonito resultante de rocha diorítica.

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
20.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-787

Nº DE SEÇÕES

LOC. Pau Ferro, Santana de Man-  
queira, PB

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCR-129

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha esverdeada de granulação grosseira, estrutura orientada por cataclase, mesoscopicamente formada por anfíbólio verde e feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornblenda	clorita	
plagioclásio	quartzo	
epidoto	titanita(?)alterada	

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por hornblenda e plagioclásio, com quantidade subordinada de epidoto, teores menores em clorita e fração acessória em quartzo e titanita(?) alterada.

Apresenta uma textura de fluxo cataclástico (com tendências porfiroclásticas) semelhante a amostra JN-R-185, diferindo apenas na intensidade da cataclase que aqui é mais intensa e responsável pela cominuição dos cristais mais desenvolvidos de plagioclásio.

A exemplo das feições texturais, a composição mineralógica é idêntica a rocha JN-R-185. A única diferença fundamental prende-se apenas a ausência de carbonato.

CLASSE	ROCHA protomilonito (diorito)
ANEXOS	RUBRICA <i>Paulo</i>

OBS.: Aliando os caracteres texturais e mineralógicos desta rocha com a amostra JN-R-185 podemos concluir que se trata da mesma rocha original submetidas a diferentes intensidades de cataclase.

1130/RE

Pch1a



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
26.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JM-R-789

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Manaíra, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-229

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, granulação média, estrutura orientada cataclásticamente, mesoscopicamente formada por anfibólio, mineral félsico e epidoto.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornb. actinolítica	Quartzo	
Epidoto	Opaco	
Plagioclásio	Apatita	

DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por hornblenda actinolítica, com quantidade subordinada de minerais félsicos (plagioclásio e quartzo) e de epidoto, e frações acessórias significativas de opaco e apatita.

Apresenta uma textura orientada de fluxo cataclástico onde os prismas de hornblenda mostram-se relativamente bem preservados enquanto os demais minerais que os entremeam (plagioclásio, quartzo e epidoto) aparecem esmigalhados e, por vezes, recristalizados.

O conjunto é cortado por filetes de epidoto.

CLASSE

ROCHA  
epidoto anfibólito

ANEXOS

RUBRICA



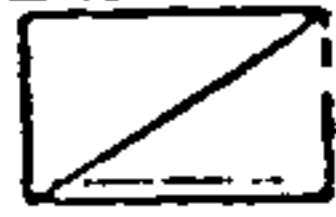
Pchia



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
30.08.93

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JM-R-797

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Banáira, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
F23-231

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor acinzentada pálida, granulação entre fina e média, estrutura gnáissica fina (cataclástica) parcialmente mascarada pela alta compactação da amostra. Mesoscopicamente distingue-se quartzo, feldspato e alguma mica.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Biotita	
Microclina	Carbonato	
Plagioclásio	Epidoto	
Muscovita fina	Opaco	

DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha apresenta-se constituída predominantemente por quartzo, microclina e plagioclásio, com proporções subordinadas de muscovita fina e teores menores de biotita, carbonato, epidoto e mineral opaco.

Revela uma textura de fluxo cataclástico formada por fino agregado quartzo feldspático (resultante de granulação e parcial recristalização), com finas palhetas esfarrapadas de muscovita fina e biotita (principais responsáveis pelo aspecto fluidal da amostra); com numerosos porfiroclastos lenticulares de quartzo mais ou menos estirados e com esporádicos porfiroclastos arredondados de feldspatos e de mate

CLASSE	ROCHA milonito gnaisse
ANEXOS	RUBRICA

Salienta-se a presença de um cristal subedral de feldspato de bordas arredondadas, de um cristal eudral de quartzo, além de outros cristais destes minerais que mostram aparentes embainhamentos (muito comuns em rochas vulcânicas).

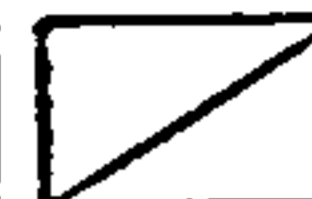
OBS.: trata-se, sob o ponto de vista textural, de um milonito gnaisse (Michael, 1971). Antes de atribuímos uma participação vulcânica ou mesmo apenas magmatogênica na formação da rocha em pauta, gostaríamos de estudar uma outra amostra, se possível mais distante do foco cataclástico.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
29.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-791a

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Manaíra, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-230

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza clara, granulação fina, estrutura muito compacta com lineações inconspícuas, revelando (na superfície serrada da amostra) alguns fragmentos mascarados pela alta compacidade da rocha.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Biotita	
Feldspato potássico	Carbonato	
Muscovita fina	Zircão	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se constituída essencialmente por quartzo e feldspato potássico, com quantidades muito subordinadas de muscovita fina e biotita, fração acessória significativa de carbonato, e ainda, zircão.

Apresenta uma textura de aspecto fluidal (expresso por escassas e descontínuas fieiras de muscovita fina e biotita), cataclástica, heterogênea, revelando fino agregado de quartzo feldspático com tendências granoblásticas (que grada tanto para zonas quase microscristalinas como para porções de granulação relativamente grosseiras), com porfiroclastos, por vezes fragmentados, de quartzo, de feldspato, e de material quartzo feldspático.

CLASSE	ROCHA milonito gnaiss (metavulcânica ?)
ANEXOS	RUBRICA <i>[assinatura]</i>

Salienta-se a presença de um cristal subedral de feldspato de bordas arredondadas, de um cristal eudral de quartzo, além de outros cristais destes minerais que mostram aparentes embainhamentos (muito comuns em rochas vulcânicas).

OBS.: trata-se, sob o ponto de vista textural, de um milonito gnaisse (Michael, 1971). Antes de atribuímos uma participação vulcânica ou mesmo apenas magmatogênica na formação da rocha em pauta, gostaríamos de estudar uma outra amostra, se possível mais distante do foco cataclástico.

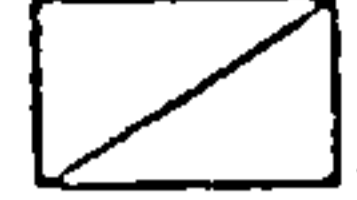
Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
31.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-804

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Santana de Mangueira, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB  
GCR-233

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza esverdeada, granulação fina, estrutura muito compacta, orientação dada por listras inexpressivas de diferentes tons e esporádicas lenticulas alongadas de material félsico.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Titanita	
Clorita	Biotita	
Albita-oligoclásio	Apatita	
Epidoto	Opaco	

## DESCRIÇÃO

Rocha formada essencialmente por quartzo, clorita e feldspato (do qual pelo menos a maior parte é plagioclásio), com proporção acessória significativa de epidoto, e ainda, titanita, apatita e mineral opaco.

Ao microscópio apresenta uma textura cataclástica orientada, embora com fluxão não muito pronunciada, heterogênea, revelando faixas intensamente milonitizadas (geralmente mais ricas em clorita) e faixas e lentes menos cataclásticas (com teor inferior em clorita) de composição essencialmente quartzosa e quartzo feldspática. Não são raras a

(continua....)

CLASSE	ROCHA milonito	RUBRICA
ANEXOS		

rial quartzo feldspático. Observa-se que comumente existe interpenetração entre a matriz e os porfiroclastos, tornando, em vários locais da secção delgada, pouco nítido o contraste entre eles.

OBS.: trata-se de um milonito gnaisse, possivelmente oriundo de gnaisse granítico ou mesmo de um granito.

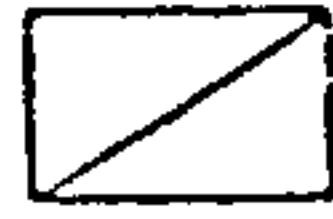
Pch=



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
18.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JM-R-805

Nº DE SEÇÕES

LOC. Pau Ferro, Santana de  
Manqueira, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-234

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, granulação dominante entre média e grosseira, estrutura de aspecto geral maciço, distinguindo-se, entretanto (na superfície serrada da amostra), alguma orientação cataclástica. Mesoscopicamente apresenta anfibólio verde e feldspato.

## CÔMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornb. actinolítica	Quartzo	
Plagioclásio	Carbonato	
Epidoto	Titanita	
Clorita	Biotita	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura de fluxo cataclástico com numerosos remanescentes granulares grossos, notadamente do anfibólio (por ser mais resistente a cataclase do que o quartzo e o feldspato), entre os quais entremea-se agregado granuloso fino de composição feldspática (com quartzo intersticial) parcialmente alterado para grãos de epidoto e recristalizado. No seio deste conjunto feldspático preservam-se alguns cristais ou restos de cristais ainda não destruídos pela cataclase.

O anfibólio mostra-se bastante alterado para clorita e manchado por vários tons de verde (num mesmo cristal denunciando variação de composição).

CLASSE

ROCHA orto-anfibolito cataclástico.

ANEXOS

RUBRICA

presença de pequenas lentes feldspáticas.

As poucas lamelas de biotita presentes encontram-se parcialmente transformadas em clorita.



Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
01.09.83	1509	

CPRM

SUREO-RE	PROJETO	PETROGRÁFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	CACHOEIRINHA	C. B. Montenegro	JH-R-809
Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Santana de Mangueira, PB	1130/RE	FOR-235

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, de granulação predominantemente fina com intercalações difusas relativamente grosseiras e de tonalidade clara, estrutura com foliação inconspícua, compacta e deformada.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Clorita	Biotita	
Quartzo	Opaco	
Epidoto	Mineral de titânio	
Carbonato	Apatita	

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por clorita, quartzo e epidoto, com quantidade bem subordinada de carbonato, e teores acessórios em biotita, opaco, mineral de titânio e apatita.

Apresenta agregados orientados de palhetas deformadas de clorita que guardam entre si finos grãos ou agregados granoblásticos de quartzo e cristais de epidoto. Em proporções menores aparece carbonato, resquícios de biotita cloritizada, opaco e mineral de titânio.

Ao conjunto acima intercalam-se faixas e zonas de granulação relativamente grosseira e mesma composição, va-

CLASSE	ROCHA	
	epidoto-quartzo cloritito	
ANEXOS		ROBRICA

A titanita ocorre intensamente deformada, acompanhando o fluxo da rocha.

O carbonato aparece ocupando as fissuras da amostra.

A seção delgada mostra-se formada essencialmente por hornblenda actinolítica (dominante) e plagioclásio, com proporções subordinadas de epidoto, clorita e quartzo, frações acessórias significativas em titanita e carbonato, e, ainda, biotita.

Pchra



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
01.09.63

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JM-R-815a

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Rajada, Manaira, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB  
PCR-236

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração clara; granulação média a fina, estrutura gnáissica fina (onde as lâminas micáceas que se alternam entre si ou com os leitos granulares são relativamente discretas e praticamente desaparecem em algumas partes da amostra. Mesoscopicamente revela quartzo, feldspato e mica.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Apatita	
Microclina	Anatásio	
Muscovita	Leucoxênio	
Oligoclásio		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura grano-lepidoblástica cataclástica e parcialmente recristalizada, constituída essencialmente por quartzo e feldspato (microclina e oligoclásio), com fração subordinada em muscovita e proporções acessórias de apatita, anatásio e leucoxênio.

Todos os minerais essenciais da rocha revelam efeitos de deformação. O quartzo, apesar da recristalização, a exemplo dos feldspatos, mostra alguma cominuição e extinção ondulante. A muscovita revela encurvamento e fraturas em suas lamelas.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA leptinito gnáissico	RUBRICA
ANEXOS		

riando entretanto os teores relativos. Aqui observa-se maior abundância em quartzo, e localmente, em carbonato.

OBS.: a amostra em pauta lembra de certa forma os metaconglomerados intraformacionais da região de Verdejante. Aqui, porém, não tivemos condições de caracterizar a presença de seixos. Sugerimos o envio de novas amostras, mesmo que seja para simples exame mesoscópico em superfícies serradas (que melhor destacam as estruturas).

Provisoriamente optamos pela denominação epidoto-quartzito cloritito.

Pcha



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
01.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JM-R-817b

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Cabanga, Manáira, PB

Nº DO LOTE  
11303RE

LAB.  
PCR-237

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor predominantemente clara com manchas avermelhadas devido ao intemperismo, laminada (filonitizada), revelando leitos granulares alternados com leitos micáceos inconspícuos. Mesoscopicamente formada por quartzo e mica. Alguns leitos estão enriquecidos em mineral opaco negro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo		
Muscovita		
Opaco		
Turmalina		

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta-se constituída essencialmente por quartzo (dominante) e muscovita, com fração muito subordinada de mineral opaco e teor acessório insignificante de turmalina.

Revela faixas granoblásticas cataclásticas (compostas essencialmente por quartzo com alguma muscovita fina) que são intercaladas por leitos de muscovita cisalhada acompanhada, em alguns locais, por mineral opaco pulverulento.

OBS.: trata-se de um muscovita-quartzo xisto filonitizado. Poderia ser oriundo da rocha JM-R-815a.

CLASSE	ROCHA muscovita-quartzo xisto filonitizado.	ANEXOS	ABURICA
--------	---	--------	---------

O plagioclásio e a microclina apresentam-se intimamente associados, sendo frequente a substituição do feldspato calcossódico pelo potássico.

OBS.: trata-se de uma rocha de transição entre um leptinito e um gnaisse. O termo leptinito gnáissico se adapta perfeitamente.

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
02.9.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JH-R-836b

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Minas, Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-238

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza escura, granulação entre fina e média, estrutura compacta de xistosidade pouco pronunciada, revelando entretanto esboços de planos de cisalhamento. Distingue-se a presença de pequenas palhetas de biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Muscovita	Opaco
Clorita	Granada	Apatita
Biotita	Feldspato	Carbonato

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura de flução cataclástica (onde o caráter porfiroblástico lepidoblástico ainda se encontra preservado) constituída essencialmente por quartzo, clorita, biotita e muscovita, com quantidade bem subordinada de granada alterada e de feldspato, e fração acessória significativa de mineral opaco, e ainda, apatita e carbonato.

A granada ocorre em porfiroblastos fragmentados e amplamente alterados para clorita. Em alguns locais preserva apenas o contorno octaédrico de seus cristais.

(continua...)

CLASSE	ROCHA cl-mu-biotita xisto cataclástico com granada.	RUBRICA
ANEXOS		

O feldspato mostra-se turvo e comprimidos entre os cristais de quartzo parcialmente recristalizados, tornando impossível a determinação do seu tipo.



Pchz



ANALISE PETROGRAFICA

DATA  
02.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JH-R-837

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Minas, Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-239

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, granulação dominante entre média e fina, estrutura xistosa não muito pronunciada aparentemente superimposta a uma foliação anterior. Salienta-se a presença de pequenos porfiroblastos de biotita disseminados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Feldspato	Turmalina
Muscovita	Carbonato	Zircão
Biotita	Opaco	
Clorita	Titanita	

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se constituída essencialmente por quartzo, muscovita e biotita, com quantidade subordinada de clorita, teores menores em feldspato e granada e frações acessórias de carbonato, opaco, titanita, turmalina e zircão.

Apresenta uma textura porfiroblástica deformada de matriz lepidoblástica não muito conspícua e cujos porfiroblastos, de biotita e de granada, são nitidamente pré-tectônicos.

Observam-se remanescentes de uma textura lepidoblástica anterior não totalmente transposta para xistosidade

CLASSE

ROCHA

cl-bi-muscovita xisto c/granada

ANEXOS

RUBRICA

atual, daí o caráter lepidoblástico desta não se encontrar totalmente desenvolvido.

Dos porfiroblastos de granada encontram-se apenas relíquiás uma vez que estão quase totalmente transformados em clorita.

Existem duas gerações de clorita, uma primária que ocorre intimamente associada a muscovita e outra secundária resultante da alteração da granada.

Pche



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
05.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JM-R-838

Nº DE SEÇÕES

LOC. Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-240

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara com tons cinza esverdeado, granulação fina a média, estrutura muito compacta a ponto de quase não se perceber a foliação. Com auxílio da lupa distingue-se alguma foliação micácea.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Opaco	
Muscovita	Biotita	
Clorita	Turmalina	
Carbonato		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura de aspecto lepidoblástico, crenulada, algo recristalizada, cuja foliação não é muito desenvolvida devido a presença de uma textura rémanescente transversal que oblitera o desenvolvimento daquela.

Mostra-se constituída essencialmente por quartzo, muscovita e clorita, com teores acessórios significativos de carbonato, mineral opaco e biotita, e ainda, turmalina.

A muscovita é a maior parte da clorita ocorrem intimamente associadas, comumente interestratificadas. A outra

(continua.....)

CLASSE

ROCHA clorita-muscovita-quartzo-xisto

ANEXOS

RUBRICA

parte da clorita, geralmente de lamelas mais desenvolvidas,  
associa-se à biotita, da qual provem por diaftorese.

Yami



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
06.09.83	1509	

CPRM

SUREO-RE	PROJETO	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	CACHOEIRINHA	C. B. Montenegro	JN-R-347b
Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	L.B.
	Quixaba, Princesa Isabel, PB	1130/RE	FCR-241

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

----- Rocha de coloração verde, granulação média, estrutura xistosa microdobrada, mesoscopicamente formada por anfíbólio verde e mineral félsico incolor.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornb. actinolítica	Mica parda	
Oligoclásio	Titanita	
Quartzo	Apatita	
Epidoto		

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por hornblenda actinolítica (dominante) e plagioclásio, com frações acessórias significativas de quartzo, epidoto, mica parda, titanita e, ainda, apatita.

Revela uma textura tipicamente nematoblástica dobrada expressa pela orientação dos longos prismas de anfíbólio, aos quais entremea-se plagioclásio bastante deformado, muitas vezes cominuído e, alguns cristais, também alongados, de epidoto.

O quartzo, também deformado, algo recristalizado, associa-se preferencialmente ao feldspato.

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	xisto hornblêndico	
ANEXOS		

O anfibólico altera incipientemente ao longo das cli-  
vagens e fraturas para mica de coloração parda.

Pchua



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
06.09.83	1509	

CPRM

SUREQ-RE	PROJETO	PETROGRÁFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	CACHOEIRINHA	C. B. Montenegro	JM-R-850b

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOJE	LAB.
	Princesa Isabel, PB	1130/RE	FCR -243

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha verde de granulação média; estrutura orientada, mesoscopicamente formada por prismas de anfibólio.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornb. actinolítica	Apatita	
Plagioclásio	Quartzo	
Titanita	Leucoxênio	

DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por agregado mais ou menos orientado de prismas de hornblenda com teores acessórios significativos em plagioclásio e titanita, e frações menores em apatita, quartzo e leucoxênio.

O plagioclásio ocorre intersticialmente em relação ao anfibólio, sem orientação visível e bastante deformado, tornando impossível a determinação do teor em anortita por meios óticos.

A titanita, espalhada por toda a rocha, comumente mostra-se levemente alterada para leucoxênio.

O quartzo, a exemplo do plagioclásio, aparece intersticialmente em relação a hornblenda.

CLASSE	ROCHA	
	hornblendito	
ANEXOS		RUBRICA

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
06.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JM-R-364

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FBR-245

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração verde; granulação média, estrutura compacta orientada com alguma xistificação tectônica, mesoscopicamente formada por anfibólio verde e algum componente félsico.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornb. actinolítica	Quartzo	
Plagioclásio	Titanita	
Epidoto		
Clorita		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se constituída essencialmente por hornblenda actinolítica, com frações bem subordinadas de plagioclásio, epidoto, clorita e quartzo e porporção acessória em titanita.

Apresenta uma estrutura cataclástica orientada, algo alterada, onde o anfibólio (por sua maior resistência a cataclase), apesar de bastante deformado, mostra-se relativamente bem preservado, ao contrário do plagioclásio, que aparece quase totalmente granulado e parcialmente recristalizado.

(continua.....)

CLASSE	RÓCHA hornblendito cataclástico	AUBRICA
ANEXOS		



Toda clorita provem da alteração do anfibólio, enquanto o epidoto, pelo menos em parte, resulta do plagioclásio.

O quartzo é nitidamente intersticial em relação ao anfibólio.

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 25.08.83

C/C: 1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R=869a

Nº DE SEÇÕES

LOC. Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-246

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde (mais clara do que a amostra JN-R-869b), granulação heterogênea (variando de grosseira a fina), estrutura xistosa, mesoscopicamente formada por anfibólito.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Actinolita	Titanita	
Clorita	Apatita	
Leucóxênio		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura cataclástica (porfiroclástica) orientada; constituída essencialmente por numerosos porfiroclastos de actinolita inseridos numa matriz fibrosa composta por agregados de finos prismas do anfibólito, pelo menos em parte resultantes da desagregação mecânica dos cristais maiores através da cataclase. Em proporções subordinadas aparecem aglomerados de lamelas de clorita provenientes de alteração do anfibólito. Finalmente, em teores acessórios ocorrem leucóxênio (oriundo de titanita), a própria titanita e, ainda, apatita.

CLASSE	ROCHA clorita-actinolítico cataclástico (meta-ultramáfica)	RUBRICA
ANEXOS		

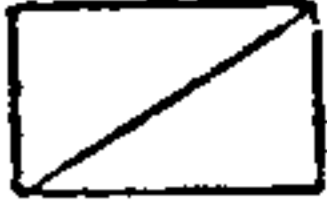
Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
25.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JW-R-869b

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-247

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, granulação grosseira, estrutura de aspecto geral maciço (na superfície serrada observa-se uma estrutura brechóide), mesoscopicamente formada por anfibólio, algum componente félsico e pontuações epidotíferas.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornblenda	Titanita	
Plagioclásio	Opaco	
Epidoto	Quartzo	
Clorita		

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura cataclástica destituída de fluxo e composta essencialmente por hornblenda (dominante) e plagioclásio, com proporções subordinadas de epidoto e clorita, e frações acessórias de titanita, opaco e quartzo.

A hornblenda aparece em cristais bem desenvolvidos (granulados e parcialmente dobrados) alterados em vários locais para clorita.

O plagioclásio ocorre em agregados de cristais finos (resultantes de granulação) parcialmente recristalizados e alterados para epidoto.

CLASSE

ROCHA  
orto-anfibolito cataclástico

ANEXOS

REUNICA

Pch15



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
20.03.83

C/C  
1300



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. A. MONTENEGRO

Nº DA AMOSTRA  
-- -- / --

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Princesa Isabel, RJ

Nº DO LOTE  
-- -- --

LAB.  
-- -- --

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada, de granulção fina, estrutura compacta laminada fina (através de cataclase). Distúncioses raros e pequeninos porfiroclastos feldspáticos.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Carbonato
Oligoclásio	Mica secundária
Feldspato potássico	Opaco
Muscovita fina	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta estrutura cataclástica representada por um mosaico fino finamente granulada com fraturas catacláticas sinuosas, com numerosos fragmentos de quartzo fragmentadas e parcialmente recristalizadas, e por porfiroclastos de feldspato (plagioclásio e albita potássico, alguns dos quais arredondados e recristalizados) e porfiroclastos de rocha com composição quartzo feldspática (possivelmente um granito).

A rocha é constituída essencialmente por oligoclásio e feldspato potássico, com presença de micas (secundária e primária) e carbonato e mineral opaco.

CLASSE

ROCHA  
Igneia

ANEXOS

AMERICA

S 4

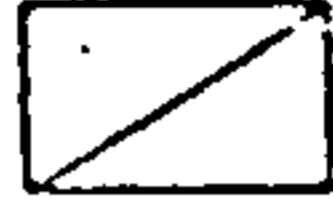
Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
09.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-2-885

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/3E

LAB.  
FCR-249

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza esverdeada, granulação fina, estrutura compacta com esboços de planos de laminação tectônica (salvo os dois planos limites da amostra que são amplamente desenvolvidos).

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Clorita	Titanita
Feldspato	Leucóxênio	Opaco
Muscovita fina	Apatita	Turmalina

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo, com proporções subordinadas, de muscovita fina, clorita e feldspato, e frações acessórias de leucóxênio, apatita, titanita, opaco e turmalina.

A rocha revela uma textura blastopsefítica um tanto mascarada pela cataclase que afetou a rocha.

O componente quartzo feldspático mostra apenas discreta orientação, alguma granulação das bordas dos cristais e extinção ondulante generalizada.

As micas geralmente apresentam-se suborientadas, salvo nos esporádicos planos de laminação cataclástica onde há

(continua.....)

CLASSE	ROCHA meta-arenito feldspático cataclástico	RUBRICA
ANEXOS		

comum quanto em clonita e orientação pronunciada.

O feldspato presente, pelo menos a maior parte é representada por plagioclásio ácido (albita-oligoclásio).

OBS.: trata-se de um mata-arenito feldspático cataclástico.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
05.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
JN-R-886

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Princesa Isabel, PBNº DO LOTE  
1130/RSLAB.  
FCR-250

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada de granulação fina, estrutura compacta, parcialmente xistificada por via cataclástica, bastante quartzosa e com alguma mica. Distingue-se pequenos cristais de pirita disseminados.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Opaco	
Feldspato	Turmalina	
Muscovita	Apatita	

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha apresenta uma textura cataclástica mais ou menos orientada, composta por agregado quartzo feldspático fortemente deformado (extinção ondulante generalizada, praticamente todos os cristais com bordas granuladas e alguns ultramilonitizados) com intercalações de discretos leitões essencialmente micáceos resultantes de filonitização.

A rocha é constituída essencialmente por quartzo, com quantidade subordinada de feldspato e de muscovita, e frações acessórias de opaco, apatita e turmalina.

(continua.....)

CLASSE

ROCHA

milonito filonítico

ANEXOS

GUBRICA

O feldspato presente, pelo menos a maior parte é plagioclásio (provavelmente oligoclásio).

Obs.: Trata-se de um milonito filonítico, possivelmente oriundo de um meta-arenito feldspático ou quartzístico.



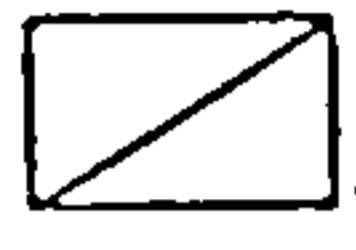
Pchab



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
08.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-888

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-251

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração acinzentada, granulação fina, estrutura compacta deformada com laminação esboçada e superimposta a uma tênue foliação anterior. Distingue-se pequenas palhetas de biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Feldspato	
Muscovita fina	Opaco	
Biotita cloritizada	Apatita	
Carbonato		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se formada essencialmente por quartzo (dominante), muscovita fina e biotita cloritizada, proporção subordinada de carbonato e feldspato e fração acessória de opaco e apatita.

Revela uma textura granolepidoblástica fina (aparentemente resultante de granulação e recristalização) com antigos porfiroblastos (é porfiroclastos) de biotita quase totalmente transpostos para foliação mais nova.

Os porfiroclastos de biotita encontram-se parcialmente alterados para clorita.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA blastomilonito (antigo quartzo xisto)	RUBRICA
ANEXOS		

Obs.: A matriz granolépídoblástica é, aparentemente, oriunda da granulação e recristalização de um quartzo xisto original, e a rocha resultante um blastomilonito no sentido de Michael (1971), apesar de macroscopicamente a estrutura não ser muito representativa.

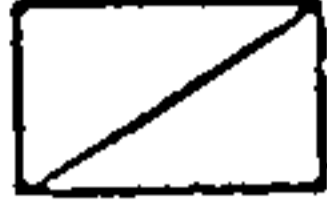
Pcha



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
09.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROBRAS  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-912

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Pé de Serra, Curral Velho, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FOR-252

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha verde de granulação predominantemente fina, estrutura compacta, fina e inconspicuamente laminada por via tectônica. Salienta-se a presença de uma lente carbonática com cerca de 1 cm de comprimento.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Calcita	Titanita
Quartzo	Hornblenda actinolítica	
Clorita	Opaco	
Epidoto		

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por oligoclásio, quartzo, clorita, epidoto e calcita, com proporção bem subordinada de hornblenda, e fração acessória de opaco, titanita e apatita.

Em lâmina tem-se fundamentalmente um fino agregado granoblástico embrionário pobremente orientado, composto por plagioclásio, clorita e epidoto, com raros porfiroclastos do feldspato. Tais feições gradam para zonas mais ricas em quartzo e até em anfibólio.

No seio do conjunto acima, não raramente interando-se

(continua.....)

CLASSE	ROCHA blastomilonito calcossilicático	RUBRICA
ANEXOS		

com ele, destacam-se numerosas lentes ou fragmentos de lentes deformadas de composição quartzo carbonática e granulação relativamente grosseira.

OBS.: trata-se de um blastomilonito oriundo de uma rocha calcossilicática.

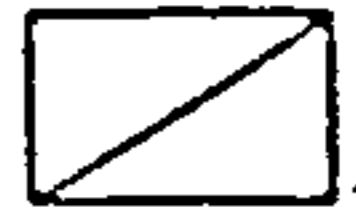
Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 25.08.83

C/C 1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-913

Nº DE SEÇÕES

LOC. Curral Velho, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-253

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara, levemente alterada, granulação média, estrutura xistosa, mesoscopicamente formada por quartzo, feldspato, muscovita e biotita, com pontuações de granada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Granada	
Oligoclásio	Turmalina	
Muscovita	Opaco	
Biotita	Apatita	

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha revela uma textura lepidoblástica, algo cataclástica, com tendências lenticulares, constituída essencialmente por quartzo, oligoclásio, biotita e muscovita, com teor acessório significativo em granada e, ainda, turmalina, opaco e apatita.

O quartzo ocorre em cristais deformados, mostrando extinção ondulante e tendências lenticulares.

O feldspato, do qual pelo menos a maior é oligoclásio, aparece também em cristais deformados e algumas vezes com formas lenticulares.

As micas ocorrem intimamente associadas, comumente interestratificadas e deformadas.

( continua... )

CLASSE

ROCHA biotita-muscovita xisto com granada.

ANEXOS

RUBRICA

A granada mostra-se em cristais fraturados, alterando ao longo das fraturas para material argilo ferruginoso.

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
08.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
JN-R-856

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1130/RE

LAB.  
FCR-254

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha verde, compacta, de granulação predominantemente média, estrutura maciça cataclástica, rica em anfibólio e cortada por esporádicos filetes de quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornblenda	Granada	Epídoto
Plagioclásio	Titanita	Apatita
Quartzo	Opaco	Mica secundária

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura granoblástica cataclástica, constituída essencialmente por hornblenda e plagioclásio, com quantidade subordinada de quartzo, fração acessória significativa de granada e, ainda, titanita, mineral opaco, epídoto, apatita e mica secundária.

A hornblenda ocorre em cristais relativamente desenvolvidos e deformados entremeados por agregados granoblásticos de quartzo e de plagioclásio.

O plagioclásio apresenta-se em aglomerados de cristais amplamente deformados, granulados e parcialmente recristalizados.

(continua....)

CLASSE	ROCHA anfibolito cataclástico com granada.	RUBRICA
ANEXOS		<i>Freitas</i>

gama da aparece em cristais featurados, alterados  
ao longo das fraturas para argila micácea.





C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchz

1/20

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha CC. 1509.270

Lote nº: 1133/RE  
Nº de Compo: 1509-04370-784-A Nº de Lab. FCA-311

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta esverdeada, bastante alterada e deformada, com capa avermelhada de material argiloso, constituída predominantemente por hornblenda e epidoto.

## Composição Mineralógica

Minerais		
Plagioclasio alterado .....	35%	
Hornblenda uralítica .....	33%	
Epidoto-Zoisita .....	19%	
Titanita	} .....	
Leucoxenio		} .....
Opacos		
Clorita .....	3%	
Quartzo .....	2%	
Minerais Argilosos .....	2%	

Minerais	
----------	--

## Observações:

Rocha básica completamente cataclásada e Epi-metamorficamente transformada, cujas feições texturais originais foram totalmente obliteradas pela cataclase e deformação, e cujos minerais originais se mostram na maior parte substituídos por minerais de transformação. Parece entretanto tratar-se de uma rocha fanerítica, provavelmente mesmo um gabro, e, não microfanerítica, sendo seus constituintes mineralógicos os seguintes: Plagioclasio na maior parte saussuritizado; Hornblenda uralítica extremamente abundante; Epidoto-Zoisita também extremamente abundante, tanto em cristais bem desenvolvidos como em aglomerados de minúsculos cristais nos Plagioclacios; Clorita frequente; Titanita com Leucoxenio distribuídos por toda a rocha; Opacos geralmente em grãos circundados por Titanita e Leucoxenio, e finalmente, algum Quartzo e minerais argilosos.

### Classe

Basica Epi-Metamorfica

### Rocho

Gabro Epi-Metamorfico Cataclastico

### Informações Complementares

### Petrografo

IVALDO OSÓRIO FERREIRA *[assinatura]*



CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pch 2a

Requisição: D48/SUREG-RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

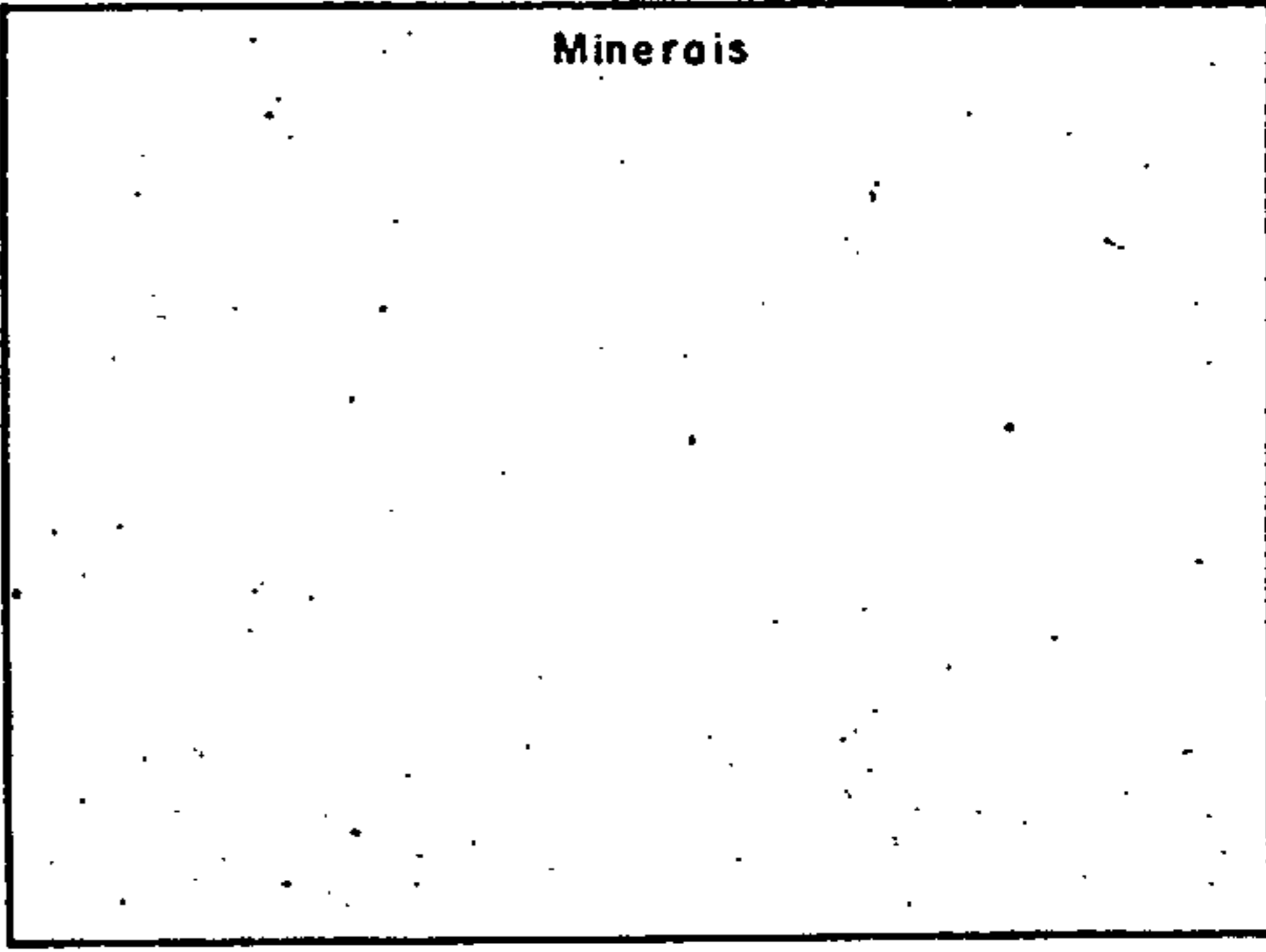
Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04370-789-8 Nº de Lab. FCR-312

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta-esverdeada, bastante deformada, orientada e alterada, constituída predominantemente por anfibolio e plagioclasio.

## Composição Mineralógica

Minerais		
Hornblenda	.....	60%
Plagioclasio	.....	20%
Epidoto-Zoisita	.....	5%
Quartzo	.....	3%
Opacos	} .....	7%
Apatita		
Titanita		
Biotita	} .....	2%
Clorita		
Oxido de Ferro	} .....	3%
Minerais Argilosos		



## Observações:

Anfibolito muito orientado, atravessado por venulas de Epidoto, cujo Plagioclasio encontra-se em pequenos cristais algo alterados, entremeados juntamente com algum Quartzo ao Anfibolio dominante, este em cristais prismáticos alongados, porém sem cataclase aparente, enquanto que nos Plagioclasis e no Quartzo parece observar-se certa redução, sendo uma possibilidade de esforços plausível, aquela que estiraria o Anfibolio e reduziria os Feldspatos a grãos tão pequenos. Além do Anfibolio e do Plagioclasio, são constituintes frequentes da rocha os opacos geralmente em grandes grãos, a Apatita, a Biotita em pequenas palhetas por vezes com alguma Clorita, o Epidoto-Zoisita, este como foi dito, também ocorrendo em venulas distintas, e finalmente, o Óxido de Ferro e os minerais argilosos.

## Classe

Metamorfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Plagioclasio - Anfibolito

## Informações Complementares

—

## Petrografo

*Eustáquio Pereira Fery*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pch 12a

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

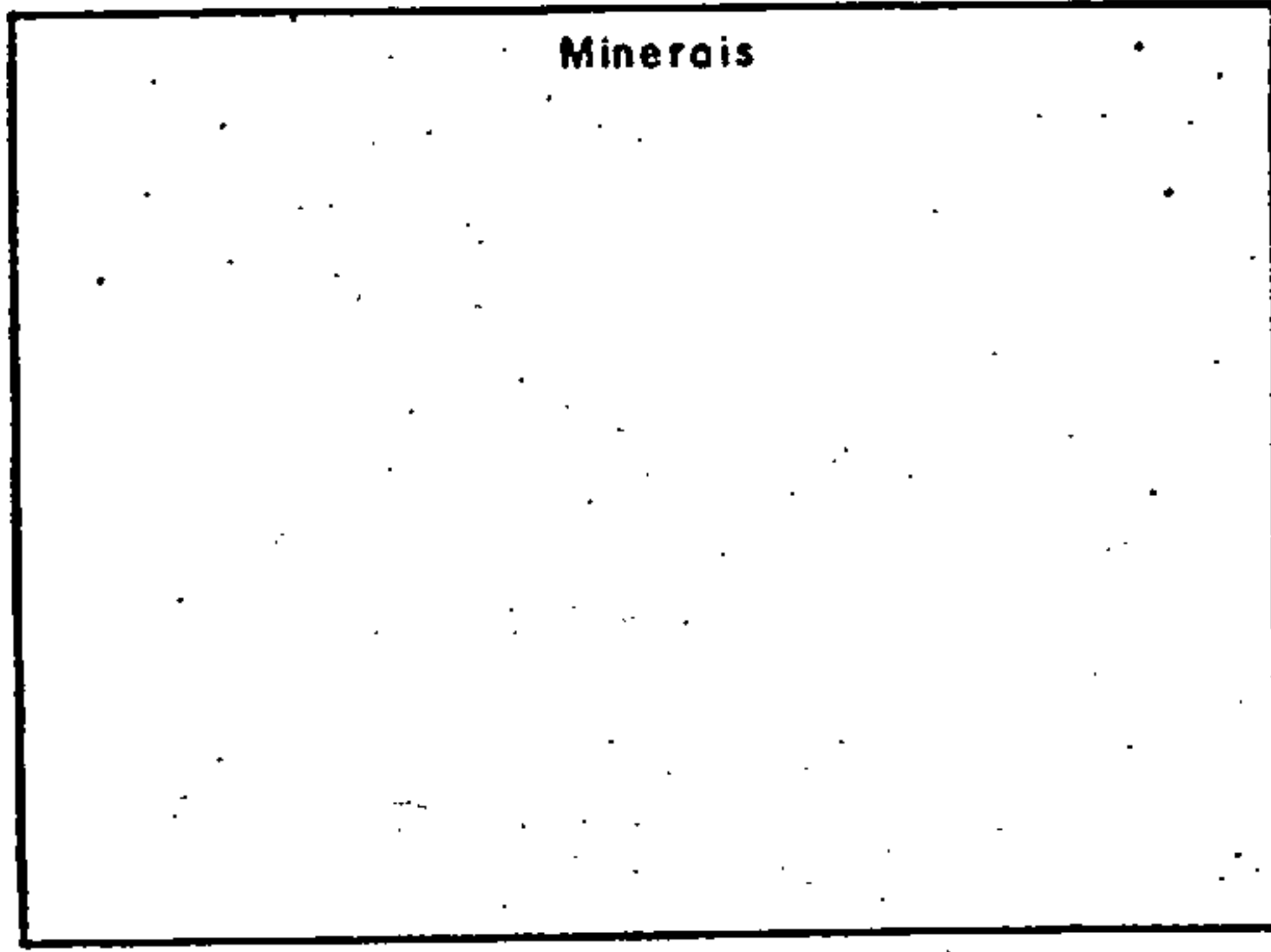
Lote nº: 1133/RE  
Nº de Compo. 1509-04370-817-A Nº de Lab. FCR-313

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, algo alterada, muito xistosa e bastante deformada, contendo principalmente muscovita em palhetas brilhantes, abundante quartzo e minerais argilosos.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	48 %
Muscovita .....	23 %
Opacos } .....	24 %
Leucoxenio }	
Turmalina .....	1 %
Minerais argilosos .....	4 %



### Observações:

Rocha muito xistosa, formada por mosaicos de grãos de Quartzo de tamanho e forma muito variáveis, bem denteados e inter-ajustados, entremeados por palhetas bem desenvolvidas e orientadamente dispostas de Muscovita e com Opacos extremamente abundantes, em grãos negros distribuídos por toda a rocha. Além dos constituintes principais acima citados, podem ainda ser observados com certa frequência a Turmalina, o Leucoxenio e os minerais argilosos.

### Classe

Metamorfica - Metamorfismo Regional

### Rocha

Muscovita - Quartzo - Xisto

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

20  
Rocha

Requisição: D48/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04370-791-B Nº de Lab. FCR-314

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, granulação finíssima, com bandas distintas ora mais claras, ora mais escuras, constituída essencialmente de Quartzo, Feldspatos e Micas.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	30 %
Ortoclásio .....	23 %
Oligoclásio An <sub>12</sub> .....	17 %
Muscovita .....	13 %
Biotita .....	10 %
Apatita } Zircão } Titanita } Turmalina } Opacos }	3 %

Minerais	
Carbonato .....	2 %
Epidoto-Zoisita } Minerais Argilosos } Óxido de Ferro }	2 %

## Observações:

Gnaiss fino a Muscovita e Biotita, no qual, as pequenas palhetas de Mica orientadamente dispostas, aparecem geralmente concentradas em bandas onde os cristais de Quartzo e Feldspatos (Ortoclásio e Oligoclásio An<sub>12</sub>) aparecem entremeados, enquanto que em outras bandas a elas intercaladas, as palhetas micáceas são escassas tornando essas bandas praticamente Quartzo-Feldspáticas quase puras. Pequenos cristais de acessórios tais como Apatita, Zircão, Titanita, e Opacos podem ser observados por toda a rocha. O Carbonato em cristais bem desenvolvidos em áreas restritas, destaca-se por vezes na massa finíssima, assim como lentes Quartzo-Feldspáticas de granulação maior. Finalmente, algum Epidoto, Minerais Argilosos e Óxido de Ferro podem ainda ser observados. Parece a presente rocha com alguma cataclase e recristalização representar uma metamorfose resultante de sequência vulcânica ácida original, pois apesar das transformações posteriores, as suas feições originais não foram de todo obliteradas.

## Classe

Vulcânica ou Vulcanoclastica Ácida Meta-  
morfica

## Rocha

Leptito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchz

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509-270

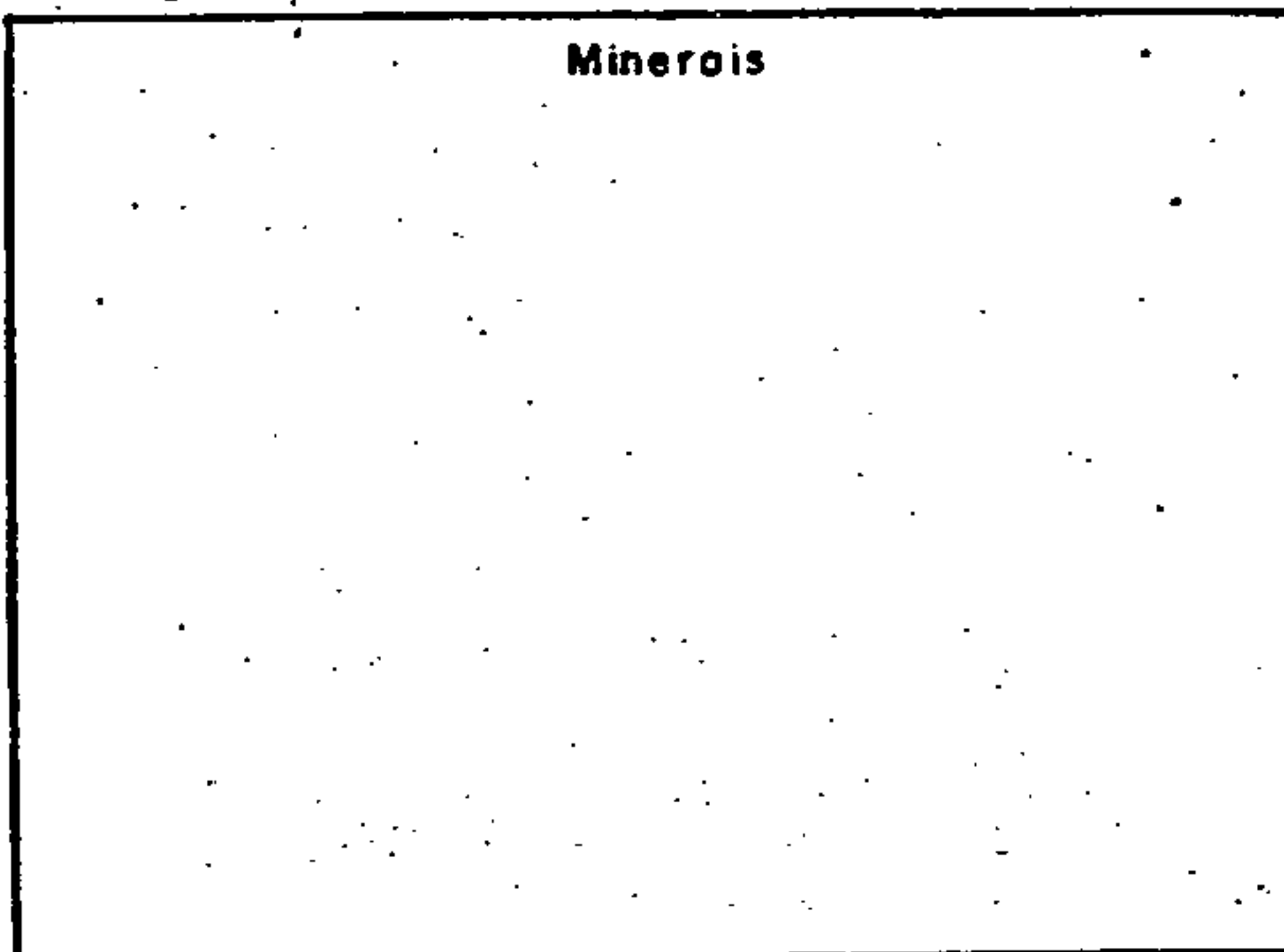
Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04370-855 Nº de Lab. FCR-315

## Características Mesoscópicas

Rocha muito xistosa, cor cinzenta amarelada, na qual, na massa quartzosa dominante, podem ser distinguidas as palhetas brilhantes de Mica orientadamente dispostas.

## Composição Mineralógica

Minerais		
Quartzo	}	64%
Feldspato		
Biotita		12%
Opacos	}	4%
Apatita		
Zircão		
Turmalina		
Minerais Argilosos	}	2%
Óxido de Ferro		
Muscovita		18%



## Observações:

Rocha formada por mosaicos granoblasticos de Quartzo dominante, entre cujos grãos intecalam-se palhetas de Biotita e Muscovita relativamente pequenas porem bem cristalizadas e orientadamente dispostas, formando por vezes as primeiras aglomerados distintos. Além dos constituintes principais acima citados, podem ainda ser observados com frequência: os Opacos em grão negros dispersos por toda a rocha, a Apatita e o Zircão em cristais bem formados, bem como a Turmalina de cor azulada também em cristais distintos, além dos minerais argilosos e Óxido de Ferro. Não foi observado Epidoto na rocha como sugerido.

## Classe

Metamorfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Biotita-Muscovita-Quartzo-Xisto

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSÓRIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchsa

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Lote nº: 1133/RE  
Nº de Compo: 1509-04370-911 Nº de Lab. FCR-316

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, granulação muito fina, distintamente xistosa, formada por leitos finíssimos de coloração ora mais clara, ora mais escura, e contendo principalmente Quartzo, Feldspatos e Micas.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	40 %
Plagioclásio (Oligoclásio-Andesina) .....	15 %
Ortoclasio .....	14 %
Biotita .....	9 %
Muscovita .....	12 %
Carbonato .....	4 %

Minerais	
Opacos	} .....
Titanita e Leucóxênio	
Apatita	
Zircão	} .....
Sericita	
Clorita	
Minerais Argilosos	
Óxido de Ferro	

## Observações:

Tal como rocha 791-8, parece ser a presente rocha resultante de sequência Quartzo-Felspática original (Vulcanica ou Vulcanoclástica Ácida) com algum Cataclase e recristalização. Seus constituintes mineralógicos dominantes são o Plagioclásio (Oligoclásio-Andesina) em proporção semelhante ao Feldspato Potássico, o Quartzo extremamente abundante e a Biotita e Muscovita em palhetas relativamente pequenas. O Carbonato em grandes grãos ou aglomerados de grãos também é muito abundante, tal como os minerais secundários Sericita, Clorita, Minerais Argilosos e Óxido de Ferro. Dentre os acessórios frequentes destacam-se a Titanita, os Opacos, a Apatita e o Zircão.

Classe  
Vulcanica ou Vulcanoclástica Ácida Meta-  
morfica e Cataclástica

Rocha  
Leptito

Informações Complementares

Petrogrófo  
EVALDO OSORIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchy

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

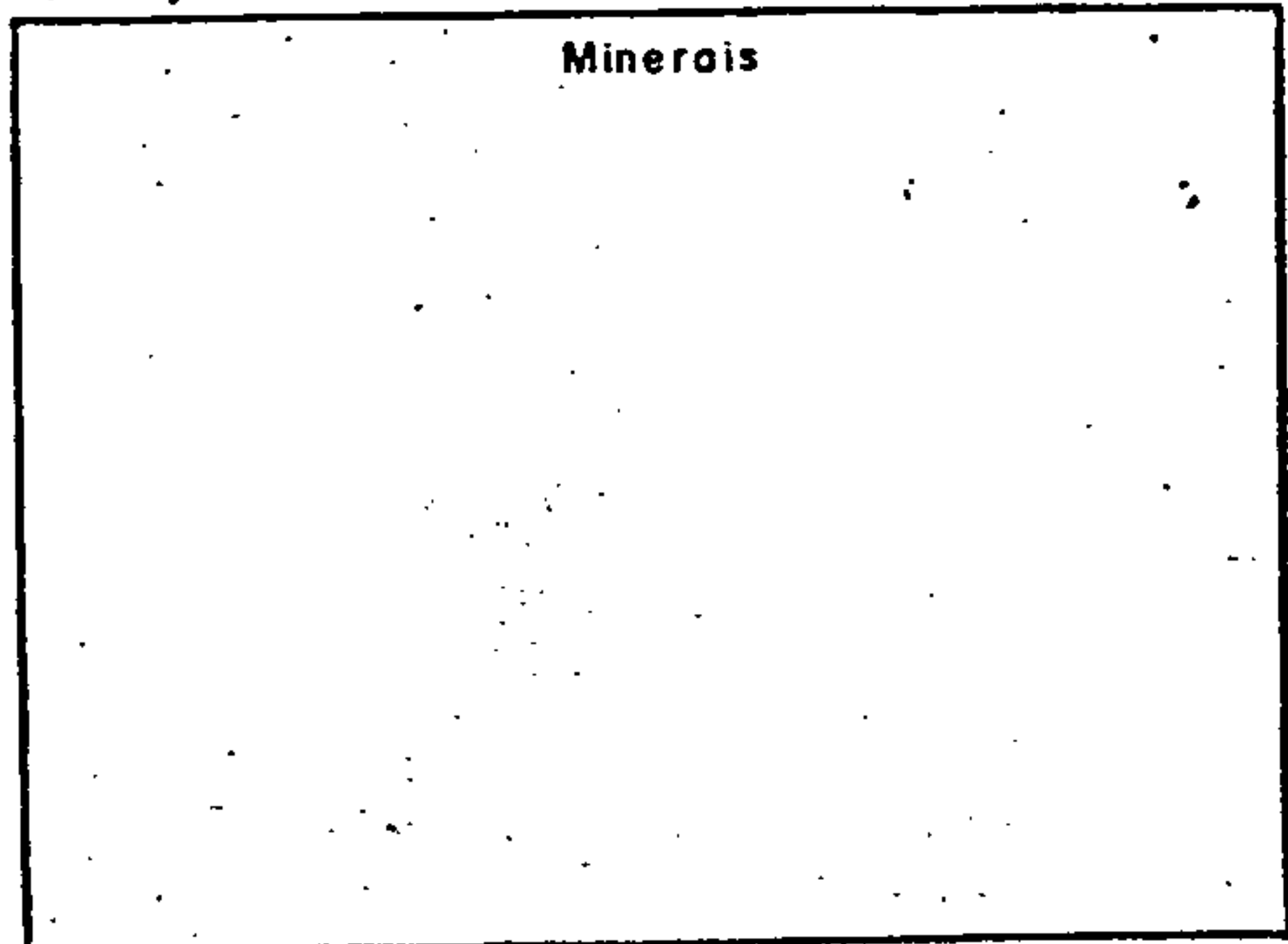
Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04370-924 Nº de Lab. FCR-317

## Características Mesoscópicas

Rocha muito xistosa, superfície brilhante, com deformações distintas, constitui da principalmente por Sericita, Clorita e Quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais		
Clorita .....		35%
Sericita .....		27%
Muscovita .....		
Biotita .....		6%
Quartzo .....		27%
Opacos .....		4%
Apatita	}	1%
Zircão		
Turmalina		
Epidoto-Zoisita		



## Observações:

Rocha de granulção fina, muito orientada e deformada, constituída essencialmente por palhetas orientadamente dispostas de Clorita e Sericita com alguma Biotita, em cuja massa destacam-se cristais lenticulares alongados de Quartzo, ou lentes com cristalização mais grosseira do mesmo ou dos próprios filossilicatos Muscovita Biotita e Clorita, estando os cristais de Quartzo dos mosaicos por vezes fraturados. Grãos negros de Opacos também estirados e orientadamente dispostos podem ser vistos em grande abundância destacadamente na massa dominante. Pequenos cristais de Apatita, Zircão, Turmalina e Epidoto também podem ser observados além dos constituintes principais acima citados.

### Classe

Metamorfica - Metamorfismo Regional

### Rocho

Quartzo - Biotita - Sericita - Clorita Xisto

### Informações Complementares

### Petrografo

IVALDO OSORIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchy

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha-CC. 1509.270

Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04370-926 Nº de Lab. FCA-318

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta esverdeada, granulação muito fina, superfície brilhante, muito xistosa, contendo principalmente Sericita, Clorita e Quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	46%
Microclina .....	4%
Andesina-An <sub>42</sub> .....	4%
Clorita .....	17%
Muscovita .....	15%
Biotita .....	8%
Epidoto-Zoisita } Granada }	4%

Minerais		
Apatita	} .....	
Opacos		
Zircão		2%
Titanita		
Turmalina		

## Observações:

Metamorfica de baixo grau, muito xistosa e contendo abundante Feldspato, formada por pequenas lentes ou massas irregulares de Quartzo e Feldspatos (Microclina e Andesina An<sub>34</sub>) entremeadas por pequenas palhetas de Clorita, Muscovita e Biotita orientadamente dispostas. Além dos constituintes principais acima citados, podem ainda ser observados com muita frequência os acessórios Turmalina, Apatita, Zircão, Opacos e Titanita em cristais isolados dispersos por toda a rocha, bem como o Epidoto e a Granada também frequentes, tanto em cristais isolados como em aglomerações de pequenos cristais.

## Classe

Metamorfica - Metamorfismo Regional.

## Rocha

Biotita - Muscovita - Clorita - Quartzo - Xisto Feldspático

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSÓRIO FERREIRA





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pch2a

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC: 1509.270

Lote nº: 1133/RE/  
Nº de Campo: 1509-04370-949 Nº de Lab. FCA-319

## Características Mesoscópicas

Rocha bem bandeada, granulação finíssima, cor cinza amarelada, algo alterada, constituída essencialmente por Feldspatos, Quartzos e Micas em palhetas minúsculas.

## Composição Mineralógica

Minerais		
Quartzo	.....	35%
Microclina	.....	24%
Plagioclásio	.....	15%
Biotita	} .....	16%
Muscovita		
Clorita		
Zircão	} .....	4%
Opacos		
Apatita		
Titanita		

Minerais		
Sericita	} .....	6%
Minerais Argilosos		
Leucóxenio		
Óxido de Ferro		

## Observações:

Rocha semelhante as de nºs 791-B e 911, parecendo, tal como elas, resultante de seqüência Vulcânica ou Vulcanoclástica original, pois apesar de muitas de suas feições originais terem sido provavelmente obliteradas pelas transformações metamórficas subsequentes, alguns de seus aspectos originais ainda podem ser bem percebidos. Seus constituintes mineralógicos são os seguintes: Microclina, Plagioclásio, Quartzos, Muscovita e Biotita em pequenas palhetas orientadamente dispostas como constituintes principais; Zircão, Opacos, Apatita e Titanita como acessórios frequentes e Sericita, Clorita, Minerais Argilosos, Leucóxenio e Óxido de Ferro como minerais secundários extremamente abundantes.

## Classe

Vulcânica ou Vulcanoclástica Ácida Meta-  
morfizada

## Rocha

Leptito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSÓRIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchz

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

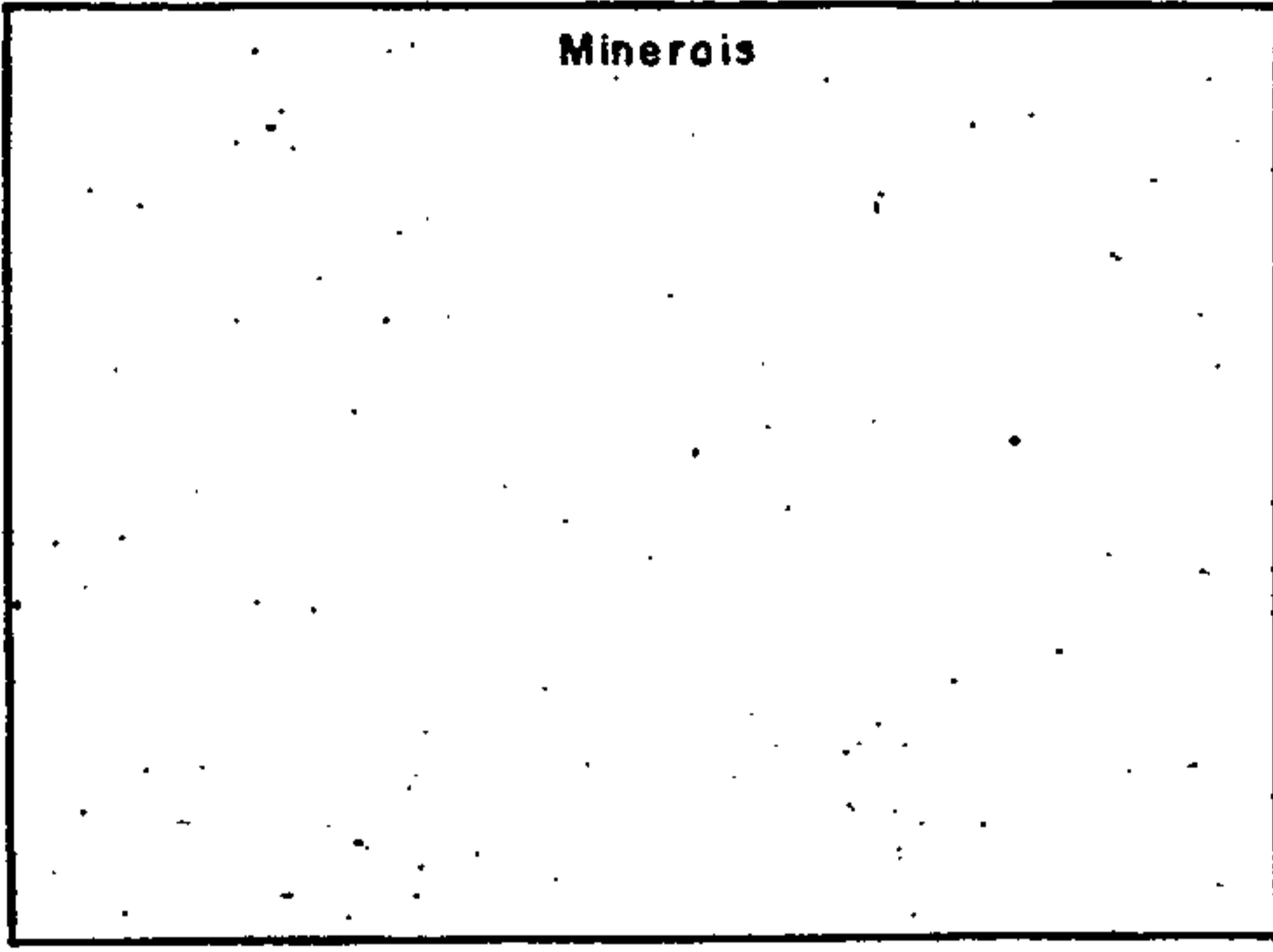
Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04370-957 Nº de Lab: FCR-320

## Características Mesoscópicas

Rocha afanítica finíssima homogênea, cor cirza pardacenta clara, compacta, constituída principalmente por Feldspatos.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Ortoclásio } Microclina }	..... 74 %
Oligoclásio	..... 7 %
Quartzo	..... 5 %
Epidoto-Zoisita } Opacos }	..... 12 %
Sericita } Minerais Argilosos }	..... 2 %



## Observações:

Rocha afanítica de composição sienítica, com aspectos texturais dos ortofiros, muitos dos quais, apesar de prováveis processos metamórficos com alguma cataclase e deformação, mostram-se muito mais bem preservados do que o de outras rochas anteriormente estudadas. Seus constituintes mineralógicos são: o Ortoclásio geralmente em cristais com geminação de Carlsbad bem distinta que é o mineral francamente dominante; alguma microclina muito subordinada; oligoclásio também subordinado; o Quartzo entremeado aos cristais dos Feldspatos geralmente em pequenos grãos xenomorfos o Epidoto igualmente em pequenos grãos brilhantemente polarizados, também entremeado aos grãos dos Feldspatos juntamente com os Opacos muito abundantes em minúsculos grãos negros, e, finalmente, os minerais argilosos e a Sericita também muito frequentes.

### Classe

Vulcânica Intermediária Epimetamorfia

### Rocha

Meta-Felsito

### Informações Complementares

### Petrografa

EVALDO OSÓRIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchz

Requisição: 048/RE/833

Lote nº: 1133/RE

Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Nº de Compo: 1509-04370-060 Nº de Lab. FCR-321

### Características Mesoscópicas

Rocha muito xistosa, cor cinzenta, muito alterada, superfícies brilhantes, constituída essencialmente por Sericita, Clorita e Quartzo.

### Composição Mineralógica

Minerais		
Quartzo	.....	50 %
Clorita	.....	24 %
Sericita	.....	19 %
Opacos	} .....	6 %
Turmalina		
Apatita		
Biotita Alterada	} .....	2 %
Óxido de Ferro		

Minerais	

### Observações:

Xisto de relativamente baixo grau a Clorita e Sericita (com rara Biotita), cujas palhetas pequenas, e orientadamente dispostas ocorrem entremeadas aos grãos de Quartzo lenticulares ou de formas irregulares, porém, geralmente, revelando alongamento. Além dos constituintes principais acima mencionados, são ainda muito frequentes os Opacos em grãos negros dispersos por toda a rocha, a Turmalina em pequenos cristais pardo esverdeados bem formados, a Apatita também em pequenos cristais incolores e algum Óxido de Ferro pardacento.

### Classe

Metamorfica - Metamorfismo Regional

### Rocha

Sericita - Clorita - Quartzo - Xisto

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *OS*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchz

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Lote n°: 1133/RE  
N° de Campo: 1509-04370-965 N° de Lab. FCR-322

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, muito xistosa, superfície brilhante, bastante deformada, constituída essencialmente por Sericita, Clorita e Quartzo,

## Composição Mineralógica

Minerais		Minerais
Quartzo	45 %	
Clorita	15 %	
Sericita	15 %	
Biotita	15 %	
Carbonato	6 %	
Opacos		
Titanita		
Zircão	4 %	
Turmalina		
Apatita		

## Observações:

Xisto à Clorita, Sericita e Biotita, no qual, os cristais de Quartzo se mostram entremeados pelas palhetas finas micáceas orientadamente dispostas e com grandes deformações, e contendo bandas intercaladas quasi puramente de Quartzo com Carbonato e raros filossilicatos. Além dos constituintes principais acima citados, podem ainda ser observados com muita frequência os Opacos em grãos negros distintos e o Zircão, Titanita, Turmalina e Apatita em pequenos cristais isolados distribuídos por toda a rocha.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Clorita - Sericita - Quartzo - Xisto

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pch<sub>12a</sub>

Requisição: 048/RE/E3  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509-270

Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04370-972 Nº de Lab. FCF-323

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, finamente bandeada, bastante alterada, contendo principalmente Feldspatos, Quartzo e Micas.

## Composição Mineralógica

Minerais		
Ortoclásio	.....	21%
Plagioclásio Alterado	.....	13%
Quartzo	.....	30%
Biotita Alterada	} .....	13%
Clorita		
Epidoto-Zoisita	.....	10%
Opacos	} .....	2%
Apatita		
Titanita e Leucóxenio	.....	9%

Minerais		
Sericita	} .....	2%
Minerais Argilosos		

## Observações:

Rocha semelhante as de nºs 791-B, 911 e 949, parecendo tratar-se também de um antigo porfiro vulcânico, só que, no caso presente, com muito mais alteração e muito maior quantidade de ferromagnesianos, daí porque, a classificação de Leptito torna-se menos apropriada. Entretanto, vamos considerá-la como tal, pois acreditamos poder assim ser mantida a analogia referida com as demais, sugerindo entretanto, outros estudos e observações para melhores esclarecimentos. Sua constituição mineralógica é a seguinte: Ortoclásio, Plagioclásio Alterado, Quartzo, Epidoto-Zoisita também extremamente abundante, além de Opacos, Apatita, Sericita e Minerais Argilosos, todos igualmente muito frequentes.

## Classe

Vulcânica ou Vulcanoclástica Ácida  
Metamórfica e Catclástica

## Rocha

Biotita - Leptito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA

Requisição: 048/RE/83  
 Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Lote nº: 1133/RE  
 Nº de Campo: 1509-04370-973 Nº de Lab. FCR-324

**Características Mesoscópicas**

Rocha de cor cinzenta, granulação muito fina, bastante xistosa, constituída e essencialmente por Feldspatos, Quartzos e Micas.

**Composição Mineralógica**

Minerais	
Quartzo .....	17 %
Ortoclásio .....	18 %
Plagioclásio (Oligoclásio-Andesina) .....	22 %
Biotita .....	6 %
Muscovita .....	13 %
Clorita .....	13 %
Opacos } Apatita } Zircão } Titanita }	5 %

Minerais	
Carbonato	} ..... 6%
Sericita	
Minerais Argilosos	
Epidoto-Zoisita	

**Observações:**

Rocha inteiramente semelhante as de nºs 791-8, 911 e 949, parecendo tal como elas, ser uma metamórfica resultante de seqüência Quartzo-Feldspática, mais provavelmente vulcânica ou vulcanoclástica ácida, porém, tal como elas, contendo certas feições que sugerem também possibilidade de terem experimentado processos dinâmicos intensos. Daí porque, sugerimos outros estudos e observações para melhores esclarecimentos. Dentre seus constituintes mineralógicos destacam-se: o Quartzo; o Ortoclásio; o Plagioclásio (Oligoclásio-Andesina); a Biotita, a Clorita e a Muscovita, todas muito abundantes em pequenas palhetas orientadamente dispostas; o Carbonato também muito abundante por vezes em grãos bem desenvolvidos; os Opacos em grãos isolados ou aglomerados de grãos dispersos por toda a rocha; a Apatita o Zircão e a Titanita em pequenos cristais, e finalmente, a Sericita, o Epidoto-Zoisita e os Minerais Argilosos em minúsculos grãos ou palhetas também muito frequentes.

**Classe**

Vulcânica ou Vulcanoclástica Ácida  
 Metamórfica e Cataclástica

**Rocha**

Leptito

**Informações Complementares**

**Petrografo**

EVALDO OSORIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Rocha

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04370-976 Nº de Lab. FCR-325

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta com alguma xistosidade e deformação, toda pontilhada de pequenos cristais brancos de Feldspatos Alterados, e contendo, além destes, quartzo e Micas.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	20%
Ortoclásio Alterado .....	18%
Plagioclásio Alterado .....	11%
Clorita .....	16 %
Muscovita .....	13%
Carbonato .....	10%
Biotita .....	5%

Minerais	
Opacos } Apatita } Zircão }	3%
Sericita } Minerais Argilosos }	4%

## Observações:

Rocha como a anterior e como outras anteriormente estudadas, parecendo representar material resultante de sequência Quartzo-Feldspática original, possivelmente de natureza vulcânica ou vulcanoclástica Ácida, cujos constituintes mineralógicos são os seguintes: Quartzo; Feldspatos Alterados (ortoclásio e plagioclásio); Muscovita e Clorita muito abundantes com algumas biotita; Carbonato extremamente abundante, mais do que em qualquer uma das rochas anteriores; Opacos em grandes grãos negros distribuídos por toda a rocha; outros acessórios em pequenos cristais isolados tais como Apatita e Zircão, e finalmente, minerais argilosos e Sericita igualmente bastante frequentes.

## Classe

Vulcânica ou Vulcanoclástica Ácida Metamórfica e Cataclástica

## Rocha

Leptito

## Informações Complementares

## Petrografo

IVALDO OSORIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Ps2

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509,270

Lote nº: 1133/RE 021 126  
Nº de Campo 1509-04370-926 Nº de Lab. FCR-325

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta amarelada, bastante alterada, finamente bandeada, na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos os Feldspatos, o Quartzos e a Biotita.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	43 %
Plagioclásio(Oligoclásio-Andesina). .....	31 %
Biotita .....	20 %
Muscovita .....	1 %
Opacos } .....	2%
Zircão } .....	
Epidoto } .....	3 %
Sericita } .....	
Minerais Argilosos } .....	

Minerais
----------

### Observações:

Rocha de granulação bastante fina, formada por bandas Quartzos-Feldspáticas intercaladas a bandas delgados micaceas subparalelamente dispostas. Sob certos aspectos, a presente rocha lembra outras Quartzos-Feldspáticas anteriormente estudadas, porém, ela não apresenta sinal algum de cataclase, nem tão pouco cristais maiores sugerindo remanescentes de fenocristais originais, daí porque, preferimos para sua classificação o termo mais geral de Gnaise. Sua constituição mineralógica é a seguinte: Quartzos; Plagioclásio em cristais pequenos não geminados, provavelmente na faixa Oligoclásio-Andesina; Biotita em palhetas bem desenvolvidas e de coloração distinta; Muscovita em raras palhetas; Opacos em grãos negros irregulares dispersos por toda a rocha; Zircão em cristais bem desenvolvidos altamente birrefringentes, e finalmente, Epidoto, Sericita e Minerais Argilosos encontrados com certa frequência.

### Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

### Rocha

Biotita - Gnaise

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchz

Requisição: 048/RE/83

Lote nº: 1133/RE

Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509,298

Nº de Campo: 1509-04370-994 Nº de Lab. ECS-322

## Características Macroscópicas

Rocha de cor cinza-esverdeada, granulação muito fina, algo xistosa, contendo principalmente Biotita, Clorita, Epidoto e Quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Biotita	50%
Clorita	
Epidoto-Zoisita	25%
Titanita	
Quartzo	
Plagioclásio (Oligoclásio-Andesina)	15%
Turmalina	
Opacos	5%
Carbonato	5%

Minerais	

## Observações:

Rocha de granulação finíssima, constituída por uma massa fina escura de pequenos cristais de Titanita e Epidoto em grande proporção e palhetas de Biotita e Clorita também extremamente abundantes e muito pequenas, com pequenos cristais xenomórfos e sem geminação de Plagioclásio (provavelmente Oligoclásio-Andesina) e Quartzo na mesma entremeados e destacados, provavelmente tratando-se esta rocha, tal como sugerem as observações de campo, de uma vulcânica básica Epi-Metamórfica. Além dos constituintes acima descritos, podem ainda ser encontrados os Opacos extremamente abundantes em grãos negros dispersos por toda a rocha, o Carbonato em grandes grãos em vênulas distintas e a Turmalina em cristais verde-acinzentados perfeitos.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocho

Metavulcânica Básica

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchua

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509-270

Lote nº: 1133/RE  
Nº de Campo: 1509-04570-998 Nº de Lab. FCR-328

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, granulação muito fina, bastante alterada, finamente bandeada, contendo principalmente Quartzo, Feldspatos, Micas e Minerais de alteração.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	38 %
Ortoclásio .....	26 %
Muscovita } Clorita } Biotita }	20 %
Epidoto-Zoisita } Apatita } Titanita }	9 %
Opacos	

Minerais	
Carbonato .....	4 %
Sericita } Minerais Argilosos }	3 %

## Observações:

Parece a presente rocha representar tal como as de nos 791-8, 911, 949 e 973 uma vulcânica ou vulcanoclástica ácida algo cataclasada e metamorfisada, só que, no caso presente, provavelmente com muito maior cataclase, e com concentração em bandas distintas de quartzo em cristais com muito maior desenvolvimento. Tal como para as demais, sugerimos outros estudos e observações visando principalmente a influência maior ou menor da cataclase nessas rochas. Além do quartzo, o mais abundante, são os seguintes os demais constituintes da rocha: o Ortoclásio em íntima associação ao quartzo na massa fina; a Muscovita, a Biotita e a Clorita em palhetas pequenas orientadamente dispostas, sendo a primeira muito mais abundante que as outras; o Epidoto-Zoisita em aglomerados de pequenos cristais juntamente com a Titanita; o Carbonato ao contrário, em cristais bem desenvolvidos, geralmente associado ao quartzo de maior desenvolvimento, podendo tratar-se de material venular, e finalmente, os Opacos, em pequenos grãos negros associados a Titanita, cristais dispersos de Apatita e Sericita e Minerais Argilosos.

## Classe

Vulcânica ou Vulcanoclástica Ácida Metamorfisada e Cataclasada

## Rocho

Leptito

## Informações Complementares

## Petrógrafo

IVALDO OSÓRIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Y<sub>3b</sub>

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509-270

Lote n°: 1133/RE  
N° de Campo: 1509-04370-848 N° de Lab. FCR-329

### Características Mesoscópicas

Rocha microfanerítica de cor cinzenta esverdeada, constituída por fenocristais abundantes de Feldspatos e Ferromagnesianos negros dispostos em matriz de proporção reduzida.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Feldspato Potássico (Ortoclássio e Microclina Pertíticos) .....	80%
Aegirina-Augita .....	15%
Anfibólio Sódico .....	1%
Titanita	} .....
Apatita	
Zircão	
Opacos	

Minerais

### Observações:

Microsienito peralcalino, constituído por abundantes fenocristais de Feldspato Potássico micropertítico (Ortoclássio e Microclina Pertíticos) e Aegirina-Augita entremeados por uma matriz fina e pouco abundante, formada por pequenos cristais do próprio Feldspato e agulhas finíssimas da mesma Aegirina-Augita. Além dos constituintes acima descritos, podem ainda ser observados com frequência um Anfibólio sódico de cor verde muito intensa formando fina margem nos cristais de Aegirina-Augita, Titanita em cristais bem desenvolvidos por vezes transformada em Leucoxênio em aglomerados de pequenos grãos, Apatita e Zircão, à primeira por vezes em grandes cristais e grãos de Opacos dispersos.

### Classe

Magmática Alcalina

### Rocho

Microsienito Peralcalino

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Pchz

Requisição: 048/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Lote n°: 1133/RE  
N° de Campo: 1509-04370-858 N° de Lab. FCR-330

## Características Mesoscópicas

Rocha xistosa, muito alterada, cor cinzenta, constituída principalmente por Micas, Quartzo e Minerais secundários.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	38%
Biotita .....	18%
Clorita .....	14%
Muscovita .....	13%
Epidoto-Zoisita .....	8%

Minerais		
Titanita	} .....	7%
Opacos		
Zircão		
Turmalina		
Minerais Argilosos	} .....	2%
Óxido de Ferro		

## Observações:

Rocha bastante xistosa, formada por grãos muito irregulares em forma e tamanho de Quartzo, aos quais, se acham entremeadas abundantes e bem formadas palhetas de Biotita, Muscovita e Clorita, sempre orientadamente dispostas. A Titanita com Opacos e Leucoxênio, o Epidoto-Zoisita, o Zircão, a Turmalina, o Óxido de Ferro e os Minerais Argilosos são os demais constituintes observados além dos já acima citados.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Quartzo - Clorita - Micaxisto

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSÓRIO FERREIRA *[Signature]*

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
09.10.88	1509	

CPRM

SUREQ-RE Recife	PROJETO Cachoeirinha	PETROGRÁFICO C. B. Montenegro	Nº DA AMOSTRA 04370-7543
--------------------	-------------------------	----------------------------------	-----------------------------

Nº DE SEÇÕES	LOC. Santana da Mangueira, PB	Nº DO LOTE 1141/PE	LAB. FOR-443
--------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza esverdeada de granulação predominantemente fina, estrutura compacta, algo laminada, superimposta a uma foliação transversal microdobrada e expressa por leitos granulares com intercalações de delgadas e discretos leitos relativamente micáceos.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzó	biotita cloritizada	
muscovita fina	turmalina	
plagioclásio ácido	opaco	
clorita	zircão	

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzó, com quantidades subordinadas de muscovita fina e plagioclásio ácido, teores menores em clorita, fração acessória significativa em biotita cloritizada, e ainda, turmalina, opaco e zircão.

Pelo menos nos limites da seção delgada a foliação dominante é mais antiga, enquanto a mais nova manifesta-se muito discretamente através de esboços de leitos micáceos transversais.

Segundo a estruturação mais antiga observam-se leitos granoblásticos dobrados de quartzó, com ou sem feldspato, com intercalações concordantes de leitos mais ou menos lepidoblásticos devido ao relativo enriquecimento em minerais micáceos.

CLASSE	ROCHA meta-arenito dobrado c/intercalações metapelíticas (Xisto fino)	
ANEXOS	(cf. Mu - Qt - Xisto)	HUBRICA B. ...

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
24.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

04370-784I

Nº DE SEÇÕES

LOC. Pau Ferro, Santana de Man-  
gueira-PB

Nº DO LOTE  
1141/RE

LAB.  
FCR-444

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS.

Rocha de coloração cinza esverdeada, de granulação fina a média, estrutura xistosa cataclástica, mesoscopicamente formada por mica, mineral félsico e carbonato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

plagioclásio carbonato clorita leucoxênio	epidoto titanita	
--	---------------------	--

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por plagioclásio, carbonato e clorita, com quantidade acessória significativa de leucoxênio e epidoto, e ainda, titanita.

Revela uma textura de fluxo cataclástico irregular, algo dobrada e com alguns leitos lepidoblásticos enriquecidos em clorita.

Sobre a rocha atuou intenso processo retrometamórfico de carbonatação e cloritização.

O único mineral primário presente é o plagioclásio, o qual, mesmo assim mostra-se bastante granuloso e parcialmente recristalizado, preservando apenas alguns pequenos porfiroclastos.

CLASSE	ROCHA xisto milonítico	RUBRICA <i>Beu...</i>
ANEXOS		

A titanita encontra-se quase totalmente transformada em leucoxênio.

Obs.: trata-se de um xisto milonítico, no sentido de Michael (1971), possivelmente derivado de rocha básica.

Pchia



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
24.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04570-817D

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Manaira, PB

Nº DO LOTE  
1141/RE

LAS.  
FCR-445

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade cinza esverdeada com tons de ferrugem na superfície devido alteração, granulação fina a média, estrutura xisto gnáissica fina, mesoscopicamente distinguem-se mineral verde, mica, mineral félsico.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo hornblenda plagioclásio biotita	epidoto opaco	
--	------------------	--

## DESCRIÇÃO

Em lâmina tem-se uma textura nemagranoblástica lenticular (com intercalações lepidogranoblásticas) constituída essencialmente por quartzo, hornblenda e plagioclásio, com quantidade subordinada de biotita e frações acessórias significativas de epidoto e mineral opaco.

A hornblenda ocorre em prismas alongados, geralmente associado a palhetas de biotita.

O quartzo aparece em lenticulas, associadas ou não ao feldspato.

A biotita, além da feição mencionada, mostra-se em leitões lepidoblásticos onde associa-se principalmente ao quartzo e ao plagioclásio. Comumente inclui cristais de epidoto.

CLASSE	ROCHA bi-plag.-hornb.quartzo xisto gnáissico	RUBRICA
ANEXOS		<i>Recife</i>



Obs.: trata-se de um biotita-plagioclásio-hornblenda-  
quartzito xisto gnaissico, onde não evidenciamos qualquer ca-  
ráter magnético anterior.

Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 24.10.83	C/C 1509	<input type="checkbox"/>
------------------	-------------	--------------------------

CPRM

SUREG.-RE Recife	PROJETO Cachoeirinha	PETROGRAFO C. B. Montenegro	ANEXO ✓
---------------------	-------------------------	--------------------------------	------------

Nº DE SEÇÕES	LOC. Figueira, Santana de Man- gueira-PB	Nº DO LOTE 1141/RE	ANEXO 117
--------------	---	-----------------------	--------------

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde muito pobremente orientada (o caráter maciço ainda preservado), granulação média, mesoscopicamente formada por feldspato e anfibólio.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

andesina hornb. actinolítica epidoto tremolita-actnolita	clorita leucoxênio	
---	-----------------------	--

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se formada essencialmente por andesina e hornblenda actinolítica, com proporção bem subordinada de epidoto e tremolita-actinolita, e tecores acessórios significativos em clorita e leucoxênio.

Trata-se de rocha idêntica a amostra 1509.04370-1020, da mesma localidade, diferindo apenas em detalhes menores: aqui a deformação é mais acentuada, a exemplo das alterações do anfibólio para tremolita-actinolita e clorita.

CLASSE	ROCHA órto-anfibolito (metadiabásico)
--------	--

ANEXOS	<i>Beira</i>
--------	--------------

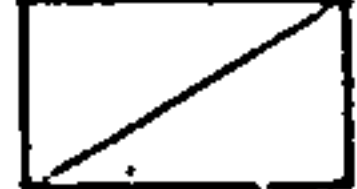
Pchr



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
07.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-1015

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Santana de Mangueira, PE

Nº DO LOTE  
1141/RE

LAB.  
FCR-448

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha verde de granulação média a fina, estrutura pobremente orientada, mesoscopicamente formada essencialmente por anfibólio, clorita e epidoto. Raros pontos brancos representativos de feldspato são encontrados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Tremolita-actinolita Clorita Epidoto	Oligoclásio-andésina Quartzo Mineral de titânio	
--	---	--

DESCRIÇÃO

Rocha constituída por agregado deformado, grosseiramente orientado, parcialmente recristalizado e alterado, de cristais de tremolita-actinolita, clorita, epidoto e plagioclásio, com esporádicos cristais residuais de plagioclásio mais desenvolvido (remanescentes de uma textura granular pré-térita).

A amostra é composta essencialmente por tremolita-actinolita, clorita, epidoto e plagioclásio, com quantidade acessória significativa de quartzo e, ainda, mineral de titânio.

(continua....)

CLASSE	ROCHA metabasito	RUBRICA
ANEXOS		

A clorita é nitidamente posterior aos outros minerais máficos da rocha.

O quartzo dispõe-se intersticialmente em relação a todos os demais minerais da rocha.

Obs.: trata-se de rocha metabásica, oriunda possivelmente de rocha gabróide.

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
10.10.83	1509	

C-PRM

SUREG-RE RECIFE	PROJETO CACHOEIRINHA	PETROGRAFO C. B. Montenegro	Nº DA AMOSTRA 04370-1017
--------------------	-------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Nº DE SEÇÕES	LCC. Santana de Mangueira, PB	Nº DO LOTE 1141/RE	LAB FOR-449
--------------	----------------------------------	-----------------------	----------------

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha verde de granulação fina, estrutura muito compacta com orientação pouco visível e cortada por filetes félsicos deformados.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Actinolita Plagioclásio Epidoto. Opaco	Quartzo Carbonato Biotita	
---	---------------------------------	--

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta denso e fino agregado composto essencialmente por actinolita, plagioclásio e epidoto, com quantidades acessórias de opaco, quartzo e biotita. O conjunto é cortado por filetes bastante deformados de feldspato (provavelmente plagioclásio) com carbonato e epidoto.

O plagioclásio ocorre em pequenos grãos relativamente límpidos, aparentemente neoformados e parcialmente recristalizados, devendo tratar-se de um plagioclásio ácido.

CLASSE	ROCHA epidoto anfibolito
ANEXOS	RUBRICA

Pena



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
24.10.83

C7C  
1509



C.P.R.M.

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
3230-

Nº DE SEÇÕES

Loc. Figueira, Santana de Man-  
gueira, PB.

Nº DO LOTE  
1141/RE

Nº DE  
323-450

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde de aspecto geral maciço, granulação média, mesoscopicamente formada por feldspato e anfibólio.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Andesina Hornbl. actinolítica Epidoto Leucoxênio	Tremolita-actinolita Clorita Quartzo	
---	--	--

## DESCRIÇÃO

Rocha composta essencialmente por andesina e hornblenda actinolítica, com proporção subordinada em epidoto, fração acessória significativa de leucoxênio, tremolita-actinolita e clorita, e ainda, quartzo.

Apresenta uma textura blastodiabásica pobremente orientada e deformada, cuja condição pretérita pré-metamórfica encontra-se muito bem preservada.

A hornblenda actinolítica mostra-se parcialmente transformada em anfibólio fibroso, possivelmente tremolita-actinolita.

O plagioclásio, geminado segundo maclas complexas, aparece em vários locais alterando para epidoto.

CLASSE	ROCHA	orto-anfibolito (metadiabásio)
ANEXOS		A. BRICA Pena

O quartzo ocorre exclusivamente de maneira intersticial em relação aos demais minerais da rocha.

Obs.: trata-se de orto-anfibolito oriundo de rocha diabásica.

Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
14.10.53

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFICO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
043.0-  
1021

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Santana de Mangueira-PB

Nº DO LOTE  
1141/RE

LAB.  
FCR-451

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração verde, granulação média, estrutura de aspecto geral maciço com evidências de cisalhamento que imprime uma certa orientação a amostra. Mesoscopicamente distingui-se a presença de anfibólio.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornbl. actinolítica plagioclásio epidoto quartzo	clorita carbonato titanita leucoxênio	
--	--	--

DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha apresenta-se formada essencialmente por hornblenda actinolítica (dominante) e plagioclásio, com proporção bem subordinada de epidoto e frações acessórias de quartzo, clorita, carbonato, titanita e leucoxênio.

Revela uma textura cataclástica grosseiramente orientada (protomilonítica) onde numerosos porfiroclastos bem preservados de hornblenda actinolítica entremeia-se por material granulado fino recristalizado e composto por plagioclásio e epidoto.

O anfibólio altera incipientemente, em alguns locais, para carbonato e clorita.

Obs.: trata-se de um anfibolito protomilonítico oriundo provavelmente de rocha gabroide ou diabásica.

CLASSE

ROCHA anfibolito protomilonítico  
(metagabro?)

ANEXOS

RUBRICA

Bruini



Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
25.10.83	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Cachoeirinha	C. B. Montenegro	04370-1022
Nº DE SEÇÕES	LOC. Pau Ferro, Santana de Man- gueira-PB	Nº DO LOTE	LAB.
		1141/RE	FOR-452

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade verde acinzentada, granulação fina (praticamente afanítica), estrutura compacta orientada, distinguindo-se apenas pontos metálicos disseminados.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo clorita epidoto carbonato	opaco	
--	-------	--

## DESCRIÇÃO

Rocha composta essencialmente por quartzo, clorita, epidoto e carbonato, com quantidade acessória significativa de mineral opaco.

Revela uma textura de granulação fina com fluxo cataclástica muito pouco pronunciada, onde quase toda rocha foi granulada e mais de 80% recristalizada - neomineralizada.

A presença de plagioclásio, embora tida como provável, não foi detectada devido a granulação bastante fina e o avançado estado de deformação da rocha.

Obs.: no sentido de Michael (1971) trata-se um milonito gnaissé de transição para cataclasito fino.

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	milonito gnaissé	<i>Recife</i>
ANEXOS		

Pchya



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
11.10.83	1509.270	

CPRM

SUREG-RE Recife	PROJETO Cachoeirinha	PETROGRAFO Espedita	Nº DA AMOSTRA 04370- 1023
--------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------------

Nº DE SEÇÕES	LOC. Serrinha - Manáira - PB	Nº DO LOTE 1141/RE	-AS. FOR-453
--------------	---------------------------------	-----------------------	-----------------

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração acinzentada, granulação entre fina e média, compacta, de aspecto bandeado, formada por quartzo, feldspato e minerais micáceos. É observada localmente a presença de pequenas estruturas ocelares.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Biotita	Opacos
Plagioclásio	Hornblenda	Apatita
Feldspato potássico	Clorita	Zircão
Muscovita	Titanita	Argila

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha revela uma textura cataclástica de fluxo, parcialmente recristalizada, sendo constituída essencialmente por quartzo, plagioclásio e feldspato potássico, com proporções subordinadas de muscovita e biotita.

O quartzo e os feldspatos ocorrem ora em porfiroclastos, ora formando faixas alongadas e estiradas, paralelas à direção do fluxo. Os porfiroclastos são formados por quartzo e material quartzo feldspático, salientando-se a presença de apenas um porfiroclasto de feldspato potássico.

A muscovita e a biotita ocorrem associadas, em palhetas paralelas e subparalelas entre si, muitas vezes encurvadas e enrugadas, definindo a direção geral do movimento.

CLASSE	ROCHA milonito gnaisse	ANEXOS	ANEXOS <i>[Signature]</i>
--------	---------------------------	--------	------------------------------

Em proporções acessórias aparecem hornblenda, titanita, opacos, apatita e zircão.

Como minerais de alteração tem-se clorita, derivada da alteração da biotita, e argila, proveniente de transformação dos feldspatos.

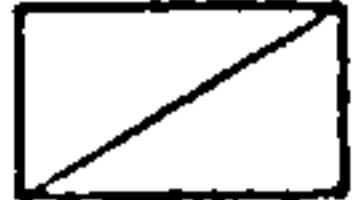


CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
17.10.83

C/C  
1509.270



SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
Espedita

Nº DA AMOSTRA  
04370-  
1026B

Nº DE SEÇÕES

Loc. Serrote Preto, Santana de Mangueira-PB

Nº DO LOTE  
1141/RE

LAB.  
FCR-454

## CARACTERÍSTICAS MESCSCÓPICAS

Rocha cinzenta, intensamente impregnada por óxido de ferro, granulação fina, compacta e densa, mostrando um certo bandeamento, onde se vê faixas mais ricas em quartzo se alternando com faixas onde predomina o óxido de ferro.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo opacos material micáceo secundário	turmalina zircão	
---	---------------------	--

## DESCRIÇÃO

Rocha formada por um mosaico granoblástico fino de grãos de quartzo, orientado, com intercalações de leitões irregulares de material opaco.

O quartzo está sob a forma de cristais informes, com as bordas denteadas e suturadas, mostrando extinção ondulante acentuada e recristalização.

O material opaco ocorre em películas intergranulares subparalelas ou circundando os grãos de quartzo, ou ainda em massa entre eles, evidenciando um certo bandeamento.

Em proporções acessórias tem-se a presença de um material micáceo secundário, e grãos idiomórficos de turmalina e zircão.

CLASSE	ROCHA quartzito ferruginoso
ANEXOS	RUBRICA <i>[assinatura]</i>

P. 102

Pchz

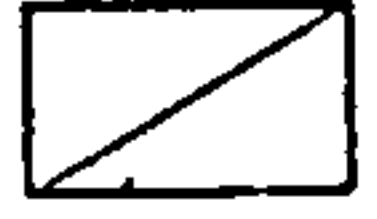
54



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
21.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
0370-

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Santana de Mangueira-PB

Nº DO LOTE  
1141/RE

CAS.  
EOR-455

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada de granulação fina a média, compacta, tectonicamente laminada e levemente dobrada. Distingui-se a presença de quartzo, alguma mica e pontuações de pirita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita fina plagioclásio ácido clorita	carbonato opáco	
--	--------------------	--

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo, com proporções subordinadas de muscovita fina, plagioclásio e clorita, com fração acessória significativa de carbonato e ainda, mineral opaco.

Apresenta uma textura cataclástica com fluxão nem sempre continua e uniforme, revelando faixas relativamente lepidoblásticas enriquecidas em micas e esboços de leitos granoblásticos compostos essencialmente por quartzo (meta-arenitos).

Observam-se discretas formas lenticulares e cristais de quartzo e de feldspato com bordas granuladas.

Obs.: trata-se de rocha cataclástica oriunda possivelmente de quartzo xisto com intercalações de meta-arenitos.

CLASSE	ROCHA quartzo xisto c/int. de meta-arenito (xisto milonítico)	QUÍMICA
ANEXOS		

Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
10.10.83	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife,	Cachoeirinha	C. B. Montenegro	04370-1040

Nº DE SEÇÕES	LCC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Santana de Mangueira-PB	1141/RE	PCR-456

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade verde acinzentada, granulação fina, estrutura compacta com feições miloníticas e xistosas. Na superfície serrada distingui-se microdobramentos de leitões ou lentes quartzosos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo sericita-muscovita mica de transição clorita	opaco turmalina	
---	--------------------	--

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura de aspecto geral lepidoblástico (filonítico) amplamente esgarçada e deformada, representada especialmente por micas que grade para feições mais granoblásticas (zonas enriquecidas em quartzo). Inseridos neste conjunto destacam-se lentes e leitões de formados de quartzitos e meta-arenitos micáceos.

A mica é representada por sericita-muscovita, mica com propriedades óticas de transição entre muscovita e clorita, e a própria clorita.

A rocha é composta essencialmente por quartzo, sericita-muscovita e mica com propriedades óticas de transição entre a muscovita e a clorita, com quantidade bem subordinada de

CLASSE	ROCHA muscovita-quartzo xisto filonitizado c/int. quartzíticos.	RUBRICA
ANEXOS		<i>Prada</i>

clorita, e frações acessórias de opaco e turmalina.

Obs.: trata-se de um xisto fino (ou filito) filonitizado com intercalações quartzíticas.

Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
18.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-  
1053A

Nº DE SEÇÕES

L.C.  
Santana de Mangueira, PB

Nº DO LOTE  
1141/PE

LAB.  
FCR-457

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração verde com tons esbranquiçados, granulção fina a média, estrutura orientada com moderada foliação, mesoscopicamente formada por mineral verde, quartzo e carbonato. É cortada concordantemente por filête carbonático.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo clorita carbonato plagioclásio	opaco	
---	-------	--

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se constituída essencialmente por quartzo, clorita, carbonato e plagioclásio, com proporção acessória de mineral opaco.

Revela uma textura cataclástica orientada (de transição entre promilonítica e milonítica) com alguma recristalização.

Observa-se uma leve tendencia a segregação de faixas com maior abundância relativa em clorita e faixas (ou microveios) com maior abundancia em carbonato com quartzo e/ou plagioclásio).

Obs.: trata-se possivelmente de rocha metacalcopelítica submetida a apreciável cataclase.

CLASSE	ROCHA metacalcopelito cataclástico
ANEXOS	RUBRICA <i>Fluor</i>



Pch2



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
18.10.53	1509.270	

C.P.R.M.

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRÁFICO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Cachoeirinha	Espeita	04370-1053B

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Mata. Santana de Mangueira-PE	1141/RE	PCR-458

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulometria fina, xistosa, de cor cinza esverdeada, composta por quartzo e palhetas de minerais micáceos, que formam "planos" sedosos e brilhantes.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita clorita plagioclásio	grafita turmalina ox. de ferro zircão	apatita titanita
---	--	---------------------

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura lepigranoblástica deformada, constituída essencialmente por quartzo, muscovita e clorita, com proporções subordinadas de plagioclásio.

O quartzo e o plagioclásio ocorrem em pequenos grãos, mostrando extinção ondulante e alguma recristalização, muitas vezes lenticulares e orientadamente dispostos. Formam esporádicamente estreitas faixas de granulação mais grossa.

Os minerais micáceos estão intimamente associados, em palhetas paralelas e sub-paralelas entre si, às vezes encurvadas e enrugadas, definindo uma orientação preferencial.

Grãos idiomórficos de turmalina e lenticulas de grafita, em proporções acessórias significativas, se dispõem paralelamente à direção geral dos minerais constituintes.

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	clorita-muscovita quartzo xisto fino	54
ANEXOS		

do de ferro, zircão, apatita e titanita constituem os demais minerais acessórios da rocha.

952



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
14.09.83	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRÁFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Cachoeirinha	C. B. Montenegro	04370-1079

Nº DE SEÇÕES	LUG.	Nº DO LOTE	LAB.
	Serra Talhada-PE	1141/PE	FCR-459

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor clara, moderadamente intemperizada, granulação média, estrutura xistosa relativamente compacta, mesoscopicamente formada por micas e mineral félsico.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita biotita alterada	granada opaco turmalina sericita	rutilo(?)
--	---	-----------

## DESCRIÇÃO

Rocha composta essencialmente por quartzo e muscovita, com quantidade acessória de biotita alterada e teores acessórios de granada, opaco, turmalina, sericita e rutilo(?).  
 Revela uma textura lepidoblástica dobrada, algo cataclásica, com alguma recristalização dos cristais de quartzo.  
 As micas ocorrem em lamelas associadas, deformadas, sendo que a biotita altera amplamente para material argiloso, às vezes formando nódulos rotacionados.  
 Em determinado local da seção observa-se um contorno disforme completamente pseudomorfizado pela sericita.

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	biotita-muscovita-quartzo-xisto	Recife
ANEXOS		

PS1



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
14-10-82	1509.270	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Cachoeirinha	Espedita	04370- 1031

Nº DE SEÇÕES	L.C.C.	Nº DO LOTE	L.A.E.
	Boqueirão-Serra Talhada-PE	1141/PE	ECR-460

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração predominantemente avermelhada, um pouco intemperizada, granulação entre média e grosseira, mostrando alguma xistosidade, composta por quartzo e minerais micáceos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Cianita	
Muscovita	Sericita	
Biotita	Óxido de ferro	
Grafita	Zircão	

DESCRIÇÃO

Rocha de textura granolepidoblástica, moderadamente cataclástica, sendo constituída essencialmente por quartzo e muscovita, com proporção subordinada de biotita, quantidades acessórias significativas de grafita e cianita, e ainda, zircão.

O quartzo (mais ou menos 60%) apresenta-se em cristais de tamanhos variados, mostrando extinção ondulante acentuada e alguma recristalização, além de estarem um pouco alongados segundo a orientação geral da rocha.

A muscovita ocorre em palhetas paralelas e subparalelas entre si, definindo uma certa direção preferencial, associadas a lamelas de biotita e lenticulas de grafita. Esta última,

CLASSE	ROCHA	biotita-muscovita gnaisse com cianita e grafita
ANEXOS		HUBRICA 46

ocorre também em finíssimas películas, formando impregnações.

A cianita está sob a forma de cristais prismáticos, dispostos paralelamente à direção geral dos minerais constituintes. Mostra transformações para sericita e muscovita.

Manchas ferruginosas, oriundas provavelmente da alteração da biotita, estão disseminadas por toda a rocha.

Trata-se de uma rocha rica em quartzo (mais ou menos 60%), cujo teor é insuficiente para ser classificada como um quartzito. Por outro lado, a quantidade em filossilicatos (mais ou menos 25%), é pouca para um xisto, sendo o termo gnaisse considerado como o mais adequado à rocha em questão.

Ps2

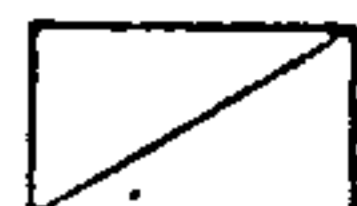


CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
13.10.83

C/C  
1509



SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-  
1055

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1141/RE

LAB  
FCR-461

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha muito compacta de granulação fina a média (em parte mascarada pela compacidade) cataclástica e pobremente orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo plagioclásio ácido microclina muscovita	sericita mica parda	
--	------------------------	--

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura com aspectos de transição entre cataclástica pouco orientada e meta-clásticas deformadas, onde agregados granoblásticos de quartzo entremeam-se com cristais alterados ou não de plagioclásio (e microclina) e cuja orientação é expressa principalmente por esporádicos, discretos, geralmente curtos e descontínuos planos de cisalhamento enriquecidos em muscovita, sericita, argila ferruginosa e, por vezes, mica parda.

O plagioclásio mostra-se comumente alterado para sericita, muscovita e argila.

Pelo menos a maior parte das micas é secundária.

A rocha é constituída essencialmente por quartzo e plagioclásio, com quantidade bem subordinada de microclina e

CLASSE	ROCHA leptinito cataclástico
ANEXOS	RUBRICA <i>Montenegro</i>

sericita (é muscovita) , e ainda, mica parda.

ANU/RE

PSA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C7C	
14.10.83	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Cachoeirinha	C.B.Montenegro	04370-1089

Nº DE SEÇÕES	L.C.C.	Nº DO LOTE	L.A.S.
	Boqueirão, Serra Talhada-PE	1141/RE	FCR-452

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade avermelhada, granulação média, estrutura gnáissica de bandeamento pouco pronunciado, mesoscopicamente composta por quartzo e mica branca.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita cianita grafita	biotita óxido de ferro biotita alterada	
--	---	--

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha revela-se constituída essencialmente por quartzo (dominante) e muscovita (inclusive sericitita), com proporções bem subordinadas de cianita e grafita, e fração acessória em biotita alterada.

Apresenta uma textura granolepidoblástica cataclástica, algo recristalizada.

O quartzo ocorre em grãos deformados de várias dimensões, levemente recristalizados.

A muscovita ocorre em palhetas mais ou menos orientadas, comumente esgarçadas, e sob a forma de agregados sericiticos, por vezes resultantes da transformação da cianita.

A grafita mostra-se em escamas alongadas e frequentemente associadas as palhetas micáceas, comumente hercynití-

CLASSE	ROCHA cianita-muscovita-quartzo gnaisse grafitoso	RUBRICA
ANEXOS		Paulo



ficadas.

Obs.: trata-se de uma rocha de transição entre um quartzito, um xisto e um gnaiss, cujo último caráter parece predominar. O teor em quartzo (em torno de 60%) é insuficiente para caracterizar um quartzito segundo a maioria dos autores:

Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
25.10.83

C/C  
1509



C.P.R.M

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-  
10264

Nº DE SEÇÕES

L.C.C.  
Santana de Mangueira-PB

Nº DO LOTE  
1141/PE

LAB.  
FCR-463

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha cataclástica de granulação fina, bandeada com diferentes tons de cinza e de verde. Na superfície serrada da amostra salientam-se algumas lenticulas deformadas concordantes com o fluxo geral da rocha.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

plagioclásio clorita quartzo carbonato	opaco epidoto	
---	------------------	--

DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por plagioclásio, clorita, quartzo e carbonato, com mineral opaco em quantidade bem subordinada e teor acessório insignificante de epidoto.

Apresenta uma textura bandeada com moderado fluxo cataclástico, onde fino agregado (de plagioclásio, quartzo e carbonato) granuloso e parcialmente recristalizado são intercalados por leitões com abundância relativa em clorita (com quartzo, plagioclásio e mineral opaco). Salientam-se algumas lenticulas de quartzo e pequenos porfiroclastos de plagioclásio.

O mineral opaco ocorre por toda a rocha, concentrando-se especialmente nas faixas cloríticas e, em menor proporção,

CLASSE	ROCHA milonito gnaisse
ANEXOS	RUBRICA Recife

nas lenticulas de quartzo.

Obs.: estamos diante de um milonito gnaiss de transi-  
ção para blastomilonito.

Pchz



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
07.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RSCIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-1037

Nº DE SEÇÕES

L.C.C.  
Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1141/RE

L.A.E.  
PCR-464

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, densa, de granulação média, cataclástica, mesoscopicamente formada por anfibólio e algum material félsico disforme disseminado.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornbl. actinolítica	Leucoxênio	
Epidoto	Rutilo	
Plagioclásio		
Quartzo		

DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha apresenta-se constituída essencialmente por hornblenda actinolítica, com quantidades subordinadas de epidoto e frações acessórias bastantes significativas de quartzo, leucoxênio, rutilo e plagioclásio.

Apresenta uma textura hetero-cataclástica com porfiroclastos do anfibólio deformados (porém ainda bem preservados) e cristais amplamente fragmentados.

O epidoto aparece em pequenos prismas eudrais, comumente concentrados em alguns locais da seção delgada e associados ao leucoxênio e rutilo.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA epidoto hornbl-actinolítico cataclástico.	RUBRICA Pchz
ANEXOS		

O plagioclásio ocorre como esporádicos remanescentes difusos, aparentemente transformados em epidoto e anfibólio.

O quartzo mostra-se intersticialmente em relação ao anfibólio e incluso nele (onde aparece como gotículas paralelas).

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
25.10.53	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRÁFICO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Cachoeirinha	C. E. Montenegro	04370- 8361
Nº DE SEÇÕES	LCC	Nº DO LOTE	LAB.
	Piau, Princesa Isabel-PB	1141/RE	FCR-465

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor escura, granulação fina, estrutura xistosa relativamente compacta, mesoscopicamente distingue-se mica, opaco e lenticulas de mineral claro.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita-sericita biotita grafita		
---	--	--

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha apresenta uma textura lepidoblástica lenticular (filonitizada) constituída essencialmente por quartzo e muscovita-sericita, com teores subordinados em biotita e grafita.

O quartzo dispõe-se em lenticulas compostas por grãos resultantes de fragmentação e posterior recristalização parcial.

As micas ocorrem intimamente associadas e acompanhadas por películas e poeiras de grafita.

Salientam-se algumas palhetas mais desenvolvidas de biotita alterada.

Obs.: trata-se de um micaxisto grafitoso filonitizado.

CLASSE	ROCHA biotita-muscovita xisto grafitoso filonitizado	RUBRICA
ANEXOS		Recife

Pch2



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
14.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-  
10373

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Luanda, Serra Talhada-PE

Nº DO LOTE  
1141/RE

LAB.  
FCR-466

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação fina (praticamente afanítica), estrutura muito compacta e rica em minerais silicicos. Distingui-se alguns cristais de pirita disseminados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	carbonato	
microclina	sericita	
plagioclásio	opaco	

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra-se constituída essencialmente por quartzo e feldspato (microclina e plagioclásio) com frações acessórias insignificantes de carbonato, opaco e sericita.

Apresenta uma textura cataclástica moderadamente orientada formada por uma matriz dominante de composição quartzo feldspática e microcristalina (resultante de ultramilonitização) onde se inserem numerosos e pequenos profiroclastos de feldspatos e de quartzo. Localmente observa-se porfiroclasto mais desenvolvido (com mais de 1 milímetro) de quartzo parcialmente fragmentado.

CLASSE	ROCHA ultramilonito	RUBRICA <i>Bucini</i>
ANEXOS		

P52



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
25.10.83	1509	

CPRM

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRÁFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Cachoeirinha	C.B.Montenegro	04370-1064

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Serra Talhada, PE	1141/RE	FCR-467

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde com numerosos pontos claros (melhor observados na superfície serrada da amostra), granulação média a fina, estrutura orientada, composta por minerais máficos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

clorita		
tremolita		
magnetita		

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura orientada, algo cataclástica, irregular e alterada, composta essencialmente por clorita e tremolita, com quantidade subordinada de magnetita.

A tremolita ocorre principalmente sob a forma de aglomerados turvos de pequeninos prismas, mais ou menos orientados, amplamente retalhado e alterado para escamas, feixes e agregados escamo radiais de clorita. Além da feição mencionada, o anfibólio mostra-se em cristais tabulares bem desenvolvidos (também alterados para clorita) parcialmente pseudomorfizado por mineral opaco, possivelmente magnetita.

A magnetita, além de pseudomorfisar o anfibólio, aparece também em pequenos grãos mais ou menos concentrados em diver-

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	tremolitito cloritizado (meta-ultramáfica)	Recife
ANEXOS		



sos locais da rocha.

Obs.: recomendamos a espectrografia de emissão para trinta elementos a fim de afastar a possibilidade de estarmos diante de rocha magnesiânica de origem sedimentar.

1147/RE

952



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
12.12.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROSPAFG  
C.E. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-197

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1147/RE

LAB.  
FCR-595

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara levemente intemperizada, granulação média, estrutura xistosa algo deformada (tendência a formação de lenticuias estiradas), mesoscopicamente formada por quartzo e mica.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Epidoto	Argila micácea
Muscovita	Turmalina	
Biotita	Apatita	
Granada	Opaco	

DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura lepidogranoblástica, algo cataclástica, com tendência lenticular, constituída essencialmente por quartzo e micas (muscovita e biotita) com quantidade acessória significativa de granada e frações menores de epidoto, turmalina, apatita, opaco, argila micácea e carbonato.

O quartzo ocorre em agregações granoblásticas cataclásticas parcialmente recristalizados.

As micas aparecem intimamente associadas, não raramente interestratificadas.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA biotita-muscovita-quartzo xisto c/granada.	RUBRICA
ANEXOS		

A granada mostra-se em pequenos porfiroblastos fra-  
turados, alterados para material argilo micáceo.

P32



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
14.12.83

C/C  
1509



C.P.R.M.

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-1072

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Serra Branca, Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1147/RE

LAB.  
FOR-596

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada de granulação média, estrutura xistosa não muito pronunciada, mesoscopicamente formada por minerais félsicos, biotita e muscovita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Granada	
Biotita	Apatita	
Muscovita	Turmalina	
Oligoclásio	Opaco	
	Zircão	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio tem-se uma textura granolepidoblástica, levemente cataclástica e microporfioblástica, constituída essencialmente por quartzo (dominante) e micas (biotita e muscovita) com proporção bem subordinada de feldspato e granada, e frações acessórias de apatita, turmalina, opaco e zircão.

O quartzo mostra moderada extinção ondulante e uma certa tendência a formação de lentículas orientadas resultantes de deformação cataclástica.

Salvo alguns poucos cristais geminados segundo a macula albita paralela, o feldspato mostra-se destituído de geminação e comprimidos entre os grãos de quartzo.

(continua...)

CLASSE	ROCHA muscovita-biotita-quartzo xistoso com granada.	RUBRICA
ANEXOS		

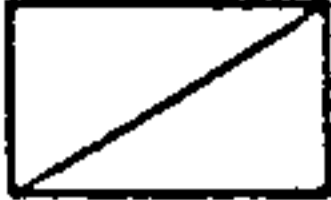
81A



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
16.12.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-700

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Ibiara, PB

Nº DO LOTE  
1147/23

LAB.  
FCC-597

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha com índice de coloração de 20%, estrutura maciça grosseira com ponderável tendência porfirítica, mesocopicamente formada por feldspato, quartzo, anfibólio e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Microclina	Muscovita
Quartzo	Epidoto	Apatita
Hornblenda	Titanita	Zircão
Biotita	Clorita	

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura porfirítica não muito expressiva (não se verifica significativo contraste entre os pórfiros e a matriz) constituída essencialmente por oligoclásio, quartzo, hornblenda e biotita, com proporção subordinada em microclina e epidoto, e fração acessória em titanita, clorita, muscovita, apatita e zircão.

O oligoclásio ocorre como pórfiros e na matriz, comumente em cristais zonados, geminados e alterados acentuadamente para epidoto e, em menor escala, para muscovita.

O quartzo, a exemplo da microclina, dispõe-se intersticialmente, principalmente em relação ao plagioclásio. Revela alguma extinção ondulante. (continua...)

CLASSE  
ROCHA biotita-hornblenda granodiorito porfirítico c/epidoto.

ANEXOS  
RUBRICA

A hornblenda associa-se a biotita, ao epidoto e aos demais máficos da rocha.

A clorita provém da alteração da biotita.

Intercrescimentos mirmequíticos são encontrados, sem pre envolvidos parcial ou totalmente por cristais de microclina.

81a



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
07.11.83	1509	

CPRM

SUREG-RE RECIFE	PROJETO CACHOEIRINHA	PETROGRAFO C. B. Montenegro	Nº DA AMOSTRA 04370-830
--------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------

Nº DE SEÇÕES	LOC. Princesa Isabel, PB	Nº DO LOTE 1147/RE	LAB. FCR-598
--------------	-----------------------------	-----------------------	-----------------

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha com índice de coloração próximo a 18%, estrutura porfirítica, com pórfiros de feldspato potássico (que atingem até 2 cm de comprimento) dispersos numa matriz grosseira, moderadamente dominante e composta por feldspatos, quartzo; anfibólio e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Biotita	Apatita
Microclina	Epidoto	Carbonato
Quartzo	Titanita	Zircão
Hornblenda	Clorita	Opaco
		Rutilo

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta-se constituída essencialmente por oligoclásio, microclina, quartzo e ferromagnesianos (hornblenda e biotita), com fração acessória significativa de epidoto e teores menores de titanita, clorita, apatita, carbonato, zircão, mineral opaco e argila.

Revela uma textura porfirítica de matriz dominante composta por fenocristais gigantes de microclina inseridos numa matriz granular formada pelos demais minerais da rocha.

A microclina mostra-se pertítica, incluindo cristais e relíquias de plagioclásio.

O feldspato calcossódico aparece levemente ou moderadamente turvo devido alteração para argila e, localmente,

CLASSE	ROCHA biotita-hornblenda quartzo-monzonito	RUBRICA
ANEXOS		

para epidoto, sericita e carbonato.

A hornblenda e a biotita ocorrem intimamente associadas, constituindo agregados máficos juntamente com o epidoto, a titanita e, em alguns locais, com a apatita. A exemplo da biotita, altera incipientemente para clorita.

O quartzo em geral mostra-se com disposição intersticial em relação ao plagioclásio. Formas menos desenvolvidas aparecem inclusas no feldspato, inclusive como intercrescimentos mirmequíticos em contato com cristais de microclina.

Verifica-se extinção ondulante generalizada, embora moderada, dos elementos félsicos da rocha, granulação incipiente acompanhada de recristalização e encurvamento de lamelas de geminação dos cristais de plagioclásio.

OBS.: a rocha é classificada como quartzo-monzonito com base tanto microscópica como mesoscópica.



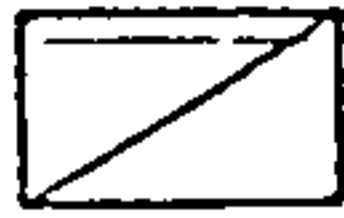
82a



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
05.11.83

C7C  
1509



CPRM

SUREG-RE RECIFE	PROJETO CACHOEIRINHA	PETROGRAFO C.B. Montenegro	Nº DA AMOSTRA 04370-984
Nº DE SEÇÕES	LCC. Manaíra, PB	Nº DO LOTE 1147/RE	TAB. PCR-599

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara com índice de coloração em torno de 8%, granulação grosseira, estrutura porfirítica com pórfiros de feldspato potássico com dimensões superiores a 1 cm imersos em matriz grosseira formada por feldspatos, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina Plagioclásio ácido Quartzo Biotita	Epidoto Muscovita Apatita Titanita Clorita	Argila Opaco Carbonato Zircão
--	--	--

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura porfirítica grosseira, levemente cataclástica, de matriz heterogranular, constituída essencialmente por microclina, plagioclásio ácido e quartzo, com quantidade subordinada de biotita, frações acessórias significativas de epidoto e muscovita, e teores menores em clorita, apatita, titanita, argila, opaco, carbonato e zircão.

A microclina ocorre como pórfiros e na matriz, muitas vezes incluindo cristais e/ou relictos turvos de plagioclásio. Seus cristais encontram-se relativamente límpidos.

O plagioclásio aparece moderadamente turvo devido alteração para argila. Altera ainda, em vários locais, para

CLASSE	ROCHA biotita granito porfirítico	HUBRICA
ANEXOS		

muscovita ( e sericita) e epidoto, e, excepcionalmente , para carbonato.

A biotita mostra-se em palhetas aglutinadas, algo de formadas, comumente associada ao epidoto (sugerindo, em alguns locais participação da alteração do plagioclásio), titanita e, às vezes, a apatita e ao zircão.

Formas mirmequíticas não são raras no contato com os cristais de microclina.

A clorita é proveniente da alteração da biotita.

81a



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
15.12.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-1031

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Cabana, Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1147/RE

LAB.  
FCR-600

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara com índice de coloração em torno de 10%, estrutura porfirítica com fenocristais gigantes (superiores a 2 cm) de microclina dispersos numa matriz dominante e composta por pequenos pórfiros de feldspato (em média 2 mm), quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Epidoto	Sericita-muscovita
Quartzo	Titanita	Argila
Microclina	Clorita	Alanita
Biotita	Apatita	

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha apresenta uma textura porfirítica constituída essencialmente por oligoclásio, quartzo, microclina e biotita, com proporção acessória significativa em epidoto e titanita, e ainda, clorita, apatita, sericita-muscovita, argila e alanita.

O oligoclásio ocorre em cristais crivados por inclusões de pequeninos prismas de epidoto e por pequenas escamas de muscovita e sericita.

A biotita associa-se a titanita e aos cristais de epidoto não inclusos no plagioclásio.

A microclina aparece principalmente como pórfiros  
(continua...)

CLASSE	ROCHA biotita granodiorito porfirítico	RUBRICA
ANEXOS		

peritíticos (incluindo os demais minerais da rocha) e na matriz substituindo parcialmente as bordas dos cristais de plagioclásio.

OBS.: trata-se de um granodiorito de transição para quartzo-monzonito e cuja composição mineralógica foi avaliada não só através da seção delgada como também das características mesoscópicas.

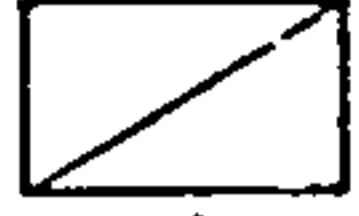
815



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
15.12.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-1063

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1147/RE

LAB.  
FCR-601

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha com índice de coloração de 20%, estrutura porfirítica, com pórfiros de feldspato branco com dimensões em torno de 0,4 cm e matriz de granulação média formada por feldspato, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Andesina	Epidoto	Alanita
Quartzo	Titanita	
Biotita	Tremolita-actinolita	
Microclina	Apatita	

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura porfirítica constituída por pórfiros de andesina (e alguns de microclina) inseridos numa matriz granular formada por quartzo, biotita, andesina, microclina, epidoto, titanita, tremolita-actinolita, apatita e alanita.

A andesina ocorre em cristais geminados segundo macclas complexas, principalmente periclina, caracterizadas por numerosas inclusões de finos prismas, esqueletos ou formas anédricas de cristais de epidoto.

A biotita aparece em palhetas relativamente desenvolvidas associadas aos minerais máficos da rocha.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA biotita granodiorito porfirítico com epidoto.	RUBRICA
ANEXOS		

A microclina mostra-se em cristais anédricos, pertí-  
ticos, por vezes franjando os cristais de plagioclásio e in-  
cluindo relíquias do mesmo.

O epidoto, além de incluso no plagioclásio, ocorre  
também associado a biotita, geralmente em cristais mais desen-  
volvidos.

São frequentes intercrescimentos mirmequíticos no  
contato com cristais de microclina.

OBS.: trata-se de uma rocha granodiorítica com teor relativa-  
mente baixo em microclina (transição para quartzo-diori-  
to).

Pchz



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
13.12.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-1038

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Luanda, Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1147/RE

LAB.  
FCR-602

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de granulação média, estrutura xistosa cataclástica, mesoscopicamente formada por quartzo e micas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Turmalina	
Muscovita	Opaco	
Clorita	Apatita	
	Semi-opaco	

## DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha apresenta uma textura granolepidoblástica cataclástica constituída essencialmente por quartzo e micas (muscovita e clorita) com teores acessórios em turmalina, opaco, apatita e mineral semi-opaco.

A deformação se manifesta pela granulação moderada (acompanhada de alguma recristalização) e extinção ondulante dos cristais de quartzo e pelo esmigalhamento das escamas micáceas de vários leitos da rocha.

OBS.: trata-se de um quartzo xisto de transição para quartzito micáceo.

CLASSE	ROCHA clorita-muscovita-quartzo xisto cataclástico.	RUBRICA
ANEXOS		

Pchma



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
18.02.84

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-  
850 d

Nº DE SEÇÕES

LOC. Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1162/RE

LAB.  
FCR-841

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara com estrutura xistosa não muito pro-  
nunciada, porfiroclástica, granulação média, mesoscopicamen-  
te formada por quartzo, muscovita e feldspato. Salientam-se  
porfiroclastos milimétricos, por vezes arredondados.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Epidoto	
Muscovita	Biotita	
Plagioclásio ácido	Apatita	
	Opaco	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura cataclástica orientada, parcialmente recristalizada com esporádicos porfiroclastos de quartzo e raros de plagioclásio dispersos numa matriz amplamente dominante e composta essencialmente por quartzo (dominante) e muscovita, com quantidade bem subordinada de plagioclásio.

Os porfiroclastos (notadamente os de quartzo) e, em menor escala, o próprio quartzo da matriz, tendem a formas lenticulares dispostas concordantemente com a orientação geral da rocha.

O plagioclásio mostra-se crivado por inclusões de sericita e, localmente, por inclusões de pequenos grãos

CLASSE

ROCHA muscovita-quartzo xisto porfiroclástico.

ANEXOS

RUBRICA  
*Beccini*



de quartzo.

A muscovita aparece em palhetas deformadas  
dispostas subparalelamente.

Pch1a



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
20.02.84	1509	

CPRM

SUREG-RE RECIFE	PROJETO CACHOEIRINHA	PETROGRAFO C.B.Montenegro	Nº DA AMOSTRA 04370- 350e
Nº DE SEÇÕES	LOC. Princesa Isabel, PB	Nº DO LOTE 1162/RE	LAB. FCR-842

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade acinzentada, granulação fina, estrutura compacta algo laminada cataclasticamente, com intercalações de "leitões" enriquecidos em quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina	Granada	
Quartzo	Epidoto	
Plagioclásio ácido	Apatita	
Biotita	Opaco	
Muscovita	Titanita (?)	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio observa-se agregado granoblástico, cataclástico, orientado, de granulação fina a levemente média, de composição essencial quartzo feldspática, cujos grãos ou agregados de grãos são entremeados por esgarçadas palhetas orientadas de biotita, com esporádicos e pequenos porfiroblastos de granada e cristais relativamente desenvolvidos de muscovita. Em teores acessórios aparecem apatita, opaco, epidoto e titanita.

Os porfiroblastos de granada incluem grãos de quartzo, de feldspato e, localmente, de biotita.

CLASSE	ROCHA	leptito com granada
ANEXOS		AUDRICA P. ...

Pchb



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
22.02.84

C/S  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
84370-  
858 b

Nº DE SEÇÕES

LOC. Princesa Isabel, PB

Nº DO LOTE  
1162/RE

LAB.  
FCR-843

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor acinzentada, estrutura compacta com orientação pouco visível mesoscopicamente e granulação fina onde distingue-se o componente quartzo feldspático (dominante) e micas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Muscovita	Opaco
Feldspato	Carbonato	Titanita
Biotita	Turmalina	
Clorita	Apatita	

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo (dominante), feldspato (do qual pelo menos a maior parte é representada por plagioclásio ácido) e micas (biotita, clorita e muscovita), com frações acessórias de carbonato, turmalina, apatita, opaco e titanita.

Apresenta uma textura granoblástica irregular, cataclástica, moderadamente orientada, com ponderável recristalização - neomineralização, onde grãos e aglomerados de grãos de quartzo (e de feldspato) deformados plasticamente estão entremeados pelo próprio material quartzo feldspático granuloso, associado a muscovita fina (aparentemente

CLASSE	ROCHA meta-arenito feldspático cataclástico.	RUBRICA <i>Revisão</i>
ANEXOS		

resultante do feldspato) e a palhetas mais desenvolvidas de biotita dispostas subparalelamente em relação a xistosidade da rocha. A clorita associa-se a biotita, da qual provém por alteração.

OBS.: trata-se provavelmente de um meta-arenito feldspático cataclástico.

P. Chua



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 24.02.84	C/C 1509	<input type="checkbox"/>
------------------	-------------	--------------------------

CPRM

SUREG-RE RECIFE
--------------------

PROJETO CACHOEIRINHA
-------------------------

PETROGRÁFO C.B. Montenegro
-------------------------------

Nº DA AMOSTRA 04370-951
----------------------------

Nº DE SEÇÕES
--------------

LOC. Manaíra, PB
---------------------

Nº DO LOTE 1162/RE
-----------------------

LAB PCR-844
----------------

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade acinzentada (superficialmente clara devido ao intemperismo), granulação fina, estrutura cataclástica com maior desenvolvimento da foliação nas porções superficiais onde melhor se observa a presença de lenticulas de quartzo e de feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Biotita	
Microclina	Muscovita fina	
Plagioclásio ácido	Opaco	

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo, microclina e plagioclásio ácido, com proporção bem subordinada de micas (biotita e muscovita fina) e fração acessória de mineral opaco.

Revela uma textura de fluxo cataclástico composta principalmente por fino agregado granuloso de composição quartzo feldspática com intercalações de discreta fiação micácea e numerosos porfiroclastos (com tendências lenticulares) de quartzo e de feldspato. É comum observar-se toda graduação entre o porfiroclasto deformado e a matriz contínua e parcialmente recristalizada.

(Continua.....)

CLASSE	ROCHA milonito gnáisse porfiroclástico.	RUBRICA <i>P. Chua</i>
ANEXOS		

Uma pequena lente de composição essencialmente feldspática apresenta uma textura microcristalina semelhante a matriz de vulcanitos ácidos.

OBS.: trata-se de, no sentido de Michael 1971, de um milonito gnaisse porfiroclástico originário de rocha que pode ter tido participação vulcânica em sua formação.

P. Chaa



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
23.02.84

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-980

Nº DE SEÇÕES

LOC. Manaíra, PB

Nº DO LOTE  
1162/RE

LAB.  
FCR-845

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, de granulação média a fina, estrutura gnáissica cataclástica, mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo. Salienta-se a presença de pequeninos porfiroclastos concordantes.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Epidoto	
Quartzo	Granada	
Biotita	Muscovita	
	Opaco	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura de aspecto granolepidoblástico cataclástico com esporádicos porfiroclastos e raros remanescentes de uma textura preté-rica granular, constituída essencialmente por oligoclásio, quartzo e biotita, com frações bem subordinadas de epidoto e granada, teor acessório significativo em muscovita, e ainda carbonato e mineral opaco.

Os porfiroclastos são representados principalmen-  
te por cristais de quartzo.

O epidoto ocorre em grânulos distribuídos por  
toda a rocha.

Continua.....

CLASSE

ROCHA biotita orto-gnaisse (tona-  
lítico).

ANEXOS

RUBRICA  
*Revisão*

A muscovita associa-se a biotita e ao feldspato,  
em alguns locais parecendo dele derivar.

OBS.: trata-se de um orto-gnaisse provavelmente derivado de  
um tonalito.



Pchaa



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
23.02.84

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370  
1006 B

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Santana de Mangueira, PB

Nº DO LOTE  
1162/RE

LAB.  
FCR-845

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração clara, granulação fina a média, estrutura orientada, algo compacta, com moderada foliação cataclástica, mesoscopicamente apresenta quartzo e alguma mica. Esporádicos porfiroclastos de quartzo são observados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo		
Muscovita		
Opaco		
Turmalina		

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra-se constituída essencialmente por quartzo (dominante) e muscovita, com frações acessórias de opaco e turmalina.

Apresenta uma textura cataclástica orientada, algo porfiroclástica, com esboços de segregações de "leitos" micáceos e com porfiroclastos (entre 10 e 15% da rocha) de quartzo dispostos numa matriz granulada formada por agregado de pequenos grãos disformes de quartzo (parcialmente recristalizados) associados a palhetas esgarçadas de muscovita.

É comum a presença de porfiroclastos de quartzo revelando todos os estágios de cominuição - desde o cristal

Continua.....

CLASSE	ROCHA quartzo-xisto cataclástico.
ANEXOS	RUBRICA Buiá

pouco granulado até confundir-se com a matriz. Tal fato denuncia claramente a origem da matriz através da cataclase de uma rocha originalmente mais grosseira, provavelmente um quartzo xisto, ou mesmo um quartzito micáceo.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
24.02.84

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-  
1111

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1162/RE

LAB.  
FCR-847

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha verde de granulação grosseira, estrutura maciça, mesoscopicamente formada por anfibólio. Localmente observa-se alguns cristais de feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornblenda	Epidoto	
Plagioclásio	Argila micácea	
Clinopiroxênio		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma heterogranoblástica constituída essencialmente por hornblenda, com proporção bem subordinada de plagioclásio e frações acessórias de clinopiroxênio, epidoto e argila micácea.

A hornblenda ocorre em cristais de várias dimensões, anedrais e subedrais, incluindo relíquias de piroxênio.

O plagioclásio mostra-se turvo devido alteração para argila micácea e, localmente, para epidoto. Associa-se ao anfibólio, ora parecendo dispor-se intersticialmente, ora sugerindo ser invaginado e, mesmo substituído por ele.

(Continua.....)

CLASSE	ROCHA plagioclásio hornblendito
ANEXOS	RUBRICA <i>Beuvin</i>

Não foi possível determinar o seu teor em anortita, acredita-se entretanto que esteja entre a andesina e a labradorita.

OBS.: trata-se de um plagioclásio hornblendito, possivelmente oriundo de rocha gabróide.

1162

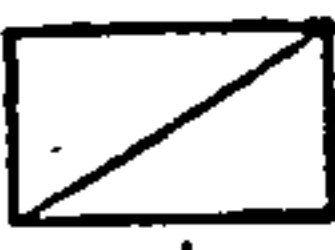
Pch<sub>12a</sub>



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
23.02.84

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
04370-  
1217

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Serra Talhada, PE

Nº DO LOTE  
1162/RE

LAB.  
FCR-848

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de granulação fina, estrutura xistosa, compacta e algo laminada; mesoscopicamente mostra-se rica em quartzo e mineral micáceo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo		
Muscovita fina		
Opaco		
Turmalina		

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura de fluxão cataclástica pronunciada, algo laminada e mostrando feições lepidoblásticas (resultantes de pronunciada filonitização), constituída essencialmente por quartzo (dominante) e muscovita fina, com fração acessória significativa de mineral opaco, e teor menor em turmalina.

O quartzo ocorre em grãos lenticulares totalmente milonitizados, geralmente associado a muscovita, porém, às vezes, como lâminas compostas exclusivamente por quartzo.

A muscovita aparece em palhetas esmigalhadas formando cordões e faixas subparalelas. Nestas faixas verifica-se maior concentração dos grãos opacos. (Continua...)

CLASSE

ROCHA milonito filonítico (quartzo xisto)

ANEXOS

RUBRICA  
*Benício*

OBS.: trata-se de um milonito filonítico, provavelmente oriundo de um quartzito micáceo ou quartzo xisto.

PROJETO CACHOEIRINHA  
ANÁLISES PETROGRÁFICAS  
FOLHA ITAPORANGA



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
20.09.33C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05003-635

Nº DE SEÇÕES

LCC.

Santana dos Garrotes, PB

Nº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FOR-351

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, mesocrática, granulação média, estrutura compacta de aspecto geral maciço (na superfície serrada mostra orientação e a presença de pequenos fenocristais de feldspato), mesoscopicamente formado por feldspato e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Andesina	Titanita	
Biotita	Alanita	
Hornblenda	Apatita	
Quartzo		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha revela uma textura bastoporfirítica (expressa por uma matriz granoblástica orientada onde se inserem pequenos pórfiros de plagioclásio), constituída essencialmente por oligoclásio e biotita, com proporção bem subordinada de hornblenda e quartzo, e frações acessórias de titanita, alanita e apatita.

O plagioclásio ocorre na matriz sob a forma de aglomerados granoblásticos, esporadicamente mostrando grãos residuais zonados - testemunhos de uma textura granular preterita. Já os fenocristais aparecem quase totalmente preservados, salvo as bordas de poucos cristais que parecem ter sofrido alguma recristalização.

CLASSE

ROCHA

metadiorito

ANEXOS

RUBRICA





## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
23:09.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-542b

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
NE de Itaporanga, PBNº DO LOTE  
1135/RELAB.  
PCR-362

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha granitóide com índice de coloração em torno de 20%, estrutura porfiróide de matriz gnaissóide grosseira, mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo, biotita e anfibólio. Salieta-se enclave granular, máfico, de granulação grosseira, composto por biotita, feldspato e anfibólio.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Epidoto	
Microclina	Apatita	
Biotita	Alanita	
Hornblenda	Clorita	
Titanita	Zircão	

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente o granitóide revela uma textura porfiróide levemente deformada de matriz xenomórfica granular, constituída essencialmente por quantidades equivalentes de oligoclásio e microclina, porporções subordinadas de biotita, teor menor em hornblenda, e frações acessórias de titanita, epidoto, apatita, alanita, clorita e zircão.

O plagioclásio mostra-se em cristais xenomórficos, geminados segundo maclas complexas (inclusive macla albita), alterados levemente para argila e, muito localmente, para epidoto.

(continua.....)

CLASSE

ROCHA quartzo monzonito porfiróide com enclave de metadiorito.

ANEXOS

RUBRICA

A microclina aparece como pórfiros e na matriz, comu-  
mente pertítica e, incluindo, por vezes, relictos de plagioclá-  
sio.

A hornblenda, de cor verde com tons pardos, ocorre  
em cristais subédricos isolados e em cristais anédricos comu-  
mente associados a biotita e à titanita.

A rocha máfica é representada por um diorito, algo  
metamorfisado, de textura blastogranular, e composto essencia-  
mente por plagioclásio e biotita, com teores subessenciais in-  
feriores a 10%, de quartzo, hornblenda e microclina e, frações  
acessórias significativas de titanita e apatita.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
20.09.82

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05003-334a

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Itaporanga, PB

Nº DO LOTE  
1135/RE

LAB.  
PCR-353

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha cinza, mesocrática, granulação média, grosseiramente orientada, mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Titanita	
Biotita	Apatita	
Quartzo	Alanita	
Hornblenda	Microclina	

## DESCRIÇÃO

Rocha formada essencialmente por oligoclásio e biotita, com quantidades subordinadas de quartzo e hornblenda, fração acessória significativa em titanita, e ainda, apatita, alanita e microclina.

Revela uma textura levemente cataclástica, moderadamente orientada, algo granoblástica (com sua condição granular ainda bastante preservada).

O plagioclásio aparece em cristais deformados, seminados segundo maclas complexas, algumas vezes revelando zonação. Esporadicamente mostra cristais mais desenvolvidos.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA quartzo-diorito (enclave)	RUBRICA
ANEXOS		

A biotita ocorre em escamas subparalelas, frequentemente formando aglomerados juntamente com a hornblenda e a titanita.

O quartzo mostra-se intersticialmente em relação aos demais minerais da rocha, com extinção ondulante e moderada recristalização.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
21.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C.E. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-834b

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Itaporanga, PBNº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-364

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha com índice de coloração em torno de 20%, granulação grosseira, estrutura entre maciça e gnaissóide, mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Microclina	Alanita
Biotita	Anfibólio	Piroxênio
Quartzo	Titanita	Zircão
	Epidoto	

## DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha apresenta uma textura heteroxenomorfa granular, levemente cataclástica e orientada, composta essencialmente por oligoclásio, biotita e quartzo, com porção subordinada em microclina (menos de 10%), fração acessória muito significativa de anfibólio, e teores menores de titanita, epidoto, alanita, piroxênio e zircão.

O plagioclásio ocorre em cristais de várias dimensões moderadamente deformados, geminados segundo maclas complexas e, localmente, alterando para epidoto.

(continua.....)

CLASSE

ROCHA  
biotita-quartzo diorito

ANEXOS

RUBRICA

*FCR*

A biotita associa-se intimamente aos demais minerais máficos da rocha, formando aglomerados deformados em volta dos cristais de plagioclásio.

A microclina dispõe-se intersticialmente em relação ao plagioclásio, comumente envolvendo-o e, mesmo, substituindo-o.

O anfibólio (provavelmente hornblenda) guarda em um dos seus cristais uma pequena relíquia de piroxênio.

Formas mirmécíticas não são raras, notadamente ao longo dos contatos com cristais de microclina.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
16.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C.B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05003-678a

Nº DE SEÇÕES

LOC.

Cabana, Ibiara, PB

Nº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-365

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, superfície lisa, granulação dominante praticamente afanítica, revelando pronúncia da xistosidade (tipo clivagem ardósiana), com numerosas pontuações submilimétrica disseminadas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Mica	Opaco	
Quartzo	Turmalina	
Titanita		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura, fina rigorosamente orientada, constituída essencialmente por mica e quartzo, com proporção bem subordinada de titanita e frações acessórias insignificantes de opaco e turmalina.

A mica ocorre em finíssimas palhetas orientadas, com propriedades óticas de transição entre sericita e clorita.

O quartzo aparece sob a forma de lenticulas e cordões estirados concordantemente segundo a xistosidade da rocha.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA	ardósia
ANEXOS		RUBRICA <i>Montenegro</i>

A titanita mostra-se em pequenos porfiroblastos concordantes, promovendo uma leve deflexão nas palhetas de mica que os circundam.

OBS.: estamos diante de uma rocha de transição entre um filito e uma ardósia. Porém, em virtude da típica clivagem ardosiana, optamos pela denominação ardósia.





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
21.09.83

S/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
S. S. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05001-6735

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Boiana, PB

Nº DO LOTE  
1135/RE

LAB.  
PGR-356

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade cinza, granulação fina, estrutura compacta e isótropa, composta por quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Granada	
Feldspato	Apatita	
Biotita	Opaco	

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura granoblástica fina, pobremente orientada e com leve tendência porfiroblástica, constituída essencialmente por quartzo, álcali feldspato e biotita, com porção bem subordinada de granada e, ainda, frações acessórias de apatita e opaco.

Os porfiroblastos são representados principalmente pela granada e por alguns cristais mais desenvolvidos de quartzo.

Os grãos de feldspato, fortemente engranzados entre si e aos grãos de quartzo, em geral não se individualizam, tornando difícil uma determinação criteriosa do tipo presente.

CLASSE

ROCHA

hornfels

ANEXOS

RUBRICA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
22.09.83

C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-673c

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Ibiara, PB

Nº DO LOTE  
1135/RE

LAB.  
FCR-367

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha com índice de coloração entre 15 e 20%, granulação grosseira, estrutura maciça com tendência porfirítica, mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio-andesina	Hornblenda	Apatita
Biotita	Epidoto	Alanita
Quartzo	Titanita	Zircão
Microclina	Muscovita	Opaco

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura xenomórfica heterogranular com tendência porfirítica, levemente cataclástica, formada essencialmente por oligoclásio-andesina, biotita e quartzo, com quantidade subordinada de microclina (em torno de 8%), teores menores de hornblenda e epidoto, e frações acessórias de titanita, muscovita, apatita, alanita, zircão e mineral opaco.

O plagioclásio ocorre em cristais relativamente desenvolvidos, geminados segundo maclas complexas, zonados e marcadamente alterados para epidoto (que forma conjuntos de prismas orientados segundo várias direções) e, em menor

(continua.....)

CLASSE

ROCHA

quartzo diorito

ANEXOS

RUBRICA

*[Handwritten signature]*

escala, para muscovita. Observa-se, localmente, leve micro-clinização e silicificação.

A hornblenda, com pleocrismo em verde e em tons pardos, associa-se frequentemente a biotita, as vezes alterando para esta mica.

OBS.: trata-se de um quartzo diorito de transição para grano diorito.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
25.09.33C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
35003-7235

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Boa Ventura, PBNº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-363

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de granulação média a fina, estrutura maciça, mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo, biotita, muscovita e epidoto. Corta granitóide de granulação grossiera.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina  
Oligoclásio  
Quartzo  
Epidoto

Muscovita  
Biotita  
Titanita  
Alanita  
Apatita

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha apresenta uma textura xenomórfica heterogranular com raros e pequenos porfiros de microclina, constituída essencialmente por microclina, plagioclásio e quartzo, com proporções subordinadas de epidoto, muscovita e biotita, com frações acessórias de titanita e alanita.

O plagioclásio altera amplamente para escamas e prismas, respectivamente de muscovita e epidoto. Em muitos locais é envolvido, parcial ou totalmente, por cristais de microclina mais desenvolvidos.

OBS.: a composição da rocha situa-se no campo dos quartzo monzonitos de transição para granito.

CLASSE

ROCHA bi-mu-epidoto-quartzo monzonito fino.

ANEXOS

RUBRICA



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
27.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C.B.MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-755a

Nº DE SEÇÕES

LCC.

Piancó, PB

Nº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-369

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de granulação grosseira, estrutura gnáissica de bandeamento inconspícuo, mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio cálcico	Apatita	
Quartzo	Titanita	
Biotita	Epidoto	

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura grano-lepidoblástica com feições blastogranulares (com remanescentes de uma textura pretérita granular), de composição tonalítica, constituída por oligoclásio (dominante), biotita e quartzo, com frações acessórias de apatita, titanita, epidoto e zircão.

O plagioclásio ocorre em cristais inalterados, geminados segundo maclas complexas (especialmente albita paralela) e raramente apresenta zonações.

O epidoto mostra-se associado a biotita, comumente incluso na mica.

OBS.: gnaisse de composição tonalítica oriunda provavelmente de um granitóide.

CLASSE

ROCHA

biotita ortognaisse (tonalítico)

ANEXOS

RUBRICA



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
26.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C. B. MontenegroN.º DA AMOSTRA  
155 B  
05003-333

N.º DE SEÇÕES

LCC.

Piancó, PB

N.º DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCC-370

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de granulação entre média e fina, estrutura maciça (embora se perceba alguma lineação micácea), mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo, biotita e muscovita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina  
Oligoclásio sódico  
Quartzo

Biotita  
Muscovita  
Zircão

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura xenomórfica granular, formada essencialmente por microclina, oligoclásio sódico e quartzo, com teores bem subordinados de biotita e muscovita, e fração acessória de zircão.

O plagioclásio aparece turvo por finas inclusões opacas e, alguns cristais, mostram moderada para acentuada alteração para muscovita.

A microclina ocorre em cristais xenomórficos inalterados, com nítida disposição intersticial em relação ao plagioclásio, comumente envolvendo-o e substituindo-o

CLASSE

ROCHA biotita granito muscoviti-  
zado.

ANEXOS

RUBRICA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
19.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. E. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-545a

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Várzea do Padre, Piancó, PB

Nº DO LOTE  
1135/RE

LAB.  
FCR-371

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, granulação grosseira a média, estrutura xisto gnáissica, composta por quartzo, micas (biotita e muscovita) e feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Muscovita	
Biotita	Apatita	
Oligoclásio	Zircão	

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo, biotita e oligoclásio, com proporção subordinada em muscovita e frações acessórias em apatita e zircão.

Apresenta uma textura lepidoblástica com incipiente bandeamento expresso pela presença de leitos paralelos com maior proporção e desenvolvimento das palhetas de biotita, alternados por faixas relativamente granoblásticas com escamas de biotita em menor número e tamanho. Salieta-se ainda uma leve tendência porfiroblástica manifestada por alguns cristais mais desenvolvidos de quartzo e de muscovita.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA muscovita-biotita gnaisse
ANEXOS	RUBRICA <i>limão</i>

A muscovita ocorre, tanto orientada concordantemente com a xistosidade da rocha, como transversalmente cortando principalmente os cristais de biotita. Alguns cristais mais desenvolvidos engloba, parcial ou totalmente, alguns cristais de quartzo e, mesmo, de biotita.





## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
19.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-545b

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Várzea do Padre, Piancó, PBNº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-372

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, granulação média a grosseira, semelhante a amostra 05008-545a, diferindo levemente na estrutura que aqui já é gnáissica.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Granada	
Oligoclásio	Apatita	
Biotita	Zircão	
Muscovita	Turmalina	

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo, oligoclásio e biotita, com quantidade acessória significativa em muscovita e granada, e teores acessórios menores em apatita, zircão e turmalina.

Apresenta uma textura geral bandeada com alternância repetida de leitos granolepidoblásticos alternados com leitos lepidoblásticos.

OBS.: trata-se de rocha semelhante a amostra 05008-545a, diferindo nos seguintes aspectos: aqui temos bandeamento mais expressivo, diminuição no teor em muscovita, aumento na proporção em feldspato e presenças de granada e turmalina.

CLASSE

ROCHA muscovita-biotita-gnaisse  
c/granada.

ANEXOS

RUBRICA

*Montenegro*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
16.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-577a

Nº DE SEÇÕES

LDC.  
Sítio Caldeirão, Boa Ventura, PB

Nº DO LOTE  
1135/RE

L.S.  
FCR-373

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação média, estrutura xistosa porfiroblástica, mesoscopicamente formada por muscovita, quartzo, feldspato, biotita e porfiroblastos milimétricos de cordierita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Muscovita	Biotita	
Quartzo	Opaco	
Cordierita		

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura lepidoblástica porfiroblástica, algo deformada, constituída essencialmente por muscovita, quartzo, biotita e cordierita.

A muscovita e a biotita ocorrem intimamente associadas, geralmente interestratificadas.

O quartzo aparece entre os feixes micáceos, comumente desenvolvendo aglomerados lenticulares deformados e parcialmente recristalizados.

A cordierita, além de mostrar-se associada ao quartzo acima mencionado, ocorre principalmente sob a forma

(continua.....)

CLASSE	ROCHA biotita-cordierita-muscovita xisto	AUDRICA
ANEXOS		

de pequenos porfiroblastos crivados por pequeninas inclusões (principalmente de quartzo) orientadas transversalmente a xistosidade da rocha.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
26.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-836

Nº DE SEÇÕES

LOZ.  
Piancó, PBNº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-374

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha rica em biotita, granulação grosseira, estrutura xistosa com esporádicos porfiroblastos de granada disseminados. Mesoscopicamente é composta por feldspato, biotita, quartzo e granada.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio cálcico  
Quartzo  
Biotita  
Granada

Apatita  
Turmalina  
Opaco  
Zircão

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura granolepidoblástica com alguns porfiroblastos, formada essencialmente por oligoclásio cálcico e biotita, com granada em proporção bem subordinada e frações acessórias de apatita, turmalina, opaco e zircão.

O feldspato ocorre em cristais geminados conforme maclas complexas, notadamente albita paralela.

A granada aparece como porfiroblastos, incluindo grãos menores de quartzo.

Alguns cristais de quartzo recristalizados tendem a formar porfiroblastos que incluem escamas relativamente pequenas de biotita.

CLASSE

ROCHA biotita xisto (tonalítico)  
com granada.

ANEXOS

RUBRICA

*[Handwritten signature]*



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
19.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-784

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Lagoa das Águas, Piancó, PBNº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-375

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha predominantemente clara, com índice de coloração em torno de 25%, estrutura entre maciça e gnaissóide, mesoscopicamente formada por feldspato, anfibólio negro, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Titanita	Leucóxênio
Hornblenda	Apatita	Ilmenita
Quartzo	Epidoto	Zircão
Biotita		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura cataclástica (tipo mortão), constituída essencialmente por oligoclásio (dominante) e hornblenda, com teores bem subordinados de quartzo (em torno de 5%) e de biotita, e frações acessórias de titanita, apatita, epidoto, leucóxênio, ilmenita e zircão.

O feldspato, como mineral dominante, empresta a rocha a sua textura, aparecendo como cristais deformados de bordas granuladas e cujos grânulos resultantes serve de cimento.

A hornblenda, a titanita, a biotita, a ilmenita e  
(continua...)

CLASSE

ROCHA  
ortognaisse (leucodiorítico)

ANEXOS

RUBRICA

*Montenegro*

o epidoto, mostram-se intimamente associados, deformados e distribuindo-se preferencialmente nas zonas de maior deformação da rocha.

O quartzo revela-se intersticialmente em relação ao plagioclásio, deformado e, por vezes, parcialmente recristalizado.

A titanita ocorre em cristais subedrais deformados e como franjas em alguns cristais de ilmenita.

OBS.: a composição da rocha detectada através de uma seção delgada é leucodiorítica.




# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
26.09.83

C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-777

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Boqueirão dos Cochos, PB

Nº DO LOTE  
1135/RE

LAB.  
FCR-376

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração predominantemente acinzentada, estrutura gnáissica (flebítica), granulação média, mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo, hornblenda e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Biotita	Epidoto
Hornblenda	Apatita	Opaco
Quartzo	Titanita	Alanita

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura mortar orientada, representada por porfiroclastos de oligoclásio (alguns de quartzo e de hornblenda), entremeados por material granuloso parcialmente recristalizado e composto por plagioclásio, quartzo, hornblenda, biotita, apatita, titanita, epidoto, opaco e alanita.

A amostra é composta essencialmente por oligoclásio (dominante), hornblenda, quartzo e biotita, com teores acessórios de apatita, titanita, epidoto, opaco e zircão.

O plagioclásio ocorre geminado segundo maclas polissintéticas, notadamente albita paralela e periclina.

(continua.....)

CLASSE

ROCHA paleossoma gnáissico (cataclástico).

ANEXOS

RUBRICA

*Revisão*

OBS.: trata-se de um gnaisse paleossomático de um migmatito  
cujo caráter original não foi possível detectar atra-  
vés da seção delgada.





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
19.09.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-749

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Várzea do Padre, PB

Nº DO LOTE  
1135/RE

LAB.  
FCR-377

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha escura com tons claros, granulação média a fina, estrutura de aspecto córneo com manchas nebulíticas e segregações grosseiras de quartzo com biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Andesina	Apatita	
Biotita	Zircão	
Quartzo	Titanita	
Alanita		

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma matriz de textura granolepidoblástica constituída essencialmente por plagioclásio (dominante), quartzo e biotita, com esporádicos porfiroblastos de biotita e frações acessórias de alanita, apatita, zircão e titanita.

O plagioclásio ocorre em xenoblastos inalterados, geminados segundo maclas complexas e associados granoblasticamente ao quartzo.

A biotita aparece em palhetas da dimensão da matriz e em porfiroblastos que tendem a envolver parcialmente os minerais félsicos. Inclui grãos de zircão e alanita que lhe emprestam halos pleocróicos.

CLASSE	ROCHA hornfels	RUBRICA <i>P. Montenegro</i>
ANEXOS		

OBS.: trata-se de um gnaissé paleossomático de um migmatito cujo caráter original não foi possível detectar através da seção delgada.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

_____	_____
_____	_____
_____	_____

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

_____	_____
_____	_____



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
20.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C. B. MontenegroN.º DA AMOSTRA  
05003-826

N.º DE SEÇÕES

LOC.  
Mata Velha, Serra Grande, PBN.º DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-378

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha cinza de granulação média, estrutura de aspecto geral maciço (percebe-se entretanto alguma lineação), mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Muscovita	Epidoto
Microclina	Opaco	Carbonato
Biotita	Apatita	Zircão
Quartzo	Alanita	

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura cataclástica de transição entre protomilonítica e mortão, constituída essencialmente por oligoclásio e microclina, com teores subordinados em biotita e quartzo, e frações acessórias de muscovita, opaco, apatita, alanita, epidoto, carbonato e zircão.

O plagioclásio apresenta alguns cristais parcialmente microclinizados.

O quartzo ocorre intersticialmente em relação ao plagioclásio, em cristais granulados recristalizados.

A muscovita associa-se ora a biotita, ora ao feldspato, do qual provem por alteração.

(continua...)

CLASSE

ROCHA

granodiorito cataclástico

ANEXOS

RUBRICA

2000

CBS.: trata-se de um granodiorito cataclástico com composição de transição para monzonítica.

...

...


...




## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA

23.09.83

C/C

1509

CPRM

SUREQ-RE

RECIFE

PROJETO

CACHOEIRINHA

PETROGRAFO

C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-836

Nº DE SEÇÕES

LOC.

São José de Caiana, PB

Nº DO LOTE

1135/RE

LAB.

FCR-379

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação média, estrutura compacta orientada, mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Microclina	Apatita
Biotita	Muscovita fina	Opaco
Quartzo	Alanita	Zircão

## DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha mostra uma textura de fluxo cataclástico (protomilonítica com remanescentes de uma textura pretérita granular) cuja cataclase predomina amplamente sobre a recristalização, constituída essencialmente por oligoclásio (dominante) e biotita, com quantidades subordinadas de quartzo e microclina (menos de 10%), e frações acessórias de alanita, muscovita, apatita, opaco e zircão.

OBS.: estamos diante de uma rocha com composição quartzo diorítica de transição para granodiorítica (devido a relativa abundância em microclina).

CLASSE

ROCHA

quartzo diorito cataclástico

ANEXOS

RUBRICA

*P.*



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
15.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-799

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Tortuoso, Aguiar, PBNº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-380

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha heterogênea com partes verdes em vários tons (ricas em diopsídio) e partes brancas (relativamente ricas em feldspato), zonas muito compactas e pouco compactas, granulção variando entre grosseira e média, estrutura pobremente bandada. Além dos minerais referidos apresenta quartzo, epidoto e escapolita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Diopsídio	Tremolita-actinolita	Epidoto
Microclina	Quartzo	Titanita
Plagioclásio	Carbonato	
Escapolita		

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura irregular, onde domina o caráter heterogranoblástico, moderadamente cataclástica e constituída essencialmente por diopsídio e feldspato (microclina e plagioclásio), com frações subordinadas de escapolita, quartzo, tremolita-actinolita, carbonato e epidoto, e teor acessório em titanita.

O piroxênio aparece em cristais relativamente desenvolvidos, fraturados, moderadamente alterados, notadamente ao longo das clivagens e fraturas, para tremolita-actinolita e carbonato.

(continua...)

CLASSE	ROCHA calcossilicática cataclástica	RUBRICA <i>Lucas</i>
ANEXOS		

O plagioclásio mostra-se em cristais deformados substituídos pela microclina e alterando amplamente para es capolita.

O quartzo ocorre em aglomerados granoblásticos grosseiros, com extinção ondulante e dispostos intersticial mente em relação aos minerais essenciais da rocha.

OBS.: a quantidade de epidoto na amostra foi avaliada através de observação mesoscópica.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
15.09.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-843

Nº DE SEÇÕES

LDC.

Nº DO LOTE  
1135/RELAB.  
FCR-381

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha verde de granulação grosseira, estrutura gnaissóide com locais aparentemente maciços, mesocrática, mesoscopicamente formada por anfibólio e feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornblenda	48%	Quartzo	2%	Titanita
Andesina	42%	Tremolita-actino- lita	2%	
Diopsídio	6%	Carbonato		

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura tipicamente granoblástica, constituída essencialmente por hornblenda e andesina, quantidade bem subordinada de clinopiroxênio, teor acessório significativo em quartzo e tremolita-actinolita e, ainda, carbonato e titanita.

O plagioclásio ocorre em cristais xenoblásticos geminados segundo maclas complexas e teor em anortita em torno de 46%.

A hornblenda ocorre em cristais xenoblásticos de hábitos relativamente curtos com uma certa tendência a envolver parcialmente os cristais de plagioclásio. Substitui claramente ao piroxênio que aparece invaginado, envolvido

CLASSE

ROCHA

piroxênio-anfibolito

ANEXOS

RUBRICA

Piroxênio



parcialmente e como relictos no seu interior.

A tremolita-actinolita resulta da alteração parcial de alguns cristais de hornblenda e, localmente, do próprio piroxênio, que aí libera carbonato.

O quartzo aparece em cristais de duas gerações. Uma dominante e mais desenvolvida, dispõe-se intersticialmente em relação a hornblenda, plagioclásio e piroxênio. A outra, representada por cristais menores, ocorre inclusa no anfibólio.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
15.09.83

C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-845

Nº DE SEÇÕES

LOC.

Nº DO LOTE  
1135/RE

LAB.  
FCR-382

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde escura salpicada por pontos de traços brancos, de granulação grosseira, estrutura moderadamente orientada, mesoscopicamente formada por anfibólio e feldspato. Distingue-se pontos amarelos de pirita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornblenda  
Andesina  
Quartzo

Pirita  
Apatita

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha revela uma textura nemagranoblástica, algo cataclástica, constituída essencialmente por hornblenda (dominante) e andesina, com cerca de 35% de quartzo e frações acessórias de pirita e apatita.

A hornblenda, de pleocroísmo dominante em tons pardos, ocorre em agregados de prismas subparelos relativamente desenvolvidos e fraturados, entremeados por aglomerados granoblásticos de plagioclásio deformado.

O quartzo geralmente apresenta-se intersticial em relação ao plagioclásio e a hornblenda. Raramente mostra-se em grãos menores inclusos na hornblenda.

CLASSE

ROCHA  
anfibolito.

ANEXOS

RUBRICA

*Deussen*



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
31.10.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RecifePROJETO  
CachoeirinhaPETROGRAFO  
C. B. MontenegroNº DE AMOSTRA  
05005-  
85-2

Nº DE SEÇÕES

L.C.  
Tapuio, Aguiar-PBNº DO LOTE  
1139/PE-48  
FCR-418

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha cinza de granulação média a grosseira, estrutura gnáissica, mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo e biotita, com algum anfibólio.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

oligoclásio-andesina biotita microclina quartzo	hornblenda epidoto alanita apatita	titanita zircão
--	---	--------------------

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura moderadamente orientada, algo cataclástica, com aspecto granular possivelmente residual, composta essencialmente por oligoclásio (dominante), biotita, microclina e quartzo, com teor acessório significativo em hornblenda, e ainda, epidoto, alanita, apatita, titanita e zircão.

O plagioclásio ocorre em cristais geminados segundo macclas complexas (principalmente do tipo albita paralela) mostrando algum encurvamento das lamelas de geminação.

O epidoto altera para alanita e associa-se preferencialmente a biotita.

Obs.: trata-se de um hornblenda biotita gnaisse de composição granodiorítica (de transição tanto para tonalítica como

CLASSE

ROCHA hornb.-biotita gnaisse  
(granodiorítico?)

ANEXOS

RUBRICA

*Pinheiro*

para diorítica) cuja derivação através de rocha magmática é bastante viável.

11.3

11.3.1

11.3.2

11.3.3

11.3.4

11.3.5

11.3.6

11.3.7

11.3.8

11.3.9

11.3.10

11.3.11

11.3.12

11.3.13

11.3.14

11.3.15

11.3.16

11.3.17



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
28.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-862

Nº DE SEÇÕES

L. C.  
Aguiar-PB

Nº DO LOTE  
1130/PE

- AE.  
FCR-419

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração clara com tons acinzentados, granulação média, estrutura xistosa deformada, mesoscopicamente formada por minerais félsicos e micas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

plagioclásio	granada	
quartzo	opaco	
biotita	turmalina	
muscovita	apatita	

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura lepidogranoblástica, algo cataclástica, constituída essencialmente por plagioclásio, quartzo e biotita, com proporção bem subordinada em muscovita e frações acessórias de granada, opaco, turmalina e apatita.

A deformação é dada especialmente pela extinção ondulante dos cristais félsicos, notadamente do quartzo, o qual apresenta granulação e recristalização parcial.

As micas, intimamente associadas, por vezes, mostram-se esgarçadas. Uma das palhetas de muscovita atinge dimensões porfiroblásticas.

CLASSE	ROCHA	mu-biotita xisto cataclástico c/granada
ANEXOS	RUBRICA <i>B. Montenegro</i>	



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA

27.10.83

C/C

1509

CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-869

Nº DE SEÇÕES

LOC.

N. de Logradouro, Coremas-PB

Nº DO LOTE

1139/RE

LAB.

FCR-420

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada com faixas esverdeadas, granulação média, estrutura gnáissica expressa pela alternância repetida de faixas quartzo feldspáticas com faixas verdes ricas em epidoto.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

oligoclásio quartzo epidoto	hornblenda tremolita-actinolita titanita apatita	alanita opaco
-----------------------------------	---	------------------

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por oligoclásio, quartzo e epidoto, com teor acessório significativo em hornblenda e frações menores de tremolita-actinolita, titanita, apatita, alanita e mineral opaco.

Apresenta ao microscópio uma textura granoblástica orientada, algo deformada, bandeada, com segregações de faixas ricas em epidoto com hornblendã e de faixas predominantemente quartzo feldspáticas. Estas últimas podem mostrar maior ou menor proporção em quartzo em relação ao plagioclásio.

A deformação é dada por alguma granulação das bordas de vários cristais de quartzo, extinção ondulante deste e do plagioclásio e leve encurvamento das lamelas do feldspato.

CLASSE

ROCHA

gnaisse calcossilicático

ANEXOS

RUBRICA

*Beuvs*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
26.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-871

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Maria Costa, Coremas-PB

Nº DO LOTE  
1141/PE

LAB.  
PCR-421

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS.

Rocha cor de ferrugem devido ao intemperismo, granulação média, estrutura compacta orientada, mesoscopicamente formada por quartzo e magnetita (atraída pelo imã) e ainda, óxido de ferro secundário.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo magnetita óxido de ferro anfíbólio		
---	--	--

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura dominante-mente heterogranoblástica orientada, constituída essencialmente por quartzo e magnetita, com quantidade bem subordinada de óxido de ferro misturado a argila e teor acessório insignificante de anfíbólio.

O quartzo ocorre em grãos de diferentes tamanhos que guardam entre si contatos retilíneos, por vezes denteados.

A magnetita, comumente anédrica, dispõe-se ao longo dos contatos entre os grãos de quartzo, comumente envolvendo-os parcialmente e tendendo a seguir a orientação geral da rocha. Em alguns locais altera para material argilo ferruginoso.

O anfíbólio aparece em dois ou três cristais parcialmente alterados.

CLASSE	ROCHA magnetita quartzito	RUBRICA <i>Bevilacqua</i>
ANEXOS		

Obs.: correlacionamos a amostra em pauta com a rocha  
1509.05008-947A estudada neste mesmo lote.





## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
27.10.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-  
874a

Nº DE SEÇÕES

LCC.

Coremas -PB

Nº DO LOTE

1139/RE

LCS

FCR-422

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de granulação média a grosseira, estrutura gnáissoide (cataclástica) mesoscopicamente formada por felds pato e quartzo, com biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

microclina quartzo plagioclásio ácido biotita	opaco sericita argila	
--	-----------------------------	--

## DESCRÇÃO

Em lâmina a rocha revela uma textura moderadamente cataclástica, orientada, algo recristalizada, composta essencialmente por microclina, quartzo e plagioclásio ácido, com fração muito subordinada em biotita e teores acessórios em sericita e argila.

A microclina, por vezes pertítica, aparece em cristais relativamente desenvolvidos, límpidos e deformados, comumente envolvendo parcialmente e mesmo substituindo os cristais de plagioclásio.

O plagioclásio, ao contrário da microclina, ocorre em cristais levemente turvos devido alteração para argila, parcialmente granulados e levemente recristalizados. Desenvolve

CLASSE

ROCHA leucogranito gnáissico (leucossoma de migmatito)

ANEXOS

RUBRICA

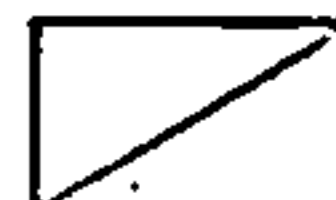
*Prúia*

formas mirmequíticas, notadamente ao longo dos contatos com cristais de microclina.

O quartzo mostra-se em cristais deformados com extinção ondulante pronunciada e dispostos intersticialmente em relação ao plagioclásio.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
25.10.83C/C  
1509-270

CPRM

SUREG-RE Recife	PROJETO Cachoeirinha	PETROGRAFO Espedita	Nº DA AMOSTRA 05008-874E
--------------------	-------------------------	------------------------	-----------------------------

Nº DE SEÇÕES	L.C. Sítio Riacho Grande, Coremas-PB	Nº DO LOTE 1139/RE	LAB. FCR-423
--------------	--------------------------------------	-----------------------	-----------------

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração verde escura, granulação predominantemente grosseira, orientada, mostrando um certo bandeamento, composta por anfibólio e feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornblenda plagioclásio (andesina) quartzo biotita	titanita opacos. apatita minerais argilosos	zircão epidoto clorita
---	--	------------------------------

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura granoblástica orientada, com alguma cataclase.

É constituída essencialmente por hornblenda e plagioclásio (andesina), com proporções bem subordinadas de quartzo e biotita.

A hornblenda apresenta-se em grãos anédricos e subédricos que se dispõem seguindo uma certa orientação preferencial.

O plagioclásio, do tipo andesina, apresenta-se em cristais normalmente geminados, levemente deformados, exibindo às vezes um certo encurvamento em suas linhas de maclas. Altera para muscovita e minerais argilosos.

O quartzo ocorre intersticialmente, mostrando extinção ondulante acentuada e alguma recristalização. Forma por vezes

CLASSE	ROCHA orto-anfibolito
ANEXOS	REVISÃO <i>[assinatura]</i>

estreitas faixas, dispostas paralelamente à direção geral dos minerais constituintes.

A biotita ocorre associada a hornblenda, e mostra cloritização incipiente em uma ou duas lamelas.

Em proporção acessória relativamente abundante ocorre titanita, geralmente associada aos opacos. Apatita, zircão e epidoto constituem os demais minerais acessórios da rocha.

Obs.: o aspecto textural da rocha, aliado ao teor bastante significativo em titanita, sugere tratar-se de um orto-anfibolito.

Forma de impressão invertida (espelho) da página anterior, contendo texto ilegível e caracteres de formatação.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
27.10.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-883

Nº DE SEÇÕES

L.C.C. Serra de Santa Catarina, Co  
Pernambuco - PE

Nº DO LOTE

1139/RE

LAB.

FCR-424

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de granulação grosseira, estrutura orientada (revelando na superfície serrada discreto caráter gnaissico), composta por quartzo e muscovita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita microclina oligoclásio	opaco	
---	-------	--

## DESCRÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura granolepido blástica grosseira composta essencialmente por quartzo (amplamente dominante), com quantidade subordinada de muscovita e feldspato (microclina e oligoclásio) e fração acessória de mineral opaco.

O quartzo ocorre em cristais anedrais bem desenvolvidos, comprimindo entre seus grãos os cristais de feldspato.

A muscovita aparece em grandes palhetas orientadas dispostas principalmente ao longo dos contatos entre os cristais de quartzo, as vezes cortando ou sendo invaginada por ele.

CLASSE

ROCHA muscovita quartzito feldspático gnaissico

ANEXOS

RUBRICA

*Bevilacqua*



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA

24.10.83

C/C

1509



SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-896

Nº DE SEÇÕES

LOC.

Galante, S. José de Piranhas-PB

Nº DO LOTE

1129/RE

LAB.

FCR-425

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade cinza esverdeada, parcialmente decomposta, estrutura orientada, granulação dominante afanítica, com pequenas lenticulas orientadas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

massa argilo micá- cea plagioclásio quartzo	turmalina opaco óxido de ferro	
--	--------------------------------------	--

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha apresenta-se constituída essencialmente por massa argilo micácea orientada resultante de ultramilonitização com pequenas lentes orientadas, esparsamente distribuídas, de plagioclásio e quartzo, e esporádicos cristais de turmalina.

Destacam-se algumas lentes mais desenvolvidas de quartzo granuloso parcialmente recristalizado e finíssimas pontuações disseminadas de mineral opaco.

Obs.: a rocha précataclástica foi possivelmente um xisto.

CLASSE

ROCHA

ultramilonito

ANEXOS

RUBRICA

*Beira*



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
26.10.83C/C  
1509.270

CPRM

SUREQ-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

Espedita

Nº DA AMOSTRA

05008-906

Nº DE SEÇÕES

LCC-Sítio Caldeirão, São José de  
Piranhas-PRNº DO LOTE  
1139/RELAB  
FCR-426

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração acinzentada, compacta, granulação entre média e grosseira, constituída essencialmente de carbonato (calcita) pois mostra forte efervescência ao ataque com Hcl à frio. Salienta-se a presença de algumas fissuras, que se encontram preenchidas por um material esbranquiçado.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

calcita	material argilo-micá
quartzo	ceo
feldspato	opacos
muscovita	apatita
	óxido de ferro

## DESCRÇÃO

Rocha de textura granoblástica, algo orientada e deformada, constituída essencialmente por calcita. Os cristais de calcita exibem geralmente clivagem romboédrica e geminação polissintética, mostrando às vezes um certo encurvamento em suas linhas de maclas, além de estarem algo alongados, seguindo uma certa orientação preferencial.

Em proporções acessórias significativas ocorre grãos de quartzo, mostrando extinção ondulante e recristalização, e lamelas de muscovita.

Feldspato (exibindo alterações para muscovita e carbonato), material argilo-micáceo, opacos, apatita e óxido de ferro são os demais minerais acessórios desta rocha.

CLASSE

ROCHA

mármore

ANEXOS

RUBRICA



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA  
27.10.83C/C  
1509.270

SUREG-RE Recife	PROJETO Cachoeirinha	PETROGRAFO Espedita	Nº DA AMOSTRA 05008-908
Nº DE SEÇÕES	LOC. Bom Jesus, São José de Pi- ranhas-PB	Nº DO LOTE 1139/RE	LAB. FCR-427

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração verde escura, granulação fina, orientada, de aspecto bandeado, formada por anfibólio e feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornblenda actinolítica plagioclásio (andesina) piroxênio (diopsídio) microclina	titanita apatita opacos minerais argilosos	sericita zircão
---	---	--------------------

## DESCRIÇÃO

Rocha de testura nemagranoblástica, dada pelos cristais de anfibólio e piroxênio, que se encontram orientados segundo uma direção preferencial, estando também os componentes félsicos alongados nesta mesma direção.

É constituída essencialmente por hornblenda actinolítica, plagioclásio (andesina) e diopsídio, com proporção bem subordinada de microclina, quantidade acessória significativa de titanita, e ainda, apatita, minerais opacos e zircão.

A hornblenda actinolítica associa-se intimamente ao diopsídio, parecendo substituí-lo, sendo comum encontrar-se relíquias de clinopiroxênio no anfibólio.

Os cristais de feldspato apresentam-se levemente deformados, exibindo extinção ondulante generalizada. Mostram al-

CLASSE	ROCHA piroxênio-anfibolito
ANEXOS	FÓTIKA <i>[assinatura]</i>



terações para minerais argilosos e sericita.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
27.10.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-922

Nº DE SEÇÕES

L.C.C.

São José de Piranhas-PB

Nº DO LOTE

1139/RE

LAB.

FCR-428

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rosa, granulação média a fina, estrutura de aspecto geral maciço (percebe-se em alguns locais uma discreta gnaissificação), holocrática, mesoscopicamente composta por feldspato e quartzo, com pontuações de anfibólio e óxido de ferro.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

oligoclásio microclina quartzo	opaco epidoto anfíbólio óxido de ferro	leucoxênio
--------------------------------------	---	------------

## DESCRIBÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura xenomórfica heterogranular levemente orientada e deformada, constituída essencialmente por oligoclásio (dominante), microclina e quartzo, com teores acessórios de mineral opaco, anfíbólio, óxido de ferro, epidoto e leucoxênio.

O oligoclásio ocorre em cristais geminados segundo macclas complexas, cujas lamelas, por vezes, mostram-se encurvadas.

A microclina aparece em cristais anedrais, comumente com tendências intersticiais em relação ao plagioclásio.

O quartzo mostra-se com extinção ondulante e disposto entre os interstícios dos cristais dos feldspatos, notadamente do plagioclásio.

CLASSE

ROCHA

hologranodiorito gnáissico

ANEXOS

RUBRICA

*P. Montenegro*

O anfíbólio revela-se em pequeninos losangos verdes aglomerados em três ou quatro pontos da seção delgada.

Obs.: apesar da seção delgada, em seu conjunto, apresentar nítida predominância do plagioclásio sobre a microclina, em determinada parte da lâmina domina microclina. Portanto é possível que em outras amostras constate-se uma composição granítica em vez da granodiorítica aqui detectada.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA

24.10.83

C/C

1509

CPRM

SUREQ-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C. E. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-925

Nº DE SEÇÕES

LOC.

São José de Piranhas-PB

Nº DO LOTE

1139/RE

LAB.

FCR-429

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de granulação grosseira, estrutura gnáissica oftálmica, com porfiroblastos rosa de microclina (com dimensões centimétricas) dispostos numa matriz grosseira com quartzo, biotita e plagioclásio.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

microclina oligoclásio quartzo biotita	hornblenda titanita epidoto apatita alanita	carbonato opaco clorita zircão
---	---	---

## DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha apresenta uma textura porfiroblástica de matriz granolepidoblástica, algo deformado, onde cristais gigantes de microclina se dispõem numa matriz composta essencialmente por oligoclásio, quartzo, microclina e biotita, com frações acessórias significativas de hornblenda, teores menores de titanita, epidoto, apatita, alanita, carbonato, opaco, clorita e zircão.

Os porfiroblastos de microclina apresentam-se fraturados, relativamente límpidos e guardando relíquias turvas do plagioclásio.

O feldspato calco sódico mostra comumente intercrescimentos mirmecríticos no contato com os cristais de microclina.

CLASSE

ROCHA

gnaisse oftálmico

ANEXOS

HUBRICA

*Leal*

Cs minerais máficos aparecem geralmente associados entre si. O epidoto, por exemplo, associa-se sempre ao anfibólio e/ou biotita.

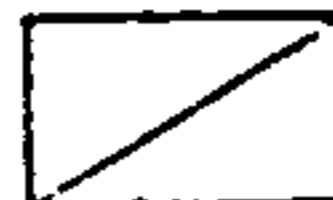


# ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA  
23.10.83

C/C  
1509



SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. E. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
0500-926

Nº DE SEÇÕES

Loc.  
Jardim, S. José de Piranhas-PE

Nº DO LOTE  
1139/RE

Nº DE  
12R-130

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, granulação média, estrutura mássica de bandeamento inconspícuo, mesoscopicamente composta por feldspato, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

oligoclásio quartzo biotita cordierita	granada turmalina opaco	clorita zircão
---	-------------------------------	-------------------

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura heterogranolepidoclástica cataclástica, constituída essencialmente por oligoclásio, quartzo e biotita, com fração subordinada de cordierita, frações acessórias significativas de granada, turmalina e clorita, e tecres menores em opaco e zircão.

A cordierita ocorre em cristais mais ou menos alongados na direção da xistosidade geral da rocha, comumente dispostos entre lamelas ou feixes de biotita e alternando para material amarelado pardo de natureza isotrópica.

A clorita é secundária e provém da alteração da biotita. Observa-se a presença de minúsculos cristais não diferenciados que constituem aglomerados.

CLASSE	ROCHA cordierita-biotita mássica c/granada	ANEXOS	<i>Boeira</i>
--------	--	--------	---------------



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA

26.10.83

C/C

1509

CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-927a

Nº DE SEÇÕES

LOC.

São José de Piranhas-PB

Nº DO LOTE

1141/RE

LAB.

FCR-431

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, granulação predominantemente média, estrutura de aspecto gnáissico fino, mesoscopicamente formada do anfibólio e feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornb. actinolítica oligoclásio epidoto titanita	quartzo	
---	---------	--

## DESCR I Ç Ã O

Ao microscópio a rocha apresenta-se formada essencialmente por hornblenda actinolítica e oligoclásio, com proporção bem subordinada em epidoto e fração acessória em titanita e quartzo.

Revela uma textura de fluxo cataclástica com expressão recristalização.

O anfibólio ocorre em cristais deformados, aglutinados e mais ou menos estirados na direção do fluxo.

O plagioclásio aparece em pequenos grãos aglomerados granoblasticamente (cujos cristais comumente não se individualizam) e entremeados entre os cristais de anfibólio.

O epidoto mostra-se em pequeninos cristais associados tanto ao anfibólio como ao plagioclásio.

CLASSE

ROCHA anfibolito gnáissico (milonito gnáisse)

ANEXOS

RUBRICA

*Recife*

O quartzo ocorre intersticialmente e como microveio.

Obs.: trata-se de um anfibolito cataclástico que se-  
gundo a classificação de Michael (1971) se enquadra no gru-  
po do milonito gnaisse de transição para blastomilonito.





## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
28.10.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-  
927b

Nº DE SEÇÕES

LCC.

São José de Piranhas, PB

Nº DO LOTE

1139/RE

LAB.

FCR-432

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, granulação média, estrutura moderadamente orientada, algo compacta, formada por anfibólio e algum feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornb. actinolítica oligoclásio cálcico	clorita quartzo apatita opaco	titanita
--	--	----------

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura mais ou menos irregular onde domina o caráter granoblástico orientado, algo cataclástica e recristalizada, composta essencialmente por hornblenda actinolítica (predominante) e oligoclásio cálcico, com proporções acessórias de clorita, quartzo, apatita, opaco e titanita.

O anfibólio ocorre em aglomerado de cristais deformados entremeados por agregados granoblásticos de plagioclásio, cujos cristais mostram-se recristalizados e com granulação fina. Salientam-se alguns poucos porfiroblastos do anfibólio crivados por pequeninas inclusões félsicas e com "inclusões" de pequenos prismas do próprio anfibólio.

CLASSE

ROCHA

anfibolito

ANEXOS

ASSINATURA

*P. Lima*

O quartzo aparece intersticialmente, tanto em relação ao feldspato quanto ao anfibólio.

A clorita resulta de alteração do anfibólio.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
21.10.53

C/C  
1509.270



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
Esperdita

Nº DA AMOSTRA  
05008-934

Nº DE SEÇÕES

LOC. Catolé, São José de Piranhas  
PB

Nº DO LOTE  
1139/RE

LAB.  
FCR-433

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração predominantemente rósea, granulação grosseira, estrutura porfiroclástica orientada, formada por fenoclastos róseos de feldspato, entremeados por finos leucos de quartzo e material máfico.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

microclina quartzo plagioclásio biotita	muscovita clorita minerais opacos óxido de ferro	apatita epidoto zircão titanita
--	---	--

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura cataclástica de fluxo, do tipo mortor, onde porfiroclastos de microclina e plagioclásio (muito raros) estão circundados por um material granulado, orientado e retorcido, rico em quartzo, feldspato e biotita.

É constituída essencialmente por microclina, quartzo e plagioclásio, com proporções subordinadas de biotita e teores acessórios de minerais opacos, óxido de ferro, apatita, epidoto, zircão e titanita.

Os feldspatos mostram alterações para argila e muscovita. Alguns porfiroclastos de microclina contém relictos de plagioclásio no seu interior.

CLASSE	ROCHA biotita granito protomylonitizado
ANEXOS	NUMERICA 650

O quartzo, em cristais granulados e recristalizados, com forte extinção ondulante, forma "tiras" que envolvem os fenoclastos da rocha.

A biotita se apresenta em palhetas com disposição paralelas e subparalelas entre si, muitas v<sup>ê</sup>zes encurvadas e enrugadas, definindo a direção geral do movimento. Mostra alterações para clorita em algumas palhetas.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
23.10.83C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE  
RecifePROJETO  
CachoeirinhaPETROGRAFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-943

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
S. José de Caiana, PBNº DO LOTE  
1139/RELAB.  
FCR-434

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de granulação grosseira, estrutura gnáissoide cataclástica, mesoscopicamente formada por feldspato, biotita, quartzo e hornblenda.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

oligoclásio cálcico biotita quartzo hornblenda	epidoto titanita apatita alanita	opaco
---	---	-------

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura cataclástica orientada (estágio inicial de protomilonitização) de aspecto pretérito granular, constituída essencialmente por oligoclásio cálcico e biotita, com quantidade bem subordinada de quartzo e hornblenda, frações acessórias significativas de epidoto e apatita, e ainda, titanita, alanita e mineral opaco.

A deformação se manifesta por leve trituramento das bordas de alguns cristais de plagioclásio que revelam moderado encurvamento das lamelas de geminação, por expressiva granulação dos cristais de quartzo que mostram pronunciada extinção ondulante e recristalização e por algum esgarçamento das palhetas de biotita.

CLASSE

ROCHA protomilonito (gnaisse tonalítico)

ANEXOS

RUBRICA  
*Prassi*

Salvo alguns poucos cristais aparentemente inclusos na hornblenda e no plagioclásio, o quartzo ocorre intersticialmente, preferencialmente ao longo das fraturas e zonas de maior deformação da rocha.

Em algumas partes da seção delgada nota-se total ausência de quartzo.

Os minerais máficos ocorrem sempre associados entre si. A hornblenda é localmente substituída pela biotita.

Obs.: trata-se provavelmente de uma ortorocha derivada possivelmente de rocha diorítica ou tonalítica (composição atual).



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA  
26.10.83

C/C  
1509



SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-947A

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Saco do Pinto, Coremas-PB

Nº DO LOTE  
1141/RE

LAB.  
FCR-435

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza (superficialmente com tons de ferrugem devido ao intemperismo), granulação média, estrutura compacta orientada com bandeamento visível, formada por quartzo magnetita e anfibólio.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	óxido de ferro	
magnetita		
grunerita		

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo (dominante), magnetita e cummingtonita-grunerita, com fração acessória de óxido de ferro secundário.

Mostra um fundo granoblástico orientado de quartzo onde se intercalam concordantemente prismas de anfibólio intimamente associados a formas também alongadas de magnetita. Observando o conjunto nota-se leve tendencia de bandeamento.

O anfibólio (pertencente a série isomórfica cummingtonita-grunerita) apesar de apresentar cores relativamente pálidas tende para o polo da grunerita.

Obs.: grunerita, segundo Deer (1967), é um mineral característico de sedimentos silicosos ricos em ferro metamorfisados, os quais, quando submetidos a metamorfismo regional

CLASSE

ROCHA  
grunerita-magnetita quartzito

ANEXOS

RUBRICA  
*Beuini*

desenvolve a associação característica magnetita-grunerita-quartzo.

Lote	Descrição	Observações
1	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
2	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
3	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
4	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
5	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
6	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
7	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
8	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
9	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
10	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
11	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
12	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
13	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
14	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
15	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
16	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
17	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
18	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
19	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica
20	Magnetita-grunerita-quartzo	Associação característica





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
31.10.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-  
947b

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Saco do Pinto, Coremas-PB

Nº DO LOTE  
1139/RE

LAB.  
FCR-436

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza com tons esverdeados e tons de ferrugem, granulação média a fina, estrutura orientada com discreto bandeamento, mesoscopicamente formada por anfibólio, quartzo e magnetita, com algum hidróxido de ferro secundário.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

grunerita		
quartzo		
magnetita		

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura heterogranoblástica orientada, algo cataclástica, formada essencialmente por grunerita (dominante), quartzo e magnetita.

A grunerita ocorre em cristais de várias dimensões, deformados e comumente geminados segundo maclas polissintéticas paralelas, algumas das quais com lamelas estreitas (típicas da série isomórfica cummingtonita-grunerita).

O quartzo dispõe-se entre os cristais do anfibólio, revelando extinção ondulante pronunciada e alguma granulação das bordas dos cristais.

A magnetita aparece em cristais anédricos, alongados e com contatos retos com a grunerita e o próprio quartzo.

CLASSE	ROCHA magnetita-quartzo-grunerita rocha	RUBRICA <i>Bouvier</i>
ANEXOS		

Obs.: trata-se de uma rocha a grunerita, quartzo e magnetita, parametamórfica, oriunda de sedimentos silicosos ricos em ferro. O termo gnaiss não é o suficientemente representativo, portanto preferimos a denominação "rocha", sugerido por Alfred Harker para tais litologias.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
28.10.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-  
947c

Nº DE SEÇÕES

LOC.

Coremas-PB

Nº DO LOTE

1139/RE

LAB.

FCR-437

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, parcialmente decomposta, estrutura orientada, granulação média, formada exclusivamente por anfibólio.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

tremolita-actinolita

mica

opaco

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura orientada composta essencialmente por tremolita-actinolita, com quantidade acessória significativa de mica, e ainda, finíssimos pontos ocasionais de mineral opaco.

O anfibólio ocorre principalmente em longos prismas, alinhados e em cristais de hábitos mais curtos dispostos subparalelamente. Altera localmente para mica alaranjada ao longo das fraturas e clivagens, e de modo quase generalizado e incipiente para óxido de ferro.

CLASSE

ROCHA

tremolita-actinolitito

ANEXOS

RUBRICA

*Bruce*



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA

19.10.83

C/C

1509.270

CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

Espedita

Nº DA AMOSTRA

05008-952

Nº DE SEÇÕES

LCC. Tanguem-Boqueirão dos Co-  
xos-PB

Nº DO LOTE

1139/RE

LAB.

FCR-438

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada, granulação entre fina e média, estrutura de aspecto geral maciço, notando-se uma certa lineação em alguns planos, composta por feldspato, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

microclina plagioclásio ácido quartzo biotita alanita	muscovita minerais argilosos carbonato sericita apatita	epidoto clorita opacos zircão
---	---	--

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura xenomórfica granular, levemente orientada e deformada, sendo constituída essencialmente por microclina, plagioclásio ácido e quartzo, com proporções bem subordinadas de biotita.

A microclina, às vezes pertítica, apresenta-se em cristais de diferentes tamanhos, com as bordas granuladas e mostrando extinção ondulante acentuada. Aparece muitas vezes englobando e substituindo cristais de plagioclásio, contendo muitas vezes relictos deste no seu interior.

O plagioclásio apresenta-se parcialmente turvo devido as alterações para argila, mostrando também transformações para muscovita, carbonato, sericita e epidoto. Desenvolve às vezes formas mirmequíticas no seu contato com o feldspato alcalino.

CLASSE

ROCHA

biotita granito

ANEXOS

RUBRICA  
CPRM

O quartzo é anedral e intersticial, mostrando extinção ondulante generalizada e alguma recristalização.

As palhetas de biotita estão ligeiramente alinhadas, seguindo uma certa direção preferencial, notando-se em algumas delas alteração parcial ou total para clorita.

Alanita, muscovita, apatita, epidoto, opacos e zircão estão presentes em proporções acessórias.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
28.11.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
RECIFE

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-1065

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
S. José de Caiana, PB

Nº DO LOTE  
1152/RE

LAB.  
FCR-613

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha mesocrática de granulação média, estrutura gnáissica visivelmente cataclástica, mesoscopicamente formada por feldspato, anfíbólio biotita e quartzo. É cortada por veio de quartzo (também deformado) com epidoto e granada.

## 1-gnaisse diorítico COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA 2-veio de quartzo

1a-Andesina	1f-Apatita	2c-Granada
1b-Hornblenda	1g-Opaco	2d-Argila micácea
1c-Quartzo	1h-Argila micácea	2e-Titanita
1d-Biotita	2a-Quartzo	2f-Hornblenda
1e-Clórita	2b-Epidoto	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio o gnaisse diorítico mostra uma textura granoblástica cataclástica, orientada, com tendência a segregação de faixas com abundância relativa em minerais máficos e constituída essencialmente por andesina (dominante) e hornblenda, com quantidades bem subordinadas de quartzo e biotita.

O conjunto é cortado por veio de quartzo (também cataclástico) com epidoto, granada, material argilo micáceo secundário, titanita e hornblenda.

Obs.: apesar do teor em quartzo situar-se nos limites entre uma rocha diorítica e quartzo-diorítica, a existência de várias porções da amostra praticamente desprovida de quartzo sugere uma rocha original diorítica posteriormente silicificada.

CLASSE	ROCHA gnaisse diorítico cataclástico com veio de quartzo	RUBRICA
ANEXOS		B...



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA

23.11.83

C/C

1509

CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRÁFO

C. E. Montenegro

N.º DA AMOSTRA

05008-957

N.º DE SEÇÕES

LOC.

Serra Grande, PB

N.º DO LOTE

1152/RE

TAB.

FCR-614

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação média a fina, estrutura gnáissica fina (oriunda de cataclase) com esporádicos porfiroclastos milimétricos e arredondados de feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio cálcico	Hornblenda	
Biotita	Alanita	
Quartzo	Apatita	
Epidoto	Titanita	

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura de fluxo cataclástico (protomilonítica) semelhante em vários locais a textura mortor, onde porfiroclastos geralmente arredondados de plagioclásio (alguns poucos de quartzo) jazem numa matriz fluidal rica em biotita esmigalhada e minerais granulados como quartzo, feldspato, epidoto (preserva alguns cristais relativamente desenvolvidos), alanita, hornblenda, titanita e apatita.

O epidoto não revela qualquer relação com o plagioclásio, parecendo, por outro lado, associar-se preferencialmente a biotita.

A rocha é composta essencialmente por plagioclásio (dominante), biotita e quartzo, com quantidade bem subordinada

CLASSE	ROCHA: quartzo-diorito gnáissico (protomilonito)	RUBRICA
ANEXOS		

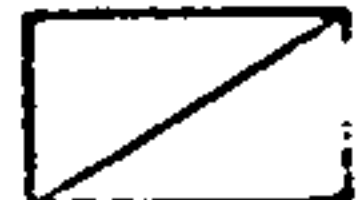
de epidoto e frações acessórias de hornblenda, alauita, apatita e titanita.

Obs.: não há qualquer vestígio vulcânico na seção delgada estudada. Trata-se de um quartzo-diorito gnáissificado (protomi-lonito) por via tectônica.





## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
24.11.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RecifePROJETO  
CachoeirinhaPETROGRAFO  
C.B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-958

Nº DE SEÇÕES

L.C.C.  
Serra Grande, PBNº DO LOTE  
1152/REL.C.C.  
EGR-615

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha com índice de coloração entre leuco e mesocrático, granulação grosseira, estrutura gnáissica, mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina Oligoclásio Biotita Quartzo	Hornblenda Epidoto Opaco (Ilmenita) Titanita	Alanita Apatita Zircão
---	---	------------------------------

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura granoclepidoblástica; algo cataclástica, constituída essencialmente por microclina, oligoclásio, biotita e quartzo, com proporção acessória significativa de hornblenda e epidoto, e frações menores de alanita, apatita e zircão.

A deformação se manifesta pela extinção ondulante dos minerais félsicos da rocha (notadamente do quartzo) alguma continuação dos cristais de feldspato ao longo das bordas e das fraturas, granulação parcial acompanhada de recristalização do quartzo, moderado encurvamento das lamelas e traços dos planos de geminação dos feldspatos e pela presença de algumas palhetas de biotita parcialmente esmigalhadas e encurvadas.

A biotita forma aglomerados orientados juntamente com a

CLASSE	ROCHA biotita granito gnáissico (cataclástico)	RUBRICA
ANEXOS		

hornblenda, o epidoto, a titanita e a ilmenita.

A ilmenita ocorre em poucos cristais relativamente desenvolvidos e franjados por titanita.

Intercrescimentos mirmequíticos incipientes são frequentes.

Ces.: trata-se de um granito gnáissico (cataclástico) de transição para quartzo-monzonito.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
28.11.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RecifePROJETO  
CachoeirinhaPETROGRÁFO  
C.B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-1071

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
São José de Caiana, PBNº DO LOTE  
1152/EE-AB.  
FGR-616

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara, acinzentada, de granulação grosseira, estrutura orientada cataclasticamente, com porfiroclastos de feldspato, grãos de quartzo e palhetas estiradas de biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina	Muscovita	Apatita
Oligoclásio	Epidoto	Clorita
Quartzo	Carbonato	Opaco
Biotita	Alanita	Zircão
		Argila

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por microclina (dominante), oligoclásio e quartzo, com proporção subordinada em biotita, e teores acessórios de muscovita fina, epidoto, carbonato, alanita, apatita, clorita, zircão, opaco e argila.

Apresenta uma textura cataclástica orientada, algo porfiroclástica, com granulação moderada a incipiente dos cristais de feldspato, considerável granulação (acompanhada de recristalização) dos cristais de quartzo e esmigalhamento parcial da maior parte das palhetas de biotita.

A microclina mostra-se pertítica, frequentemente incluindo, parcial ou totalmente, cristais ou relictos de plagioclásio.

O plagioclásio aparece relativamente turvo devido altera-

CLASSE

ROCHA biotita granito cataclástico

ANEXOS

RUBRICA

*Brasil*

ção para argila. Altera ainda, incipiente, para mica branca e carbonato.

A muscovita ocorre intimamente associada a bictita, a qual, localmente, altera para clorita.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
23.11.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFIC  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-982

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Serra Grande, PB

Nº DO LOTE  
1152/FE

LAB.  
FCR-617

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, granulação média a grosseira, estrutura gnáissica, mesoscopicamente formada por feldspato, anfibólio e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio Hornblenda Biotita Quartzo	Microclina Alanita Titanita Apatita	Opaco Zircão
---	--	-----------------

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio tem-se uma textura granolepidoblástica típica com aparentes remanescentes granulares, constituída essencialmente por oligoclásio e hornblenda, com quantidades subordinadas de biotita e quartzo (entre 5 e 10%) proporção acessória significativa de microclina e frações menores de alanita, titanita, apatita, opaco e zircão.

O quartzo revela extinção ondulante acentuada e tende a dispor-se intersticialmente em relação ao plagioclásio, o qual, mostra apenas leve encurvamento das lamelas de geminação de alguns cristais.

Discretos intercrescimentos mirmequíticos são encontrados nos contatos com cristais de microclina.

CLASSE	ROCHA biotita-hornblenda gnaisse (diorítico)	RUBRICA
ANEXOS		

A hornblenda e a biotita apresentam-se intimamente associadas, comumente a mica cortando parcialmente o anfibólio.

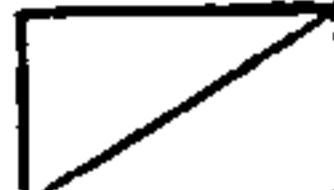
A titanita e a apatita associam-se preferencialmente aos minerais máficos.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
25.11.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRÁFICO

C.E. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-984

Nº DE SEÇÕES

LOC.

Serra Grande, PB

Nº DO LOTE

1152/RE

LAB.

FCR-618

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha mesocrática de granulação grosseira, estrutura gnáissica, mesoscopicamente formada por feldspato, ferromagnesianos (anfíbólio e biotita) e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio-Andesina	Titanita	
Hornblenda	Apatita	
Biotita	Epidoto	
Quartzo		

## DESCRIÇÃO

Em lâmina observa-se uma textura granolepidoblástica (de feições locais blastogranulares) com algum bandeamento e constituída essencialmente por oligoclásio-andesina (dominante), hornblenda, biotita e quartzo, e frações acessórias de titanita, apatita e epidoto.

O bandeamento é discreto, sendo expresso pela presença de leitões com abundância relativa nos ferromagnesianos associados aos minerais acessórios da rocha.

A deformação se manifesta apenas pela extinção ondulante dos cristais de quartzo e leve encurvamento das lamelas de geminação de alguns cristais de plagioclásio.

Obs.: trata-se de um biotita-hornblenda gnaisse tonalítico de transição para gnaisse dicrítico (o teor em quartzo si-

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	gnaisse tonalítico	<i>Recife</i>
ANEXOS		

tua-se nos limites entre os dois grupos de rocha.

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA

APRESENTAÇÃO DE UM GRUPO DE ROCHA





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
23.11.83

C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
05008-986

Nº DE SEÇÕES

L.C.  
Serra Grande, PB

Nº DO LOTE  
1152/FE

Nº  
FCE-619

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara, leucocrática (índice de coloração em torno de 7%) estrutura maciça relativamente homogênea, granulação entre média e fina, formada por feldspato, quartzo, biotita e muscovita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina Plagioclásio Quartzo Biotita	Muscovita Clorita Zircão Óxido de ferro	Sericita Argila
--	--	--------------------

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura xenocrônica heterogranular constituída essencialmente por microclina, plagioclásio ácido e quartzo, com proporções bem subordinadas de biotita e muscovita, e frações acessórias de clorita, epidoto, óxido de ferro, sericita e argila.

A microclina ocorre em cristais anedrais relativamente límpidos, envolvendo parcial ou totalmente, e mesmo substituindo, cristais e relíquias do plagioclásio.

O feldspato calcossódico mostra-se levemente turvo devido alteração para argila. Altera ainda para muscovita e sericita.

A biotita associa-se a muscovita e altera parcialmente para clorita. Revela inclusões de epidoto e zircão.

CLASSE

ROCHA muscovita-biotita leucogranito

ANEXOS

RUBRICA



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA

23.11.83

C/C

1509

CPRM

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRÁFICO

C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-1000

Nº DE SEÇÕES

LCC.

S. José de Piranhas, PB

Nº DO LOTE

1152/RE

LAB.

FCR-620

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha com índice de coloração em torno de 15%, com tons rosa, granulação grosseira, revelando moderada foliação cataclástica, mesoscopicamente formada por feldspatos, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Epidoto	Alanita
Microclina	Hornblenda	Opaco
Quartzo	Titanita	Zircão
Biotita	Apatita	Clorita

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura atual xenomórfica granular (o provável caráter subédrico do plagioclásio encontra-se obliterado pela deformação) com moderada foliação cataclástica, composta essencialmente por oligoclásio, microclina, biotita e quartzo, com proporções acessórias significativas de epidoto e hornblenda, e teores menores em titanita, apatita, alanita, opaco, zircão e clorita.

Além da orientação que imprime a rocha, a deformação provoca extinção ondulante generalizada e incipiente continuação dos minerais félsicos da rocha, algum encurvamento das lamelas de geminação e esporádicas fraturas (e microfalhas) dos feldspatos.

CLASSE	ROCHA	biotita quartzo-nonzonito cataclástico
ANEXOS		RUBRICA

A microclina mostra-se pertítica e, em vários locais, engloba parcial ou totalmente cristais e relictos de plagioclásio.

O feldspato calcossódico aparece, por vezes, turvos devido à alteração para argila. Altera ainda para epidoto.

Os minerais máficos ocorrem associados, seguindo o fluxo geral da rocha.

Salienta-se a presença de 2 cristais eédrais de titanita com quase 2mm de comprimento.

Obs.: trata-se de um quartzo-monzonito de transição para granodiorito.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA  
22.11.83C/C  
1509

SUREG-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C.E.Montenegro

Nº DA AMOSTRA

05008-1034

Nº DE SEÇÕES

LOC.

Cedro, PB

Nº DO LOTE

1152/EE

LAB.

FCR-621

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara com tons rosa, índice de coloração em torno de 12%, granulação entre média e grosseira, estrutura maciça, mesoscopicamente formada por feldspato rosa e branco, quartzo e biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina Oligoclásio Quartzo Biotita	Epidoto Muscovita Zircão Opaco	
---	---	--

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura hipidiomórfica granular levemente cataclástica, constituída essencialmente por microclina e oligoclásio, com proporções subordinadas de quartzo e biotita, com frações acessórias de epidoto, muscovita, zircão e opaco.

A microclina aparece em cristais xenomórficos, pertíticos, inalterados e englobando, parcial ou totalmente, cristais de plagioclásio.

O plagioclásio ocorre em cristais saédrais, comumente esboçando zonação, alterando de modo generalizado e muito incipiente para argila e, de modo muito localizado para epidoto e muscovita. São frequentes intercrescimentos micrecuíticos, notadamente ao longo dos contatos com cristais de microclina.

CLASSE

ROCHA

biotita granito

ANEXOS

RUBRICA

A biotita mostra-se em palhetas, por vezes esgarçadas e associadas a raras escamas de muscovita. Inclui cristais de zircão que mostra halos pleocroicos.

A deformação da rocha é expressa por moderada extinção ondulante dos minerais félsicos, por pequena diminuição das bordas de alguns cristais de quartzo e por moderado encurvamento das lamelas cu traços de geminação de alguns cristais dos feldspatos.

Obs.: trata-se de um granito de transição para quartzo-monzonito.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
29.11.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RecifePROJETO  
CachoeirinhaPETROGRAFO  
C.B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
05008-1052

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Bonito de Sta Fé, PBNº DO LOTE  
1152/EEL.S.  
ECP-622

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada, granulação média, algo compacta e orientada (devido ao stress), mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio cálcico Quartzo Biotita Epidoto	Microclina Hornblenda Titanita Apatita	Alanita Zircão Carbonato Clorita
--	---	---

## DESCRIBÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se constituída essencialmente por oligoclásio cálcico (dominante), quartzo e biotita, com quantidades acessórias de epidoto, microclina, hornblenda, titanita, apatita, alanita, zircão, carbonato, opaco e clorita.

Apresenta uma textura moderadamente deformada, orientada, aspecto blastogranular com leve tendência blastoporfirítica, onde feições xenomórficas granulares e granoblásticas se alternam.

Os raros pórfiros remanescentes são representados especialmente por cristais de plagioclásio, e, em menor escala, de quartzo.

CLASSE

ROCHA

quartzo diorito gnáissico

ANEXOS

FABRICA

A microclina e a maior parte do quartzo dispõem-se intersticialmente em relação ao plagioclásio.

A titanita, o mineral opaco, o anfibólio e, a maioria do epidoto, associam-se preferencialmente as palhetas de biotita.

<p>...</p>	<p>...</p>
<p>...</p>	<p>...</p>
<p>...</p>	<p>...</p>



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
14.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C. B. Mostenegro

Nº DA AMOSTRA  
MS-R-549

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
1 km sul de Nova Olinda, PB.

Nº DO LOTE  
1119/RE

L.A.B.  
FCQ-931

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha cinza esverdeada de granulação fina, estrutura orientada de feição xistosa muito compacta a ponto de não se perceber os seus elementos. O aspecto mesoscópico da amostra sugere uma composição rica em quartzo e micas finas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Opaco	
Clorita	Granada	
Sericita	Carbonato	
Epidoto	Turmalina	
Biotita		

## DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha mostra-se constituída essencialmente por quartzo, clorita e sericita, com quantidades bem subordinadas de biotita e epidoto, e frações acessórias de opaco, granada, carbonato e turmalina.

Em lâmina tem-se uma textura lepidoblástica embrionária expressa predominantemente por finas palhetas de clorita e sericita associadas a grãos silticos de quartzo e com alguns cristais de biotita e epidoto postectônicos (cristais relativamente desenvolvidos dispostos transversalmente a xistosidade).

A granada (e possivelmente a turmalina) parece ser detrítica e altera quase totalmente para clorita.

CLASSE

ROCHA metapelito siltico com metachert.

ANEXOS

RUBRICA

*[Handwritten signature]*



Inseridos no conjunto acima mencionado e sendo responsável por feições preponderantes da rocha, ocorrem numerosos leitos de metachert amplamente deformados - sob formas pitgmáticas e ao longo da xistosidade da rocha.

Alguns grãos de quartzo de granulação areia são comuns na secção estudada.

OBS.: trata-se provavelmente de metapelito siltico com intercalações de metachert submetidos a intensa de formação e cujo relativo endurecimento (além da deformação) poderia ser oriundo de intrusão granítica.

Este laboratório gostaria de maiores informações de campo sobre esta rocha pois admite a possibilidade dos referidos leitos de metachert tratarem-se de seixos altamente deformados. A rocha seria então um metaconglomerado.

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA  
06.07.83C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
MS-R-564a

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
SE de Charneca, B. Ventura, PB.Nº DO LOTE  
1119/RELAB.  
FCQ-932**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha clara (acinzentada) de granulação fina a média, estrutura xistosa finamente laminada (superimposta a uma foliação mais antiga apenas debilmente preservada), mesoscopicamente formada por quartzo e mica. Salienta-se na superfície serrada da amostra a presença de lenticulas e cordões estirados de quartzo concordantes com a foliação principal.

**CÔMPOSIÇÃO MINERALÓGICA**

Quartzo		
Muscovita		
Biotita		
Plagioclásio		

**DESCRIÇÃO**

Rocha constituída essencialmente por quantidades equivalentes de quartzo e de micas, com frações bem subordinadas de plagioclásio.

Apresenta uma textura de aspecto tipicamente lepidoblástico (deformado) superimposta a uma tímida, já quase completamente apagada, foliação remanescente.

Apesar do caráter lepidoblástico ser mantido por toda extensão da seção delgada, existem leitões com diversos teores relativos entre quartzo e mica.

As lentes e cordões mencionados na descrição mesoscópica são representados por cristais ou aglomerados de

CLASSE	ROCHA muscovita xisto fino.
ANEXOS	RUBRICA <i>[assinatura]</i>

cristais de quartzo amplamente deformados, associados, por vezes, a cristais de plagioclásio.

As micas apresentam-se intimamente associadas e com propriedades óticas de transição entre a muscovita (amplamente dominante) e a biotita.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
07.07.83

C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRÁFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
MS-R-564b

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
SE de Charneca, B. Ventura, PB.

Nº DO LOTE  
1119/RE

LAB.  
FCQ-933

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de estrutura microporfiroclástica (muito semelhante a uma textura metaclástica de matriz essencialmente metapelítica das metagrauvacas) com pequenos porfiroclastos (entre 0,2 e 1 mm em média) dispostos em uma matriz micácea orientada. Ambos, matriz e porfiroclastos, aparecem em proporções equivalentes.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Plagioclásio	Opaco	
Quartzo	Biotita	
Muscovita		

## DESCRIÇÃO

Em lâmina observa-se uma matriz de fluxo cataclástico (formada essencialmente por plagioclásio, quartzo e muscovita, com opaco e biotita em frações acessórias), com pequenos porfiroclastos de plagioclásio, de quartzo e de aglomerados quartzo feldspáticos, todos mais ou menos orientados segundo o fluxo geral da rocha.

Aqui, apesar de se constatar uma certa neomineralização e recristalização, notadamente em relação ao quartzo, esta ainda é insuficiente para afastar a rocha da categoria dos protomilonitos.

(continua....)

CLASSE

ROCHA protomilonito (oriundo de quartzo diorito).

ANEXOS

RUBRICA

*Montenegro*

OBS.: trata-se de protomilonito oriundo de um muscovi-  
ta-quartzo diorito.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
08.07.83C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFD  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
MS-R-565

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
SE de Charneca, B. Ventura, PBNº DO LOTE  
E119/RELAB.  
FCQ-934

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de granulção média, estrutura xistosa não muito pronunciada (não há aleitamento contínuo das palhetas micáceas), mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo e mica.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Plagioclásio	Biotita	
Quartzo	Titanita	
Muscovita		

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por plagioclásio, quartzo e muscovita, com teor muito subordinado em biotita e fração acessória de titanita.

Revela uma textura de aspecto granolepidoblástico deformada, onde o caráter granoblástico, resultante da associação quartzo feldspática, apesar de claramente orientado na direção da xistosidade, revela desenvolvimento embrionário, parecendo sugerir, em alguns locais, uma certa feição granular pretérita.

(continua.....)

CLASSE

ROCHA

muscovita-quartzo xisto

ANEXOS

RUBRICA

*P. S. S.*

OBS.: o aspecto relativamente granular do xisto em estudo, a similaridade de composição mineralógica (inclusive na proporção dos seus constituintes) nos fazem admitir a possibilidade de correlação da rocha em pauta com os quartzos dioríticos cataclásticos representados pelas amostras 1509-MS-R-564b e 1509-MS-R-576a. Portanto sugerimos a realização de espectrografia de emissão, não só das 3 (três) amostras mencionadas, como também da rocha 1509-MS-R-564a que serve de encaixante da rocha 1509-MS-R-564b, a fim de tentarmos estabelecermos parâmetros que possibilitem a caracterização ou não da hipótese acima levantada.

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA  
04.06.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
MS-R-572b

Nº DE SEÇÕES

LOC. Sítio Alto Vermelho,  
Curral Velho, PBNº DO LOTE  
1119/RELAB.  
FCQ-935**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha de granulação grosseira, estrutura maciça, mesocrática, coloração dominante verde-escura a preta, rica em biotita (com palhetas bem desenvolvidas), anfibólio e feldspato, com quartzo e epidoto. Revelou ao mineralight mineral de fluorescência azulada semelhante à scheelita.

**COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA**

Oligoclásio	44%	Epidoto	3%	Clorita
Biotita	27%	Titanita		
Hornblenda	20%	Mica branca		
Quartzo	5%	Apatita		

**DESCRIÇÃO**

Microscopicamente a rocha apresenta uma textura granular com tendências hipidiomórficas onde se salientam cristais bem desenvolvidos de biotita (são comuns palhetas com mais de 4 mm de comprimento) e de plagioclásio poiquilítico, cuja associação com os demais ferromagnesianos, em alguns locais, sugere a possibilidade de uma textura ofítica residual.

É constituída essencialmente por oligoclásio com teor provável em anortita em torno de 28% (observação em apenas uma seção geminada segundo a macla albita paralela), biotita e hornblenda, com teores bem subordinados de quartzo e

CLASSE

ROCHA

metabásica

ANEXOS

RUBRICA

*Montenegro*



epidoto, e ainda frações acessórias significativas em tita-  
nita, apatita e mica branca.

O plagioclásio ocorre em cristais bem desenvolvi-  
dos, geminados segundo maclas complexas, com numerosas in-  
clusões de cristais relativamente pequenos de epidoto, mi-  
ca branca e, localmente, de pequenas lamelas de biotita.

A biotita aparece geralmente em cristais ampla-  
mente desenvolvidos, envolvendo todos os ferromagnesianos  
da rocha e substituindo em larga escala ao anfibólio.

A hornblenda, além das feições já referidas, mos-  
tra-se comumente em cristais euédricos, turvos por alte-  
rações, coloração verde com tons pardos e extinção em tor-  
no dos  $18^{\circ}$ .

O quartzo ocorre intersticialmente em relação  
aos minerais essenciais da rocha, inclusive a biotita.

O epidoto aparece sob duas feições distintas.  
Em cristais menores (por vezes com formas de esqueletos)  
inclusos no plagioclásio e em cristais maiores associa-  
dos ao próprio plagioclásio (sem que neste caso seja in-  
cluído por ele).

Salienta-se a presença de concentrações de pe-  
quenos prismas de apatita em vários locais da seção del-  
gada.

OBS.: o plagioclásio da amostra em pauta apresenta-se mui-  
to semelhante aos das amostras dos granitóides da  
região, particularmente quanto as "inclusões" de  
que são portadores. Tais "inclusões", naquelas ro-  
chas foram atribuídas à alterações hidrotermais.

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA  
05.06.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
MS-R-572c

Nº DE SEÇÕES

LOC. Sitio Alto Vermelho,  
Curral Velho, PB.Nº DO LOTE  
1119/RELAB.  
FCO-936**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Leitos milimétricos quartzíticos de granulações fina intercalados com leitos de granulação média ricos em clorita e muscovita fina. Observa-se portanto, no conjunto, claro bandeamento, entretanto suas unidades, notadamente as micáceas, dispõem-se caoticamente sem qualquer orientação.

1 - quartzito

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

2 - metapelito

1a-quartzo

2a-clorita

2f-granada

1b-biotita

2b-muscovita

2g-turmalina

1c-clorita

2c-plagioclásio

2h-titanita (?)

1d-plagioclásio

2d-quartzo

2i-opaco

1e-epidoto

2e-epidoto

**DESCRIÇÃO**

Em lâmina observa-se nítido contato com zonas de interpenetração entre rocha quartzítica impura e metacalcopelito.

O primeira apresenta uma textura granoblástica constituída essencialmente por quartzo com proporções bem subordinadas de biotita, clorita e plagioclásio, e ainda epidoto. Os grãos de quartzo possuem granulação da dimensão areia fina, a exemplo das palhetas micáceas que se distribuem esparsadamente de modo caótico.

O metacalcopelito mostra-se constituído essencialmente por clorita, muscovita, plagioclásio, quartzo e epidoto, com frações acessórias de granada, turmalina, biotita,

CLASSE

ROCHA metacalcopelito/mica quartzito feldspático.

ANEXOS

RUBRICA

*[Assinatura]*

titanita é opaco. Revela uma textura de aspecto micropor firoblástico, onde numerosas palhetas relativamente desenvolvidas de clorita e muscovita, e prismas de epidoto, estão inseridos caoticamente numa matriz quartzo feldspática de granulação fina. Salientam-se alguns grãos de granada parcialmente transformados em clorita e alguns remanescentes de biotita.

OBS.: trata-se de um calcopelito com intercalações arenosas impuras submetidos a metamorfismo predominantemente estático, originando respectivamente um metacalcopelito (posteriormente submetido a diaftorese - transformação de biotita e granada para clorita) e um mica quartzito feldspático. Dados de campo poderão elucidar se estamos diante de hornfels ou de enclave.

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA  
04.06.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRÁFO  
C.B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
MS-R-572d

Nº DE SEÇÕES

LOC. Sitio Alto Vermelho,  
Curral Velho, PB.Nº DO LOTE  
1119/RELAB.  
FCQ-937**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha de coloração verde escura a preta, granulação grosseira, estrutura predominantemente maciça (embora o conjunto revele uma certa orientação), melanocrática, salientando-se aglomerados de palhetas de biotita, anfibólio e piroxênio. Submetida ao mineralight a rocha revelou a presença de pontos com fluorescência azulada semelhante à scheelita.

**COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA**

Biotita	45%	Quartzo	3%	Mica branca
Anfibólio	22%	Epidoto	2%	Opaco
Diopsídio	21%	Titanita		
Plagioclásio	6%	Apatita		

**DESCRIÇÃO**

Em lâmina tem-se apenas resquícios de uma pretérita textura granular. Observa-se aglomerados suborientados de palhetas bem desenvolvidos de biotita entre as quais dispõem-se agregados granulares dos demais elementos essenciais da rocha - diopsídio, anfibólio e plagioclásio, com quartzo e epidoto, e teores menores em titanita, apatita, mica branca e opaco.

A biotita promove ampla substituição dos demais ferromagnesianos da rocha.

O piroxênio também é substituído pelo anfibólio e desenvolve hábitos prismáticos curtos cujos cristais mostram-se comumente euedrais.

CLASSE

ROCHA

metabásica

ANEXOS

RUBRICA

*Paulo*

O anfibólio revela tonalidade bem mais clara do que aquele da amostra MS-R-572b, devendo tratar-se de uma tremolita-actinolita ou de uma hornblenda actinolítica.

O plagioclásio, apesar de aparecer em quantidade bem inferior aquele da rocha MS-R-572b, revela as mesmas características - geminações complexas e inclusões de mica branca e epidoto.

OBS.: não só a suspeita da presença de scheelita, como, principalmente, a composição mineralógica da rocha (abundância em calcossilicatos - anfibólio cálcico, diopsídio e epidoto), nos fazem admitir a possibilidade de estarmos diante de uma rocha skarnítica. Portanto, sugerimos a realização de Espectografia de Emissão para 30 elementos e análise mineralógica de grão, não só para esta amostra como também para a rocha MS-R-572b que parece ter a mesma filiação.

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA  
06.07.83C/G  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C.B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
MS-576 a

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Riacho Bruscas, Diamante, PBNº DO LOTE  
1119/RELAB.  
FCQ-938**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha cinza pálida de granulação grosseira, revelando uma dominante matriz de fluxo cataclástico (composta por feldspato, quartzo e micas) com numerosos porfiroclastos oclares de feldspato, mais ou menos arredondados e com comprimento de até 0,6 cm.

**COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA**

Plagioclásio  
Quartzo  
Muscovita  
Biotita

Carbonato  
Titanita  
Opaco  
Clorita

**DESCRIÇÃO**

Rocha constituída essencialmente por plagioclásio, quartzo e muscovita, com teor bem subordinado em biotita e quantidades acessórias de carbonato, titanita e clorita.

Apresenta uma textura porfiroclástica com matriz de fluxo tectônico cujos porfiroclastos de plagioclásio são também pórfiros remanescentes de quartzo diorito pórfiro e cujo estágio atual de cataclase se enquadra dentro do proto milonito.

O plagioclásio, além de pórfiros cataclásticos com inclusões de muscovita fina aleatoriamente distribuída, aparece também em boa quantidade na matriz.

CLASSE

ROCHA mu - quartzo diorito proto-  
milonitizado.

ANEXOS

RUBRICA

A muscovita ocorre principalmente na matriz da rocha, intimamente associada a biotita que altera incipientemente para clorita.

O carbonato é intersticial, ocupando preferencialmente as fissuras da rocha.

OBS.: trata-se de um protomilonito oriundo de um muscovita-quartzo diorito pórfiro cuja composição se aproxima da trondjemítica.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
05.08.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
MS-R-576E

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Riacho Bruscas, Diamante-PB

Nº DO LOTE  
1119/RE

LAB.  
FCC-939

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada pálida de granulação média, estrutura xistosa, algo laminada, onde salientam-se pequenos porfiroblastos disseminados de biotita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo  
biotita  
muscovita  
oligoclásio

epidoto  
granada  
opaco  
turmalina

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por quartzo, oligoclásio, biotita e muscovita, com quantidades acessórias significativas de epidoto e granada, e teores menores em opaco, turmalina e apatita.

Apresenta uma textura lepidoblástica algo cataclástica, com porfiroblastos, deformados de biotita.

A biotita, além da feição já referida, ocorre intimamente associada a muscovita e, algumas vezes, mostra inclusões de quartzo e de epidoto.

CLASSE

ROCHA muscovita-biotita xisto  
porfiroblástico c/granada e epidoto

ANEXOS

RUBRICA





## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
05.07.83C/C  
1509

CPRM

SUREO-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C. B. Montenegro

NR DA AMOSTRA

MS-R-577

NR DE SEÇÕES

LOC.

Sítio Caldeirão, Diamante-PB

NR DO LOTE

1119/RE

LAB.

FCQ-940

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração acinzentada, granulação média, estrutura xistosa (observa-se o acamamento original So e, transversalmente, o desenvolvimento de uma xistosidade dominante), constituída por grãos félsicos e micas. Salienta-se a presença de alguns porfiroblastos milimétricos de forma ocelar.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	rutilo	
muscovita		
biotita		
plagioclásio		

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura lepidoblástica constituída essencialmente por quartzo (dominante) e muscovita, com quantidade bem subordinada de biotita e plagioclásio, e fração acessória insignificante de rutilo.

Em lâmina não se observa a presença de mais de uma xistosidade.

O plagioclásio ocorre, ora sob a forma de pequenos porfiroblastos concordantes e com inclusões de grãos menores de quartzo, ora em pequenos cristais dispostos entre os grãos de quartzo.

O quartzo apesar de orientar-se conforme a xistosidade, não forma boudinage, nem cordões ou bastonetes alongados.

CLASSE

ROCHA

muscovita-quartzo xisto c/biotita

ANEXOS

RUBRICA

A muscovita e a biotita ocorrem intimamente associadas, ambas dispostas concordantemente em relação a xistosidade.

Obs.: Admite-se a possibilidade dos pequenos porfiroblastos determinados como plagioclásio tratarem-se realmente de cordierita. Portanto sugerimos a realização de Raio X para sanar a dúvida existente.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
08.08.83

C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
CACHOEIRINHA

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
MS-R-605a

Nº DE SEÇÕES  
3

LOC.

Nº DO LOTE  
1123/RE

LAB.  
FCO-941

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de tonalidade verde acinzentada, compacta, de xistosidade inconspícua, com uma matriz amplamente dominante de granulação fina e esporádicos seixos com cerca de 1 cm de comprimento. Distingue-se carbonato e magnetita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo  
Plagioclásio ácido  
Clorita  
Sericita

Carbonato  
Magnetita  
Apatita  
Turmalina  
Rutilo

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por uma matriz metapelítica mais ou menos orientada e composta por clorita e sericita (com quartzo e feldspato fino), onde se inserem numerosos grãos arenosos de quartzo (e de magnetita), e esporádicos seixos de meta-arenitos feldspáticos e de meta-arenitos.

Os seixos do meta-arenito feldspático mostram-se constituídos essencialmente por quartzo e por feldspato, com esparsos cristais bem desenvolvidos de carbonato parcialmente transformado em material argilo ferruginoso, com lamelas de clorita e sericita, e ainda grãos de apatita e turmalina.

CLASSE

ROCHA meta-arenito pelítico conglomerático.

ANEXOS

RUBRICA

OBS.: chamamos atenção de que os seixos só foram observados na superfície serrada da amostra. Na superfície natural da rocha não revelam qualquer contraste com a matriz.




# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
11.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
MS-R-606

Nº DE SEÇÕES

LOC. Belo Monte, Pedra Branca,  
PB.

Nº DO LOTE  
119/RE

LAB.  
FCQ-942

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha verde de granulação geral aparentemente fina, estrutura de matriz xistosa fina dominante, compacta e deformada, com abundantes e pequenos seixos deformados, esparsamente distribuídos, de material claro. Tais seixos, praticamente só são observados na superfície serrada da amostra.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

sericita clorita fina quartzo	opaco turmalina	
-------------------------------------	--------------------	--

## DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por sericita, clorita e quartzo, com frações acessórias de mineral opaco e turmalina.

Microscopicamente apresenta uma matriz lepidoblástica, muito fina e deformada, composta por sericita e clorita, com pequenos seixos de quartzitos (ou metachert) amplamente deformados-dobrados, retorcidos e fraturados, com alguns deles revelando alguma cominuição nas bordas dos grãos que os compõem.

Alguns grãos de quartzo presente no seio da matriz são claramente resultantes de fragmentação dos seixos de quartzito.

(continua.....)

CLASSE	ROCHA metaconglomerado deformado.
ANEXOS	RUBRICA

Obs.: Trata-se portanto de uma metaconglomerado cataclás-  
tico de matriz metapelítica.

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 14.07.83 C/C 1509

CPRM

SUREQ-RE Recife PROJETO Cachoeirinha PETROGRAFO C.B. Montenegro Nº DA AMOSTRA MS-R-608

Nº DE SEÇÕES Loc. Varzea de Dentro, Pedra Branca, PB Nº DO LOTE 1119/RE LAB. FCC-943

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza escura esverdeada, de granulação fina (praticamente afanítica), estrutura orientada bastante compacta. Percebe-se com auxílio da lupa a presença de quartzo e mineral micáceo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo mat. argilo micáceo biotita clorita sericita	opaco turmalina	
--	--------------------	--

DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha apresenta uma textura lepidoblástica fina maculada, constituída essencialmente por quartzo fino e por finas palhetas micáceas, com numerosas máculas disformes de composição argilo micácea e dimensões que vão desde 0,1mm até cerca de 2mm, com quantidade acessória significativa de opaco. É ainda turmalina.

O material micáceo fino apesar de apresentar palhetas de biotita, clorita e sericita, é representado, especialmente, por uma mica com propriedades óticas de transição entre os três tipos micáceos.

A xistosidade da rocha é truncada pelas máculas argilo micácea. Além disso, estas apresentam inclusões opacas con-

CLASSE	ROCHA quartzo filito maculado (hornfélsico)	RUBRICA
ANEXOS		

cordantes e, aparentemente, da mesma natureza daquelas  
do restante da rocha.

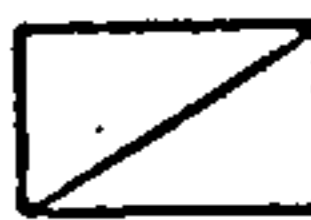




# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
15.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
MS-R-613A

Nº DE SEÇÕES

LOC. Sitio Gatos, Nova Olinda,  
PB

Nº DO LOTE  
1119/RE

LAB.  
FCQ-944

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha conglomerática formada por matriz cinza escura do minante de granulação fina e estrutura xistosa (metapelítica) com grãos silíticos, grãos arenosos e seixos lenticulares (cujo comprimento vai desde 2mm até cerca de 3cm) estirados concordantemente na direção da xistosidade. Na superfície serrada da amostra observa-se um certo bandeamento expresso por tonalidades mais ou menos escuras.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo clorita sericita mat. argilo micáceo	magnetita turmalina apatita	
---	-----------------------------------	--

## DESCRIÇÃO

Rocha formada essencialmente por quartzo, clorita, sericita, material argilo micáceo e magnetita, com teor acessório em turmalina e apatita (restrita a um grão arenoso de quartzito).

Apresenta uma textura metaconglomerática de matriz essencialmente metapelítica rica em mica (geralmente com propriedades óticas de transição entre clorita e sericita, embora domine a feição clorítica), em magnetita fina e em manchas argilo micáceas, com algum quartzo fino, com grãos silíticos e arenosos de quartzo, com esporádicos grãos arenosos de quartzito e com teor acessório em turmalina. Todos os grãos orientam-se concordantemente com a xistosidade.

CLASSE	ROCHA metaconglomerado
ANEXOS	RUBRICA <i>Silva</i>

Os seixos são representados principalmente por metassiltitos (algo pelíticos), praticamente com a mesma composição da matriz, diferindo apenas nas proporções minerais:

- a) aumento acentuado no teor em quartzo fino;
- b) diminuição em magnetita e em material argilo micáceo.

Foi encontrado um seixo de "quartzito" com clorita.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
11.07:83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
MS-R-613E

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Nova Olinda, PB

Nº DO LOTE  
1119/RE

LAB.  
FCQ-945

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor negra com tons avermelhados, silico ferruginosa, de granulação fina a média com partes grosseiras, estrutura xistosa relativamente compacta (preservando leitos alternados de maior e menor concentração em magnetita, onde os primeiros são mais escuros e de matriz relativamente grosseira). Em ambos os leitos dispõem-se pequenos seixos e grãos silicosos de formas lenticulares alongadas conforme a xistosidade.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo microcristalino magnetita quartzo hematita	epidoto mica	
---	-----------------	--

## DESCRIÇÃO

Rocha formada essencialmente por quartzo microcristalino e magnetita, com teores subordinados em quartzo e hematita, e fração acessória de mica.

Microscopicamente revela leito de metachert impregnado por poeira e finos farrapos orientados de hematita (e magnetita?) com relativamente esparsos grãos de magnetita disseminada, com grãos e pequenos seixos lenticulares de chert impregnados por poeira hematítica.

Alternando-se com o leito acima aparece camadas com as mesmas características mencionadas, diferindo apenas por apresentar teor bem maior em magnetita.

Observa-se que entre os grãos e farrapos dos minerais

CLASSE	ROCHA magnetita metachert conglomerático (intraformacional)	RUBRICA
ANEXOS		



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 05.08.83	C/C 1509	
------------------	-------------	--

CPRM

SUREG-RE Recife	PROJETO Cachoeirinha	PETROGRAFO C. B. Montenegro	Nº DA AMOSTRA MS-R-615
Nº DE SEÇÕES	LOC. Sitio Garimpeiro, Itaporanga, PB	Nº DO LOTE 1119/RE	LAB. FCO-946

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada, intemperizada, granulação média, estrutura xistosa (pouco pronunciada em alguns locais) com porfiroblastos de biotita disseminados.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	clorita	turmalina
biotita	opaco	
feldspato	apatita	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha revela uma textura lepidoblástica (algo cataclástica) com porfiroblastos de biotita disseminados.

Mostra-se constituída essencialmente por quartzo, biotita e feldspato. (do qual pelo menos a maior parte é plagioclásio do tipo oligoclásio), com teores acessórios de opaco, apatita e turmalina. A clorita é relevante e provem da alteração parcial de algumas lamelas de biotita.

Todos os minerais, inclusive os porfiroblastos de biotita, revelam efeitos da deformação que afetou a rocha, afastando a hipótese de campo de que seria uma mica pos-tectônica.

CLASSE	ROCHA biotita xisto porfiroblástico	RUBRICA <i>T. Montenegro</i>
ANEXOS		



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
08.08.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RECIFEPROJETO  
CACHOEIRINHAPETROGRAFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
MS-R-617

Nº DE SEÇÕES

Loc. Sítio Capoeiras,  
Itaporanga, PBNº DO LOTE  
1119/RELAB.  
FCQ-947

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, granulação média, estrutura orientada em alguns planos e maciça em outros, com porfiroblastos de biotita espalhados por toda rocha.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Muscovita	Opaco
Biotita	Clorita	Apatita
Albita - oligoclásio	Granada	Turmalina
	Epidoto	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura de aspecto lepigranoblástico com microdobramentos e feições cataclásticas, abundantes porfiroblastos de biotita e esporádicos de granada.

Mostra-se constituída essencialmente por quartzo, biotita e plagioclásio, com teores subordinados de muscovita, clorita e granada, e frações acessórias de epidoto, opaco, apatita e turmalina.

OBS.: a rocha apresenta características mineralógicas texturais idênticas aos xistos meta-arenosos da região,

(continua...)

CLASSE

ROCHA

leptinito xistoso

ANEXOS

RUBRICA

*B. Monteiro*

inclusive quanto a existência de turmalina, cuja presença, apesar de por si só não ser fator indicativo de uma origem parametamórfica, na região em estudo tem sido uma constante em quase todas as rochas tipicamente parametamórficas e, por outro lado, ausente nas rochas onde são atribuíveis uma origem magmática. Portanto, apesar do seu caráter claramente discordante, cortando a unidade inferior do Grupo Salgueiro, atribuímos a mesma uma origem através de metamorfismo, e provavelmente, sobre um dique de sedimento arenoso pelítico.

A rocha mostra uma textura de transição em um xisto e um leptinito (em alusão a abundância relativa em minerais micáceos).

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA  
08.07.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE

Recife

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRÁFO

C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA

MS-R-621

Nº DE SEÇÕES

LOC.

Itaporanga, PB

Nº DO LOTE

1119/RE

LAB.

FCQ-948

**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha parcialmente alterada de coloração acinzentada, granulação média a fina, estrutura xistosa com alguma laminação; mesoscopicamente formada por feldspato, quartzo e biotita.

**CÔMPOSIÇÃO MINERALÓGICA**

quartzo	clorita	opaco
feldspato	granada	
biotita	epidoto	
	turmalina	

**DESCRIÇÃO**

Rocha de textura lepidoblástica deformada (revelando efeitos cataclásticos), constituída essencialmente por quartzo, plagioclásio e biotita, com quantidades bem subordinadas de clorita e granada, e frações acessórias de epidoto, turmalina e mineral opaco.

Do feldspato presente pelo menos a maior parte é plagioclásio.

A clorita ocorre em pequenas palhetas associadas a biotita (pré-tectônica), muitas vezes parecendo dela derivar.

A granada aparece em cristais fraturados, disseminados e incluindo grãos de quartzo.

CLASSE

ROCHA

biotita xisto c/granada

ANEXOS

RUBRICA

*P. ...*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
06.07.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
MS-R-641

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Sítio Gravata, Piancó-PB

Nº DO LOTE  
1119/RE

LAB.  
FCQ-949

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada de granulação entre média e grosseira, estrutura xisto gnáissica bastante dobrada e cortada por finos veios concordantes e subconcordantes de quartzo e de quartzo-feldspato, mesoscopicamente mostra-se constituída por quartzo, feldspato e biotita, com pontuações de granada.

## CÔMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	apatita	
plagioclásio	opaco	
biotita		
granada		

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura granolepidoblástica com esboço de bandeamento (cujos dobramentos observados mesoscopicamente transcendem a escala microscópica) expresso unicamente por leve diferença na abundância relativa dos componentes mineralógicos, constituída essencialmente por quartzo, plagioclásio e biotita, com proporção bem subordinada de granada e frações acessórias de apatita e mineral opaco.

A granada ocorre em cristais relativamente desenvolvidos com tendencia a alongar-se segundo a orientação geral da rocha, incluindo grãos menores de quartzo que também tendem a orientar-se concordantemente com a xistosidade.

CLASSE

ROCHA  
granada-biotita-xisto gnáissico

ANEXOS

RUBRICA  
*Barbosa*



**ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA  
18.07.83C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RecifePROJETO  
CachoeirinhaPETROGRAFO  
C.B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
MS-R-657

Nº DE SEÇÕES

LOC. Riacho dos Borges, Itapo-  
ranga, PBNº DO LOTE  
1119/RELAB.  
FCQ-950**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha acinzentada de granulação média, estrutura xistosa laminada, algo deformada, mesoscopicamente formada por quartzo, micas e cordierita.

**COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA**

quartzo	opaco	
muscovita	granada	
cordierita		
biotita		

**DESCRIÇÃO**

Rocha composta essencialmente por quartzo, muscovita e cordierita, com quantidade subordinada de biotita e frações acessórias de opaco e granada.

Apresenta uma textura lepidoblástica deformada com tendência a formar lenticulas quartzosas (com cordierita) alongadas segundo a xistosidade.

A muscovita ocorre associada a biotita, a qual dispõe-se entre as lamelas daquela.

A cordierita aparece em cristais medianamente desenvolvidos dispostos entre os cristais de quartzo. Altera de modo muito incipiente para pirita e mostra maclas complexas semelhantes a dos plagioclásios.

CLASSE	ROCHA muscovita-cordierita-xisto
ANEXOS	RUBRICA <i>Prado</i>

OBS.: Salienta-se a notável semelhança da cordierita com o plagioclásio e a possibilidade de, em algumas rochas inalteradas, esta ter sido confundida com este feldspato.

PROJETO CACHOEIRINHA  
ANÁLISES PETROGRÁFICAS  
FOLHA PIANCÓ



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/EE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Compo: VL-R-729 Nº de Lab. FCR130

### Características Mesoscópicas

Rocha xistosa, de granulação intermediária, coloração acinzentada, constituída de leitões contendo principalmente minerais claros, os quais se alternam com outros mais finos, onde domina a biotita. Notou-se ainda a presença de porfiroblastos de granada esparsos pela rocha.

### Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Cordierita
Albita-oligoclásio
Biotita
Granada
Sillimanita
Sericita
Clorita

Minerais
Apatita
Rutilo
Zircão
Turmalina
Opacos

### Observações:

Rocha cujos constituintes claros essenciais são quartzo, cordierita e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio, de tamanho bastante desigual, mostrando denteamento, extinção ondulante, notando-se ainda que os mesmos estão em parte recristalizados e bem orientados preferencialmente.

O outro mineral presente em grande quantidade é a biotita a qual se dispõe segundo uma orientação preferencial, aparecendo tanto intercalada aos minerais claros, quanto reunida em finos leitões descontínuos que se alternam aos leitões claros.

Além dos minerais já descritos, observou-se a presença de porfiroblastos de granada esparsos e ainda cristais bem alongados de sillimanita, em bem pouca quantidade, apenas em uma área da lâmina delgada.

Apatita, rutilo, zircão, turmalina e minerais opacos são os acessórios deste xisto.

### Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

### Rocho

Sillimanita-granada-biotita-cordierita-quartzo-xisto.

### Informações Complementares

-

### Petrografa

LUCIA MARIA DA VEIHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote n°: 1124/RE  
N° de Campo: VM-R-734 N° de Lab. 23R131

## Características Mesoscópicas

Rocha xistosa, de coloração acinzentada, granulação intermediária, constituída de minerais claros, destacando-se o quartzo e biotita em grande quantidade. Notou-se ainda a presença de grandes porfiroblastos de granada esparsos pela rocha.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Cordierita
Albita-oligoclásio
Biotita
Granada
Sillimanita
Clorita
Sericita

Minerais
Turmalina
Zircão
Rutilo
Apatita
Opacos

## Observações:

Rocha xistosa, de granulação intermediária, tendo como constituintes claros essenciais quartzo, cordierita e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio de tamanho razoavelmente uniforme, apresentando alguma recristalização e uma boa orientação preferencial. Pode-se notar ainda, lentes onde principalmente o quartzo é de granulação mais grosseira, é bem denso e mais deformado que no restante da rocha.

A biotita, que está presente em grande quantidade, é bem formada, aparecendo intercalada aos minerais claros, mostrando uma boa orientação sub-paralela.

A granada praticamente sem qualquer alteração, aparece sob a forma de grandes porfiroblastos esparsos por toda a rocha.

A sillimanita, sob a forma de pequenos prismas alongados, aparece em pouca quantidade, em geral sob a forma de inclusões na cordierita.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocho

Sillimanita-granada-biotita-cordierita-quartzo-xisto.

## Informações Complementares

-

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VM-R-734 Nº de Lab. FCR131

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação.

Entre os acessórios destaca-se a turmalina por ser grande, bem formada e relativamente abundante, os demais acessórios são : zircão, apatita, rutilo e minerais opacos.

### Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

### Rocha

Sillimanita-granada-biotita-cordierita-quartzo-xisto.

### Informações Complementares

-

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VMR-741-B Nº de Lab. FCR132

### Características Mesoscópicas

Rocha xistosa, de granulação fina, coloração acinzentada, constituída essencialmente de biotita e de quartzo. Notou-se a presença de pequenas manchas arredondadas de óxido de ferro que parecem ser antigos cristais de granada alterados.

### Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Biotita
Estaurolita
Granada
Leucóxênio
Apatita
Óxido de Ferro
Turmalina

Minerais
Rutilo
Zircão
Opacos

### Observações:

Rocha xistosa, de granulação fina, constituída principalmente de cristais de quartzo de tamanho bastante desigual, mostrando forte denteamento e extinção ondulante, recristalização em sua maior parte, além de se notar que os mesmos apresentam lamelas de deformação, algum estiramento e uma boa orientação preferencial.

A biotita, que também está presente em grande quantidade, se dispõe com boa orientação preferencial, em geral formando leitões descontínuos, onde também se encontra abundantes cristais de estaurolita, ora mais, ora menos desenvolvidos.

A granada está presente na forma de porfiroblastos, os quais aparecem esparsos pela rocha, vendo-se que alguns já se encontram bem alterados para óxido de ferro, quase que só restando uma massa deste óxido e apenas remanescentes do cristal original.

### Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

### Rocha

Granada-estaurolita-biotita-quartzo xisto

### Informações Complementares

-

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VMR-741-B Nº de Lab.: PCRL32

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação

Apatita, turmalina, rutilo, zircão e minerais opacos são os acessórios deste xisto.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocho

Granada-estaurolita-biotita-quartz - xisto.

## Informações Complementares

## Petrografa

LUCIA MARIA DA VINHA *[Signature]*





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Compo: VIR-745 Nº de Lab. 705133

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escura, maciça, dura, compacta, granulação fina, constituída essencialmente de quartzo, feldspatos e diminutas paelhetas de filossilicatos.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Feldspato
Biotita
Sericita
Granada
Leucóxênio
Óxido de Ferro
Turmalina

Minerais
Apatita
Rutilo
Opacos

## Observações:

Rocha sem qualquer orientação preferencial, lembrando ainda muito do carater textural do sedimento original. Seus constituintes essenciais são quartzo e feldspato sob a forma de grãos vendo-se que o tamanho original varia, tendo alguns mais grosseiros e destacados, dispersos em uma fração mais fina onde também se encontra biotita e sericita em grande quantidade. Estes grãos já apresentam algum denteamento e extinção ondulante, tanto na fração mais fina, quanto na mais grosseira o que já deve ter mudado um tanto o tamanho e a forma dos grãos originais. Observou-se ainda agregados de quartzo com a forma de grãos, que devem ter sido fragmentos de rochas quartzosas.

Os filossilicatos, que estão razoavelmente desenvolvidos, são como já foi dito, biotita e sericita, os quais se dispõem sem uma orientação definida.

## Classe

Sedimentar clástica epi-metamórfica.

## Rocha

Metarenito

## Informações Complementares

-

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VEIHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VII-R-745 Nº de Lab. FCF133

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação

Os demais minerais mencionados, estão presentes em bem menor quantidade que os anteriormente descritos.

O óxido de ferro que está impregnando toda a rocha, forma por vezes manchas onde está mais concentrado.

### Classe

Sedimentar clástica epi-metanórfica

### Rocho

Metarenito

### Informações Complementares

-

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VMR-749 Nº de Lab. PCR134

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração acinzentada, apresentando uma capa de alteração para óxido de ferro, maciça, de granulação fina, constituída essencialmente de quartzo e pequenas palhetas de filossilicatos.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Biotita
Muscovita
Clorita
Sericita
Apatita
Turmalina
Zircão

Minerais
Óxido de Ferro
Epidoto-zoisita
Opacos

## Observações:

Rocha sem orientação muito definida, constituída predominantemente de quartzo de tamanho desigual, mostrando já sinais de deformação como ligeiro denteamento, extinção ondulante e alguma orientação preferencial, modificando um tanto as feições do grão original. Observou-se também a presença de massas de sericita, de forma arredondada, que devem ter sido antigos grãos de feldspato já completamente alterados. O quartzo por vezes aparece reunido em agregados que pareceram ser de fragmentos de rochas quartzosas.

Os filossilicatos, que estão presentes em boa quantidade, e já desenvolvidos são: biotita, muscovita e clorita que se dispõem ora com alguma orientação preferencial, ora sem nenhuma.

Os demais minerais mencionados, estão presentes em bem menor quantidade que os descritos anteriormente.

## Classe

Sedimentar clástica epi-metamórfica

## Rocha

Metarenito

## Informações Complementares

-

## Petrografa

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 030/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VLR-749 Nº de Lab. FCRL34

## Características Mesoscópicas

[Empty box for Mesoscopic Characteristics]

## Composição Mineralógica

Minerais

[Empty box for Mineral Composition]

Minerais

[Empty box for Mineral Composition]

## Observações:

continuação

O óxido de ferro forma manchas de impregnação por toda a rocha.

### Classe

Sedimentar clástica epi-metamórfica.

### Rocha

Metarenito

### Informações Complementares

[Empty box for Complementary Information]

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VII-R-761-A Nº de Lab. FOR135

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escura, mostrando nítida xistosidade, granulação fina, constituída essencialmente de quartzo, feldspato alterado e abundantes palhetas de filossilicatos.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Plagioclásio
Biotita
Muscovita
Clorita
Óxido de Ferro
Sericita
Turmalina

Minerais
Zircão
Apatita
Leucoxênio
Rutilo
Opacos

## Observações:

Rocha de granulação fina, cujos constituintes claros essenciais são quartzo e plagioclásio, de tamanho razoavelmente uniforme, apresentando extinção ondulante um ligeiro denteamento e um início de recristalização. Pôde-se observar ainda, a presença de grandes massas, de forma arredondada, que pareceram ser antigos cristais de feldspato completamente alterados.

Os filossilicatos, biotita, muscovita e clorita, que são muito abundantes, aparecem intercalados aos minerais claros, aproximadamente nas mesmas proporções. Notou-se também que a muscovita, além de presente na fração mais fina, também aparece sob a forma de palhetas bem desenvolvidas, desordenadamente dispostas. Turmalina, zircão, apatita, rutilo, leucoxênio e minerais opacos são os acessórios desta rocha.

O óxido de ferro está impregando toda a rocha.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Filito

## Informações Complementares

-

## Petrografa

LUCIA MARIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote n.º 1124/RE  
N.º de Campo: Vid-R-761-B N.º de Lab. FOR136

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escura, granulação fina, superfície brilhante, mostrando nítida xistosidade. Constituída essencialmente de filossilicatos e de quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Feldspato
Biotita
Clorita
Sericita
Apatita
Rutilo
Turmalina

Minerais
Leucóxênio
Óxido de ferro
Opacos

## Observações:

Rocha xistosa de granulação muito fina sendo os constituintes claros essenciais quartzo e feldspato cujos cristais são pequenos, mostrando, denteamento, extinção ondulante e um início de recristalização, estando os mesmos já com alguma orientação preferencial. Pôde-se notar ainda a presença de alguns leitos finos onde o quartzo é de granulação um pouco mais grosseira que no restante da rocha.

Os filossilicatos que são muito abundantes e em geral pouco desenvolvidos, são de três tipos, sendo os seguintes em ordem de abundância: biotita, clorita e sericita, os quais aparecem intercalados aos minerais claros, vendo-se que eles tem boa disposição preferencial. Observou-se que a clorita aparece também sob a forma de cristais mais desenvolvidos, estando estes em geral crescidos contra a xistosidade da rocha.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Filito

## Informações Complementares

-

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VM-R-761-B Nº de Lab. FCR136

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação

Apatita, rutilo, leucoxênio, turmalina e minerais opacos estão presentes em proporções de acessórios.

O óxido de ferro forma manchas de impregnação que se concentram mais em curtas áreas do que em outras.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Filito

## Informações Complementares

-

## Petrografa

LUCIA MARIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote n.º: 1124/RE  
N.º de Campo: VM-R-764-B N.º de Lab. FCR137

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração acinzentada clara, granulação intermediária, compacta, mostrando nítida orientação preferencial, constituída essencialmente de quartzo, feldspato e de pequenas palhetas de filossilicatos.

## Composição Mineralógica

### Minerais

Quartzo  
Albita-oligoclásio  
Microclina  
Biotita  
Muscovita  
Óxido de ferro  
Zircão  
Rutilo

### Minerais

Apatita  
Turmalina  
Opacos

## Observações:

Rocha apresentando uma textura granoblástica orientada, constituída predominantemente de cristais de quartzo, plagioclásio do tipo albita-oligoclásio e microclina, de tamanho desigual, apresentando denteamento, forte extinção ondulante, recristalização em sua maior parte, além de estarem bem orientados preferencialmente. Pôde-se observar a presença de alguns cristais maiores, principalmente de plagioclásio que parecem terem sido antigos fenocristais de uma rocha de composição ácida, microfanerítica, possivelmente um microgranito.

Os filossilicatos, que estão presentes em bem menor quantidade que os minerais claros, são pouco desenvolvidos, estando os mesmos esparsos, porém obedecendo a orientação preferencial da rocha.

Zircão, rutilo, apatita, turmalina e minerais opacos estão presentes em proporções de acessórios.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Leptito

## Informações Complementares

-

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA





C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VM-R-764-B Nº de Lab. ECR137

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação

O óxido de ferro forma pequenas manchas de impregnação em certas áreas da rocha.

### Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

### Rocho

Leptito

### Informações Complementares

-

### Petrografo

LUCIA MARIA DI VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VII-R-768 Nº de Lab. PCF138

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração acinzentada, granulação muito fina, mostrando nítida xistosidade, superfície brilhante, constituída essencialmente de filossilicatos e quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Plagioclásio
Sericita
Biotita
Turmalina
Apatita
Rutilo
Leucoxênio

Minerais
Zircão
Allanita
Opacos
Óxidos de ferro

## Observações:

Rocha de granulação fina, mostrando nítida xistosidade cujos constituintes claros essenciais são quartzo e plagioclásio, de tamanho desigual, apresentando denteamento, forte extinção ondulante, recristalização em parte dos cristais, além de mostrar já alguma orientação preferencial.

Os filossilicatos, que também estão presentes em boa quantidade, são sericita e biotita, vendo-se que a sericita está mais desenvolvida que a biotita. Estes filossilicatos estão dispostos em finos leitos irregulares, com alguma orientação preferencial. As palhetas de sericita por vezes são mais desenvolvidas e não obedecem a orientação geral.

Turmalina, apatita, rutilo, leucoxênio, allanita e minerais opacos estão presentes em proporções de acessórios.

O óxido de ferro forma pequenas manchas de impregnação.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Filito

## Informações Complementares

-

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

10/22

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VI-R-775 Nº de Lab. FCRI 39

## Características Mesoscópicas

Rocha xistosa, de coloração acinzentada, granulação intermediária, constituída essencialmente de filossilicatos e quartzo, notando-se que este quartzo por vezes está reunido em lentes. O óxido de ferro forma manchas de impregnação em certas áreas da rocha.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Muscovita
Clorita
Biotita
Apatita
Rutilo
Óxido de Ferro
Turmalina

Minerais
Opacos

## Observações:

Rocha xistosa, cujo constituinte claro essencial é o quartzo, reunido em leitos e lentes irregulares, vendo-se que os cristais se apresentam de tamanho desigual e mostram denteamento, extinção ondulante, notando-se que os mesmos estão recristalizados em grande parte.

Os filossilicatos que estão presentes aproximadamente nas mesmas proporções que o quartzo são: muscovita e clorita reunidas em largos leitos com boa orientação preferencial. A biotita foi encontrada em bem pouca quantidade.

O óxido de ferro forma manchas de impregnação que acompanham a orientação dos leitos de filossilicatos.

Rutilo, apatita e minerais opacos estão presentes em proporções de acessórios.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocho

Clorita-muscovita-quartzo-xisto.

## Informações Complementares

-

## Petroógrafo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VI-R-770 Nº de Lab. FCR140

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação

rais opacos são os demais acessórios da rocha.

### Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

### Rocha

Leptito

### Informações Complementares

-

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VEINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote n°: 1124/RE  
N° de Campo: VII-R-730 N° de Lab. FCPL41

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza amarelada, mostrando nítida xistosidade, constituída essencialmente de quartzo e de pequenas palhetas de filossilicatos. Notou-se ainda que a rocha apresenta manchas de impregnação de óxido de ferro.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Sericita
Óxido de ferro
Rutilo
Zircão
Opacos

Minerais

## Observações:

Rocha de granulação fina, mostrando nítida xistosidade, constituída principalmente de cristais de quartzo de tamanho razoavelmente uniforme, vendo-se que os mesmos estão com algum denteamento, extinção ondulante, recristalizados em parte, além de estarem já com alguma orientação preferencial.

A sericita, que está presente em menor quantidade que o quartzo, em geral é pouco desenvolvida, notando-se apenas umas poucas palhetas mais desenvolvidas. Este filossilicato se reúne em leitos descontínuos, ora mais largos ora mais estreitos, porém sem uma orientação muito definida.

Rutilo, zircão e minerais opacos estão presentes em proporções de acessórios.

O óxido de ferro forma manchas de impregnação, que se concentram mais junto aos leitos de sericita.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Sericita-quartzo-xisto

## Informações Complementares

-

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VJ-R-780 Nº de Lab. ECR141

### Características Mesoscópicas

### Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

### Observações:

continuação

Esta rocha ainda mostra as características de um xisto, tendo porém uma quantidade de quartzo maior que no comum dos quartzo-xistos, parecendo tratar-se de um tipo transicional para um quartzito. A presente rocha não mostra qualquer característica de ter tido uma origem ígnea.

### Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

### Rocha

Sericita-quartzo-xisto

### Informações Complementares

-

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VEIGA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Compo: VII-R-778A Nº de Lab. FJRL42

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escura, granulação fina, mostrando nítida xistosidade, constituída de leitões subparalelos de quartzo, os quais se alternam com outros mais finos de filossilicatos.

## Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Quartzo	Allanita
Biotita	Epidoto-zoisita
Muscovita	Óxido de ferro
Clorita	Opacos
Turmalina	
Apatita	
Zircão	
Rutilo	

## Observações:

Rocha de granulação fina, apresentando nítida xistosidade, constituída principalmente de quartzo, cujos cristais são de tamanho razoavelmente uniforme, tendo apenas umas poucas lentes onde eles são um pouco mais desenvolvidos. Os cristais de quartzo se apresentam denteados, com forte extinção ondulante, recristalizados em grande parte e orientados preferencialmente.

Intercalados ao quartzo observou-se a presença de finos leitões descontínuos de filossilicatos (biotita, muscovita e clorita) sendo os mais abundantes a biotita e a muscovita, em geral pouco desenvolvidas. Estes filossilicatos estão presentes em proporção ligeiramente menor que o quartzo, sendo este xisto mais rico um pouco em quartzo que o comum dos quartzo-xistos.

Os demais minerais mencionados estão presentes em bem menor quantidade que os outros descritos anteriormente.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Clorita-muscovita-biotita-quartzo-xisto.

## Informações Complementares

-

## Petroógrafo

LUCIA MARIA DA VEIHA *[assinatura]*



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VM-R-778A Nº de Lab. FCR142

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação

O óxido de ferro está presente normalmente junto aos leitos de filosilicatos.

Este xisto difere do nº VM-R-775 tanto na quantidade de quartzo (descrita anteriormente) quanto na composição mineralógica, pois este além de conter biotita, que está ausente na VM-R-775, é o filossilicato mais abundante.

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Clorita-muscovita-biotita-quartzoxisto.

## Informações Complementares

-

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VIEIRA *[Signature]*





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VIII-R-778B Nº de Lab. FCR143

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor verde com alguma xistosidade, capa de alteração avermelhada, constituída predominantemente por clorita e quartzo e contendo abundantes minerais argilosos.

### Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Clorita
Muscovita
Biotita
Opacos
Epidoto-zoisita
Rutilo
Leucoxênio

Minerais
Apatita
Óxido de Ferro
Minerais Argilosos

### Observações:

Rocha granular com relativamente pouca xistosidade, constituída predominantemente por quartzo e clorita com alguma muscovita e biotita todas em pequenas porém bem formadas palhetas. Os opacos são muito abundantes em grandes grãos negros, e o epidoto-zoisita e apatita podem ser com frequência observados em cristais distribuídos pela massa micácea dominante. O óxido de ferro pardacento é muito abundante impregnando por vezes os outros minerais. Algum leucoxênio e rutilo também podem ser encontrados. Como foi dito, a presente rocha revela pouca xistosidade e um aspecto quase massivo na amostra de mão, entretanto, sua composição mineralógica com quartzo, clorita e muscovita como minerais dominantes não sugere tenha ela provindo de uma rocha básica original, pelo que, vamos considerá-la como um xisto, sugerindo entretanto outros estudos e observações para melhores esclarecimentos.

### Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

### Rocha

Muscovita-Clorita-Quartzo-Xisto

### Informações Complementares

-

### Petrografo

IVALDO OSÓRIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 037/27/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Compo: VI-B-782 Nº de Lab. EEB144

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, granulação relativamente fina, bastante orientada, na qual, finas bandas brancas irregulares de quartzo e feldspatos, intercalam-se a bandas micáceas mais escuras.

### Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Albita-oligocláio
Muscovita
Biotita
Carbonato
Titanita
Epidoto-zoisita
Apatita

Minerais
Clorita

### Observações:

Rocha finamente bandeada, com alguma diferenciação metamórfica, na qual, bandas delgadas irregulares micáceas, intercalam-se a bandas mais largas quartzo-feldspáticas, estas formadas por pequenos grãos de quartzo com feldspato um tanto subordinado constituindo um mosaico granolástico fino, parecendo tratar-se de um gnaíse a muscovita de baixo grau. Além do quartzo e dos feldspatos, são muito abundantes o carbonato em grãos bem desenvolvidos, o epidoto-zoisita e a titanita em pequenos porém bem formados cristais e os opacos em grãos negros dispersos por toda a rocha. A biotita em pequenas palhetas associada a muscovita, a clorita e a apatita, são os demais constituintes observados além dos já acima citados. Ela difere da rocha 776 por conter esta distintos cristais maiores numa feição remanescente de rocha quartzo-feldspática porfirítica inicial, porém provavelmente de mesmo grau de metamorfismo, e

### Classe

Metamórfica-Met.Regional

### Rocha

Muscovita-gnaíse

### Informações Complementares

### Patrógrafo

EVALDO OSORIO FERREIRA *CF*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: V-R-782 Nº de Lab. FCR144

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação ...  
da rocha 778-A por ser esta um leptinolito típico, isto é um micaxisto feldspático também de relativamente baixo grau (gnaisse superior de Jung Rocques).

## Classe

Metamórfica-Met. Regional

## Rocha

Muscovita-gnaisse

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO CESAR FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 032/EE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/EE  
Nº de Campo: V-R-784 Nº de Lab. EEB-145

## Características Mesoscópicas

Rocha muito xistosa, na qual, podem ser observadas pequenos leitões ou lentes brancas de quartzo e feldspatos irregularmente intercaladas na massa micácea mais escura dominante

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Albita-oligoclásio
Biotita
Muscovita
Epidoto-zoisita
Titanita
Leucóxênio
Apatita

Minerais
Óxido de ferro
Opacos

## Observações:

Rocha xistosa com diferenciação metamórfica ainda pobre, com feldspato em apreciável quantidade, parecendo tratar-se de um micaxisto - feldspático ou leptinolito (no sentido de Lacroix), constituindo-se num verdadeiro tipo de transição entre os micaxistos e os verdadeiros gnaisés (gnaisse superior de Jung e Rocques).

Seus constituintes mineralógicos são os seguintes: as duas micas biotita e muscovita em pequenas palhetas constituindo a massa dominante da rocha, às quais, intercalam-se os grãos de quartzo e feldspato, por vezes formando pequenas lentes distintas; o epidoto-zoisita e a titanita com algum leucóxênio extremamente abundantes, revelando apreciável quantidade de cálcio no material original e finalmente, o óxido de ferro, os opacos e a apatita também observados com alguma frequência.

Classe	Metamórfica-Metamorfismo Regional
--------	-----------------------------------

Rocha	Leptinolito
-------	-------------

Informações Complementares	
----------------------------	--

Petrografo	EVALDO OSCIRIO FERREIRA <i>Ferreira</i>
------------	---



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

17/23

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha -1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: V-R-787 Nº de Lab: FCRL46

## Características Mesoscópicas

Rocha bastante xistosa, bem deformada e orientada, na qual, leitões brancos irregulares quartzo-feldspáticos, alternam-se a leitões micáceos, ocorrendo as citadas nicas por vezes em palhetas brilhantes.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Albita-oligoclásio
Biotita
Muscovita
Granada
Leucoxênio
Epidoto-zoisita
Apatita

Minerais
Turmalina
Zircão
Allanita
Opacos

## Observações:

Rocha semelhante as anteriores, também um micaxisto feldspático formado por bandas irregulares orientadamente dispostas de muscovita e biotita em palhetas pequenas e bem formadas, entreteidas a bandas também irregulares quartzo-feldspáticas muito mais largas, sugerindo já alguma diferenciação metamórfica, porém, sem ter ainda alcançado um foliação e estrutura gnáissica distinta. No caso presente entretanto, pode-se observar intensa cataclase e recristalização através de torção, deformação, denteamento, orientação, etc, do material quartzo-feldspático, sem que as nicas contudo apresentem sensível deformação, parecendo provável que se trate também de um leptinólito como as demais, só que intensamente deformado, e não uma rocha superior como um gnaisse por exemplo, que tenha sido inteiramente cataclasado, xistificado e recristalizado. Além dos constituintes principais acima citados podem ainda ser observados -

## Classe

Metamórfica-Metamorfismo Regional

## Rocha

Leptinólito

## Informações Complementares

-

## Petrografo

EVALDO GONÇALVES FERREIRA *Stav*



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

17  
23

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VII-R-787 Nº de Lab. FCR146

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

continuação...

com frequência a granada em pequenos cristais o epidoto-clinozoisita, a turmalina, a apatita, o leucóxênio, o zircão e a allanita.

## Classe

Metamorfica-Metamorfismo Regional

## Rocho

Leptinolito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA: *E. F.*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha -1500-270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VII-R-789 Nº de Lab. FCRL47

### Características Mesoscópicas

Rocha muito xistosa, cor acinzentada clara, superfície acetinada brilhante, constituída predominantemente por biotita, muscovita e quartzo.

### Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Albita-oligoclásio
Biotita
Muscovita
Granada
Óxido de ferro
Apatita
Leucóxênio

Minerais
Zircão
Opacos
Minerais argilosos

### Observações:

Micaxisto com granada, com incipiente diferenciação metamórfica, com pequenas bandas quartzo-feldspáticas já segregadas na massa total, com grande dominância do material mícaceo representado pela biotita e muscovita em menor quantidade, ocorrendo a primeira por vezes também em palhetas com apreciável desenvolvimento. A granada pode ser observada em porfiroblastos distintos, isoladamente ou associada as pequenas bandas de segregação. Além dos constituintes principais acima mencionados podem ainda ser observados com frequência os opacos em grãos alongados orientadamente dispostos dispersos por toda a rocha, a apatita e o zircão em pequenos cristais, bem como o leucóxênio, os minerais argilosos e o óxido de ferro.

### Classe

Metamórfica-Met. Regional

### Rocho

Granada-Quartzo-Micaxisto

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO CSORIO FERREIRA *[Assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Caheirinha 1599.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: V-802 Nº de Lab. 302148

### Características Mesoscópicas

Xisto bastante alterado e muito rico em quartzo, no qual, podem-se distinguir bandas delgadas micáceas intercaladas e bandas e lentes quartzosas dominantes.

### Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Albita-oligoclásio
Biotita
Muscovita
Apatita
Zircão
Leucoxênio
Óxido de ferro

Minerais
Rutilo
Opacos
Minerais argilosos

### Observações:

Xisto muito rico em quartzo, algo alterado e aparentemente com alguma cataclase, constituído por bandas finas e irregulares micáceas (biotita e muscovita) intercaladas por lentes, massas irregulares ou bandas de pequenos cristais de quartzo com feldspato muito subordinado. Também presentes com frequência além dos constituintes principais acima citados, podem ser observados a apatita, o zircão, o leucoxênio, o rutilo, os opacos, o óxido de ferro e os minerais argilosos.

### Classe

Metamórfica-Met. Regional

### Rocha

Muscovita-Biotita-Quartzo-Xisto

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO OSÓRIO PEREIRA





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/S3  
Projeto: Cachoeirinha 1509-270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VI-R-810 Nº de Lab: 302149

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor escura, granulação média para grosseira, um pouco alterada, na qual, destacam-se os cristais de feldspato e quartzo brancos, entremeados na massa escura de anfibólio e biotita, em prismas ou palhetas orientadas.

## Composição Mineralógica

Minerais
Hornblenda
Biotita
Epidoto-zoisita
Plagioclásio parcialmente saussuritizado
Quartzo
Sericita

Minerais
Titanita
Apatita
Rutilo
Leucoxênio
Opacos
Minerais argilosos

## Observações:

Rocha de cristalização muito bem desenvolvida, na qual, grandes prismas de anfibólio de cor verde intensa a pardacenta, e palhetas de biotita também muito bem desenvolvidas, acham-se entremeados por cristais de plagioclásio parcialmente saussuritizado e quartzo. A titanita, o epidoto-zoisita, a apatita e os opacos muito abundantes, ocorrem também em cristais com apreciável desenvolvimento. Ainda podem ser observados além dos constituintes acima mencionados, a sericita, o leucoxênio, o rutilo e os minerais argilosos com alguma frequência.

## Classe

Básica Transformada

## Rocha

Plagioclásio-Biotita-Anfibolito

## Informações Complementares

## Petroógrafo

IVALDO OSÓRIO FERREIRA *8/10/77*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

21/23

Requisição: 039/RE/83

Lote nº: 1124/RE

Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Nº de Compo: VII-R-211 Nº de Lab. FCR150

## Características Mesoscópicas

Rocha granular homogênea, cor branca, na qual, podem ser distinguidos macroscopicamente a biotita em palhetas negras brilhantes, os feldspatos com faces por vezes também brilhantes, e o quartzo incolor.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Microclina
Oligoclásio
Biotita
Epidoto-zoisita
Titanita
Allanita

Minerais
Apatita
Rutilo
Sericita
Zircão
Opacos
Minerais argilosos

## Observações:

Granitoide com textura granular hipidiomorfica bem distinta, sem qualquer orientação ou deformação, cuja proporção do plagioclásio é bastante elevada, porém, dentro do critério de classificação da IUGS (Streckeisen), esta proporção estendendo-se até 65%, a rocha ainda pode ser considerada como um granito. Sua constituição mineralógica é a seguinte: microclina bem geminadas por vezes em grandes cristais; plagioclásio (oligoclásio) também em grandes cristais geminados e por vezes com zoneamento distinto; quartzo xenomorfo; biotita em palhetas muito bem desenvolvidas sem deformação e alteração; muscovita em palhetas também com certo desenvolvimento; epidoto primário também em grandes cristais; acessórios muito abundantes tais como titanita, opacos, allanita, apatita e zircão e, finalmente, minerais secundários relativamente pouco frequentes em minúsculos grãos ou palhetas (sericita, minerais argilosos, epidoto-zoisita)

## Classe

Plutonica Ácida

## Rocha

Biotita-granito

## Informações Complementares

-

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *Osorio*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VII-R-823 Nº de Lab. FCRL51

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, superfície acetinada brilhante, distinta xistocidade, aparentemente com grande impregnação de material grafitoso - finíssimo.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Sericita
Biotita
Óxido de ferro
Granada
Rutilo
Turmalina

Minerais
Leucocênio
Minerais argilosos

## Observações:

Rocha de granulação muito fina, impregnada de material negro grafitoso em minúsculas partículas, com pequenas lentes e bandas quartzosas destacadas na massa mais fina. Esta é predominantemente constituída por finas palhetas de sericita e pequenos grãos de quartzo com algumas faixas de cor parda destacadas, ou de minúsculas palhetas de biotita ou de impregnação de óxido de ferro, além da já citada matéria negra em disseminação geral.

A granada em pequenos cristais isotropos, a turmalina, o rutilo, o leucocênio e os minerais argilosos são os restantes constituintes observados além dos já acima mencionados.

## Classe

Metamorfica Metamorfismo Regional

## Rocha

Arênia Grafítica

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSCIRIO FERREIRA *EF*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 039/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha 1509.270

Lote nº: 1124/RE  
Nº de Campo: VII-R-833 Nº de Lab. FCR152

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza esverdeada, muito xistosa, granulação muito fina: contendo predominantemente material micáceo e quartzo estando sua superfície pontilhada de palhetas maiores e brilhantes da própria biotita e porfiroblastos de granada.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Biotite
Sericita
Granada
Rutilo
Apatita
Turmalina

Minerais
Zircão
Opacos
Minerais argilosos

## Observações:

Xisto de granulação muito fina, pequenas lentes ou bandas claras de diferenciação metamórfica, e porfiroblastos de granada bem desenvolvidos, destacados juntamente com algumas palhetas maiores de biotita, da massa mais fina dominante, constituída principalmente por quartzo e material micáceo fino representado pela biotita e sericita. Além dos constituintes acima citados, podem ainda ser observados com frequência o rutilo, a apatita, a turmalina, o zircão, os opacos e os minerais argilosos. Ela difere da rocha 741-B, principalmente por ser esta de granulação mais grosseira e conter estauroлита.

## Classe

Metamórfica-Met.Regional

## Rocha

Granada-Quartzo-Biotita-sericita

## Informações Complementares

-

## Xisto Petrográfico

EVALDO OSCRIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1539.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: Vi. 660 Nº de Lab. FCR 211

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração acinzentada granulação intermediária, mostrando nítida xistocidade, seus constituintes essenciais são quartzo, feldspato e filossilicatos em abundância. Nota-se ainda certas áreas manchas de impregnação de óxido de ferro.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo.....	40%
albita - oligoclásio.....	20%
muscovita.....	20%
biotita.....	10%
carbonato.....	2%
zircão	} .....5%
apatita	
rutilo	
opacos	

Minerais
óxido de ferro

## Observações:

Rocha xistosa, de granulação intermediária, cujos constituintes claros essenciais são: quartzo e plagioclásio de tipo albita-oligoclásio, os quais se apresentam densos, com extinção ondulante, além de estarem em parte recristalizados. Estes cristais são de tamanho irregular, vendo-se pequenas vênulas e finos veios onde os cristais são um pouco mais desenvolvido que a média.

Intercalados aos minerais claros observa-se a presença em boa quantidade de filossilicatos dos tipos muscovita e biotita, sendo a muscovita mais abundante que a biotita. Em geral elas se dispõem em finos leitos descontínuos, onde tanto as palhetas quanto os leitos estão bem orientados preferencialmente.

Notou-se ainda a presença de cristais de carbonato esparsos pela rocha, os quais podem ser secundários. Em geral eles se encontram impregnados de óxido de ferro.

Zircão, apatita, rutilo e minerais opacos são os acessórios desta rocha.

Classe  
Metamórfica - Met. Regional

Rocho  
Feldspato-mica-quartzo-xisto

Informações Complementares

Petroógrafo  
LUCIA LAFIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/93  
Projeto: Cachoririnha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: V.I. 850 Nº de Lab. FOR 211

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

Continuação.:

Trata-se de um mica-quartzo-xisto normal, o qual não apresenta qualquer evidên-  
cia de ter sido afetado por cataclase.

A irregularidade do tamanho dos cristais, bem como a deformação sofrida, prin-  
cipalmente pelos minerais claros é o normal para este tipo de rocha.

### Classe

Metamórfica - Met. Regional

### Rocho

Feldspato - mica - quartzo - xisto

### Informações Complementares

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VEIHA *LMV*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Compo: M. 864 Nº de Lab. FCA 212

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração esbranquiçada, granulação fina, mostrando nítida orientação preferencial, seus constituintes essenciais são: quartzo e feldspatos, notando-se ainda em menor quantidade a presença de pequenas palhetas de filossilicatos.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo.....	40%
microclina peritítica....	20%
albita-oligoclásio.....	15%
muscovita.....	15%
biotita.....	5%
zircão	} ..... < 5%
rutilo	
apatita	
opacos	

Minerais
óxido de ferro

## Observações:

Rocha de granulação fina constituída essencialmente de quartzo, microclina peritítica e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio, vendo-se que os mesmos são de tamanho bastante desigual, tendo uma fração mais fina na qual estão dispersos cristais maiores principalmente de microclina, os quais pareceram ser antigos fenocristais.

Apesar do metamorfismo que afetou a rocha a diferença existente originalmente entre matriz e fenocristais foi preservada. Pode-se observar que os cristais principalmente da fração mais fina, mostram denteamento, extinção ondulante, recristalização além de estarem já orientados preferencialmente.

Os filossilicatos, que estão presentes em bem menor quantidade que os minerais / claros, são muscovita e biotita, ora mais, ora menos desenvolvidas, as quais se dispõem acompanhado a orientação geral da rocha.

Zircão, rutilo, apatita e minerais opacos, estão presentes em proporções de acessórios.

Classe  
Metamórfica - Met. Regional

Rocha  
Leptito

Informações Complementares

Petrografo  
LUCIA MARIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - c.c. 1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: VM 864 Nº de Lab. FCR 212

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

**CONTINUAÇÃO:**  
Trata-se como já foi dito, de uma rocha de metamorfismo regional, essencialmente quartzo-feldspática que guarda feições texturais (matriz e fenocristais) de ter sido um porfiro vulcânico de composição ácida.

### Classe

Metamórfica - Met. Regional

### Rocha

Leptito

### Informações Complementares

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *LM*





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: VM 855-A Nº de Lab. FCR 213

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração acinzentada, bastante orientada preferencialmente, granulação média, formada principalmente por faixas quartzofeldspáticas irregularmente intercaladas com minerais micáceos. Pode-se observar pequenos "olhos" de feldspato e que a rocha apresenta uma capa de alteração ferruginosa.

## Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Quartzo.....30%	titanita
microclina pertítica.....20%	rutilo
albita-oligoclásio.....10%	leucóxênio } ..... < 5%
biotita.....20%	apatita
muscovita.....10%	opacos
epidoto-zoisita.....5%	óxido de ferro
	minerais de argila

## Observações:

Rocha de granulação intermediária, cujos constituintes claros essenciais são: quartzo, microclina pertítica e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio, de tamanho irregular, notando-se porém uma fração mais fina, na qual estão englobados alguns cristais maiores, principalmente da microclina, que pela forma pareceram ser antigos fenocristais ainda preservados. Os cristais da fração fina apresentam denteamento, extinção ondulante, além de estarem em grande parte recristalizados e com uma certa orientação preferencial.

Os filossilicatos, que são abundantes são biotita e muscovita, pouco desenvolvidas, as quais se reúnem em leitos que no conjunto estão orientados preferencialmente.

Juntamente com as concentrações de filossilicatos, observa-se a presença de cristais de epidoto-zoisita, titanita, rutilo e leucóxênio.

Apatita e minerais opacos são os de mais acessórios desta rocha.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocha

Muscovita - biotita - gnaíssco

## Informações Complementares

## Petroógrafo

LUCIA MARIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/83  
Projeto: Caracairrinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: VM 855-A Nº de Lab. FCR 213

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

**CONTINUAÇÃO:**

Trata-se de uma rocha gnáissica, de granulação fina, que ainda guarda feições texturais (matriz e fenocristais) de um pórfiro vulcânico ácido.

Não foram observados sinais evidentes de cataclase.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocho

Muscovita - biotita - gnaisse

## Informações Complementares

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *LM*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 041/RE/63  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: V. 865-8 Nº de Lab. FCR 214

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza rosado, granulação fina, de composição quartzofeldspática, contendo minerais micáceos dispostos orientados preferencialmente.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo.....	40%
microperitita.....	25%
albita-oligoclásio..	20%
biotita	} .....10%
muscovita	
clorita	

Minerais	
apatita	} ..... < 5%
rutilo	
leucóxênio	
opacos	
óxido de ferro	
minerais argilosos	

## Observações:

Rocha de granulação fina, essencialmente quartzo-feldspática mostrando nítida orientação preferencial. Pode-se notar que os cristais de quartzo, microperitita e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio, são de tamanho desigual, tendo uma fração mais fina na qual estão englobados cristais mais desenvolvidos, principalmente de microperitita os quais ainda guardam muito da forma original, o que nos leva a crer terem sido os mesmos, fenocristais, os quais ainda se encontram bem preservados. Observa-se também a presença de leitos descontínuos e lentes onde a granulação do quartzo é um pouco mais grosseira. Estes minerais claros se apresentam com algum denteamento, extinção ondulante, além de estarem em grande parte recristalizados e bem orientados preferencialmente.

Os filossilicatos que estão presentes em pouca quantidade são biotita e muscovita, pouco desenvolvidas, vendo-se que as mesmas não mostram uma boa disposição preferencial.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocha

Leptito

## Informações Complementares

## Petrografa

LUCIA MARIA DA VINHA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/93  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.:1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: VM 865-B Nº de Lab. FCR 214

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

**DONTINUAÇÃO:**

A clorita é resultante de transformação e apatita, titanita, leucóxênio e minerais opacos estão presentes em proporções de acessórios.

Trata-se de uma rocha, quartzo-feldspática ainda guardando muito das características texturais originais (matriz e fenocristais) apesar do metamorfismo, a qual deve tratar-se de um pórfiro vulcânico ácido.

Não foram observados sinais evidentes de metamorfismo.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocho

Leptito

## Informações Complementares

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: VIA 859 Nº de Lab. FCR 215

## Características Mesoscópicas

Rocha xistosa, com granulação média, formada por intercalação de leitos quartzo sos e leitos micáceos, os quais estão dispostos orientadamente, definindo acentua dos planos de xistosidade.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo.....	45%
muscovita.....	40%
albita-oligoclásio.....	10%
rutilo	} ..... < 5%
zircão	
opacos	

Minerais

## Observações:

Rocha xistosa, de granulação intermediária, cujos constituintes claros essenciais são quartzo e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio (em bem menor quantidade). Estes minerais claros se reúnem em leitos, onde não só os cristais, como também os leitos tem boa orientação preferencial, vendo-se que os mesmos apresentam denteamento extinção ondulante, além de estarem em grande parte recristalizados.

Os leitos de minerais claros se alternam com outros constituídos de palhetas bem desenvolvidas de muscovita, as quais se dispõem subparalelamente o que torna a xistosidade da rocha ainda mais acentuada.

Rutilo, zircão e minerais opacos, foram encontrados em proporções de acessórios.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocha

Feldspato - muscovita - quartzo - xisto.

## Informações Complementares

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *LMV*



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: D44/RE/82  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1120/RE  
Nº de Campo: M. 897 Nº de Lab. FCR 224

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escura, granulação intermediária, mostrando nítida orientação preferencial. Seus constituintes essenciais são quartzo, feldspatos e filossilicatos em grande quantidade.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo.....	30%
biotita.....	20%
muscovita.....	10%
albita-oligoclásio....	20%
epidoto-zoisita.....	10%
carbonato.....	5%

Minerais	
titanita	} ..... < 3%
apatita	
rutilo	
opacos	

## Observações:

Rocha de granulação intermediária, mostrando nítida orientação preferencial, cujos constituintes claros essenciais são quartzo e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio. Estes minerais são de tamanho desigual, apresentando um certo denteadamento, extinção ondulante, um início de recristalização, além de estarem já bem orientados preferencialmente.

Os filossilicatos, que estão presentes em grande quantidade, são biotita e muscovita, pouco desenvolvidas, as quais se dispõem em finos leitos bem orientados / preferencialmente, vendo-se que também as palhetas estão bem orientadas.

Notou-se ainda a presença de cristais desenvolvidos de epidoto-zoisita, os quais, juntamente com titanita se encontram em geral junto aos leitos de filossilicatos.

O carbonato presente aparece sob a forma de cristais, ora mais, ora menos desenvolvidos.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocha

Leptinolito

## Informações Complementares

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: D44/RE/B3  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1123/RE  
Nº de Campo: VM 897 Nº de Lab. FCR 224

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

Continuação.:

Apatita, rutilo e minerais opacos, são os demais acessórios desta rocha.

Trata-se de uma rocha metamórfica de baixo grau, com boa orientação preferencial, a qual porém ainda guarda muito das feições do sedimento original. O sedimento pareceu ser um arenito com boa quantidade de material pelítico, contendo também algum carbonato que pelo metamorfismo formou epidoto-zoisita em quantidade considerável e também titanita. O carbonato pode ser remanescente.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocha

Lectinólito

## Informações Complementares

## Petrografo

LISTA CARTA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Compo: VII 916-A Nº de Lab. FCR 225

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração acinzentada, granulação intermediária constituída essencialmente de quartzo, feldspato e de minerais escuros. Notou-se na mesma, uma capa / de alteração de óxido de ferro.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo.....	20%
oligoclásio-andesina (antiperitítico)...	
.....	45%
diopsídio.....	> 25%
hornblenda.....	< 5%

Minerais	
titanita	} .....5%
apatita	
rutilo	
allanita	
opacos	

## Observações:

Rocha cujos constituintes claros essenciais são quartzo e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio, de tamanho bastante desigual, podendo-se notar uma fração mais fina, a qual engloba cristais mais desenvolvidos que pareceram ser antigos feno cristais. Esta rocha parece ter tido originalmente uma textura porfirítica que se tornou ainda mais acentuada pela cataclase que a afetou. Os minerais se apresentam bem denteados, com forte extinção ondulante, recristalizados em parte e com alguma orientação preferencial. A textura "mortar" é bem característica.

Os minerais escuros presentes são: piroxênio monoclinico do tipo diopsídio de coloração esverdeada, cujos cristais estão bem desenvolvidos, vendo-se que os mesmos tanto aparecem esparsos, quanto formando aglomerados com uma certa orientação preferencial e também hornblenda de coloração verde intensa, porém em bem pouca quantidade, sendo seus cristais pouco desenvolvidos. Ela em geral se encontra / junto ao diopsídio, podendo ser resultante de transformação do piroxênio.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocho

Cataclasito

## Informações Complementares

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/93  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote n°: 1129/RE  
N° de Campo: VM 916-A N° de Lab. FCR 225

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

### CONTINUAÇÃO:

Os demais minerais mencionados estão presentes em proporções de acessórios.  
Trata-se como já foi dito de uma rocha cataclástica, podendo a mesma ter sido originalmente uma rocha porfirítica de composição quartzodiorítica.

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocha

Cataclasito

## Informações Complementares

## Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/93  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: VM 941 Nº de Lab. FCR 228

## Características Mesoscópicas

Rocha de coloração acinzentada clara, granulação intermediária, mostrando alguma orientação preferencial. Seus constituintes essenciais são quartzo, feldspato e filossilicatos.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo.....	40%
albita-oligoclásio.....	25%
biotita.....	20%
muscovita....	10%

Minerais	
granada	} .....5%
epidoto-zoisita	
titanita	
rutilo	
leucoxênio	
apatita	
opacos	
óxido de ferro	

## Observações:

Rocha de granulação intermediária, mostrando uma certa orientação preferencial cujos constituintes claros essenciais são: quartzo e plagioclásio do tipo albita-oligoclásio, de tamanho desigual, apresentando denteamento, extinção ondulante, recristalização em parte dos mesmos, além de estarem orientados preferencialmente.

Os filossilicatos, que estão presentes em grande quantidade, são biotita e muscovita, por vezes bem desenvolvidas, vendo-se que as mesmas se reúnem em leitões descontínuos e lentes, dispostos com uma certa orientação preferencial, o que acentua a orientação da rocha.

Os demais minerais mencionados estão presentes em pouca quantidade, destacando-se entre eles a granada e o leucoxênio, por serem mais desenvolvidos que os demais.

Trata-se de uma rocha metamórfica de baixo grau, mostrando uma certa orientação preferencial, a qual pareceu ter sido originalmente um sedimento arenoso, com uma

## Classe

Metamórfica - Met. Regional

## Rocha

Leptinolito

## Informações Complementares

## Petroógrafo

LUCIA MARIA DA VINHA *[assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 044/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - c.c.1509.270

Lote nº: 1129/RE  
Nº de Campo: VM 941 Nº de Lab. FCR 228

## Características Mesoscópicas

## Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

## Observações:

CONTINUAÇÃO:

certa quantidade de material pelítico.

### Classe

Metamórfica - Met. Regional

### Rocho

Leptinolito

### Informações Complementares

### Petrografo

LUCIA MARIA DA VINHA









# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote n°: 1134/RE  
N° de Compo. 1509-34363-VIA-958 de Lab. FCR-334

## Características Mesoscópicas

Rocha muito xistosa, granulação finíssima, cor cinzenta clara, com pequenas lentes brancas destacadas na massa mais escura, e contendo principalmente Quartzo e material micáceo e argiloso.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	40 %
Sericita e Muscovita	
Clorita .....	47 %
Minerais Argilosos	
Opacos .....	10 %
Titanita	
Rutilo	
Zircão .....	3 %
Turmalina	

Minerais

## Observações:

Rocha intensamente cataclásada formada por uma massa de material finamente reduzido e com muito fluxo, envolvendo lentes, massas arredondadas ou irregulares de Quartzo por vezes com fragmentação ou de material sericitizado proveniente de Feldspatos. Faixas extremamente irregulares orientadamente dispostas também aparecem destacados na massa fina. Seus constituintes mineralógicos são os já citados Quartzo e Opacos a Sericita e a Clorita em minúsculas palhetas, a Titanita e o Rutilo com leucoxênio, o Zircão, a Turmalina em cristais pequenos porém muito bem formados, e, finalmente, os Minerais Argilosos e o Óxido de Ferro muito abundantes.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Dinâmico

## Rocha

Milonito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO SORIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC 1509.270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Campo: 1509-34363-VMR-953 N° de Lab. FCR-335

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta com distinta orientação e deformação, contendo abundantes "olhos" brancos de Feldspatos destacados na massa mais escura contendo abundante Biotita e Quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Plagioclásio (Oligoclásio An <sub>27</sub> )	24 %
Ortoclásio	24 %
Quartzo	21 %
Biotita	11 %
Hornblenda	8 %
Epidoto-Zoisita	6 %
Apatita	} 4 %
Zircão	
Opacos	
Titanita	

Minerais	
Carbonato	1 %
Sericita	} 1 %
Minerais Argilosos	

## Observações:

Rocha cataclasada com distinto fluxo porém sem material finamente reduzido, formada por grandes olhos (porfiroclastos arredondados ou lenticulares), envolvidos por material fragmentado granular e palhetas de Mica, parecendo representar um Protomilonito bastante característico (Higgins). Sua constituição mineralógica é a seguinte: Plagioclásio (Oligoclásio An<sub>27</sub>); Quartzo; Ortoclásio também como o Plagioclásio em enormes cristais; Biotita em palhetas esverdeadas muito bem desenvolvidas; minerais cálcicos muito abundantes tais como Hornblenda, Titanita e Epidoto-Zoisita, ocorrendo este tanto em cristais bem desenvolvidos como em minúsculos cristais junto aos Minerais Argilosos e a Sericita como produtos de alteração dos Feldspatos, e, finalmente Zircão, Apatita, Opacos e Carbonato, todos muito frequentes, ocorrendo este último em grandes cristais.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Dinâmico

## Rocho

Protomilonito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Assinatura]*





C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/FE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

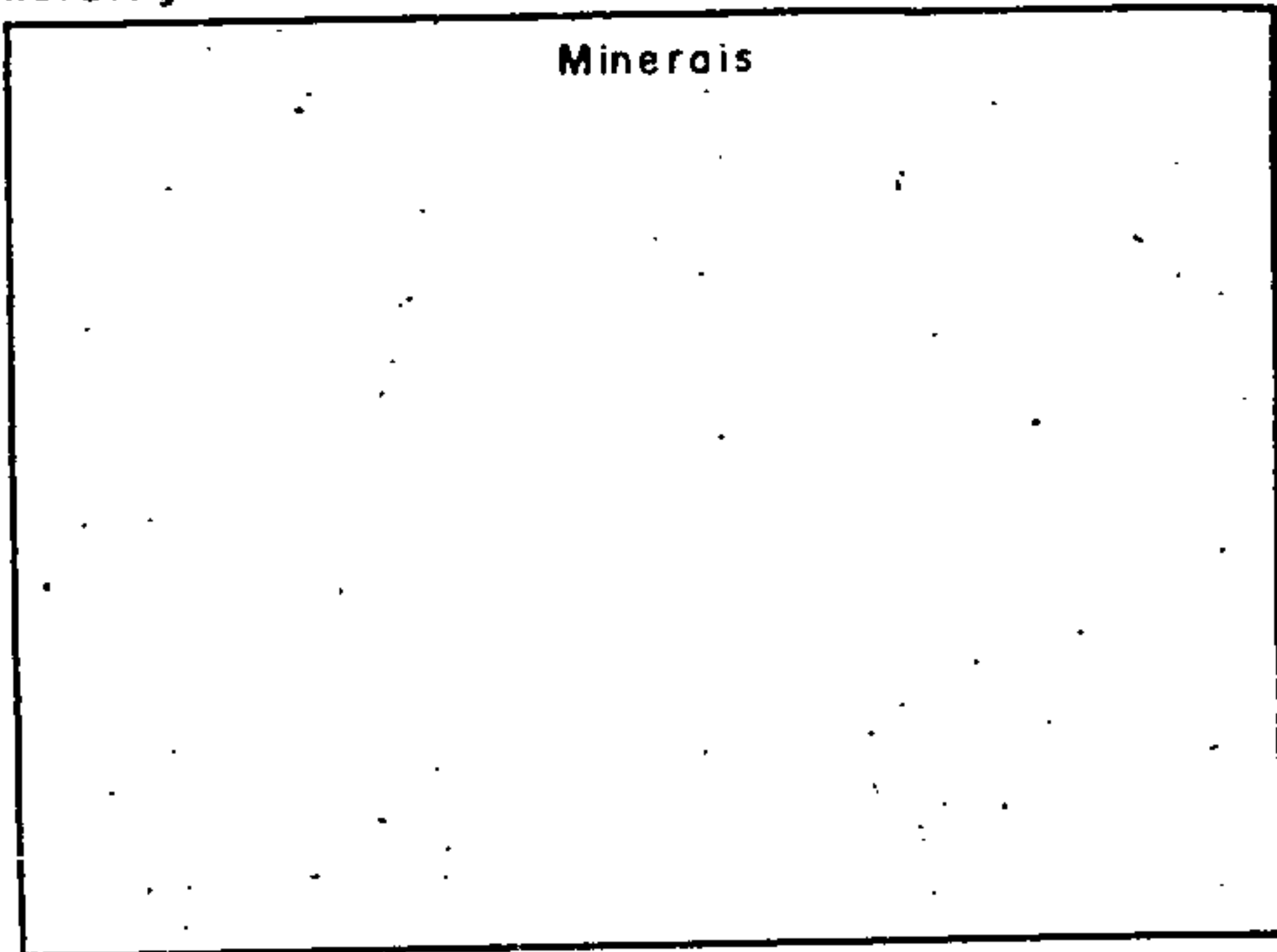
Lote nº: 1134/RE  
Nº de Campo: 1509-34363-VMR-954-A Nº de Lab. FCR-336

## Características Mesoscópicas

Rocha muito xistosa, algo alterada, constituída essencialmente por Muscovita e Biotita em palhetas brilhantes, entremeadas por cristais de Quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	49 %
Biotita .....	24 %
Muscovita .....	23 %
Opacos } Apatita } Turmalina }	4 %



## Observações:

Rocha muito xistosa e intensamente deformada, com distinto fraturamento do Quartzo, o qual, ocorre em lentes ou massas irregulares entremeadas pelas palhetas de Muscovita e Biotita, muito desenvolvidas e a elas moldadas. Além dos constituintes principais acima citados, podem ainda ser observados com muita frequência a Turmalina em cristais verde-azulados, os Opacos negros e a Apatita em cristais transparentes com alto relevo.

### Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

### Rocha

Quartzo-Muscovita-Biotita-Xisto

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *EF*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Compo: 1509-34353-VAR-954-8 Nº de Lab. FCR-337

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta amarelada, muito orientada, superfície brilhante, granulação fina constituída predominantemente por Quartzo e Biotita e, contendo porfiroblastos de Granada dispersos.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	67%
Plagioclasio (Oligoclásio-Andesina) .	18%
Biotita .....	11%
Granada .....	4%
Opacos } .....	4%
Apatita }	

Minerais	

### Observações:

Rocha arenosa constituída por grãos de Quartzo e Feldspatos (Plagioclásio-Oligoclásio-Andesina) de tamanho relativamente uniforme e algo denteados e com alguma recristalização, entremeados por palhetas pequenas de Biotita esverdeada. A Granada em porfiroblastos cheios de inclusões, a Apatita em cristais transparentes com alto índice de refração e os Opacos em grãos negros dispersos por toda a rocha são os demais constituintes observados além dos já acima mencionados, todos eles também bastante frequentes.

### Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

### Rocha

Meta-Arenito Feldspático Pelítico

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO CSORIO FERREIRA *[Assinatura]*



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote nº: 1143/RE  
Nº de Campo: 1509-34363-VMR-955 Nº de Lab. FCR-338

## Características Mesoscópicas

Rocha muito xistosa e deformada, algo alterada, na qual lentes brancas Quartzo-Feldspáticas aparecem envolvidas por abundantes palhetas micáceas.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	35 %
Plagioclásio (Oligoclásio-Andesina) .....	25 %
Biotita .....	20 %
Muscovita .....	10 %
Granada .....	5 %
Turmalina } .....	3 %
Apatita } .....	
Opacos } .....	
Zircão } .....	

Minerais	
Sericita } .....	2 %
Minerais Argilosos } .....	

## Observações:

Rocha muito xistosa e com grandes deformações, porém contendo já abundante Feldspato (Plagioclásio-Oligoclásio-Andesina), formada por lentes ou massas irregulares Quartzo-Feldspáticas entremeadas por palhetas de Biotita e Muscovita muito abundantes e bem desenvolvidas. A Granada ocorre em grandes porfiroblastos e os acessórios representados pela Turmalina, Opacos, Zircão e Apatita são muito frequentes ocorrendo em cristais com bom desenvolvimento. Como minerais secundários em minúsculos grãos ou palhetas, podem ser observados a Sericita e os Minerais Argilosos. Alguma cataclase pode também ser constatada.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Leptinolito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *EF*



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote nº: 1143/RE  
Nº de Campo: 1509-34363-VM-R-957-A Nº de Lab. FCR-339

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta amarelada, muito xistosa, granulação finíssima, contendo principalmente Minerais Argilosos e Micáceos, e grãos finíssimos de Quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo Feldspatos	..... 57 %
Biotita Muscovita Clorita	..... 40 %
Opacos Turmalina Apatita Rutilo Titanita	..... 3 %

Minerais

## Observações:

Rocha constituída por abundantes grãos silticos de Quartzo e Feldspatos formando juntamente com pequenas palhetas de Biotita, Sericita e Clorita uma massa fina na qual destacam-se pequenas bandas quartzosas irregulares de cristalização mais grosseira. Além dos constituintes principais acima citados, podem ainda ser observados em pequenos grãos ou cristais os Opacos, a Turmalina, o Rutilo, a Apatita e a Titanita, todos muito frequentes.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Meta-Siltito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote nº: 1143/RE  
Nº de Campo: 1509-34363-VMR-957-B Nº de Lab. FCR-340

## Características Masoscópicas

Rocha de cor cinzenta amarelada, com bandas pardacentas, constituída por uma massa fina dominante de Quartzo na qual, destacam-se grãos brilhantes amarelo-dourado de Pirita.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	83 %
Biotita	} .....
Epidoto-Zoisita	
Sericita	
Clorita	
Minerais Argilosos	13 %
Opacos .....	12 %
Turmalina	} .....
Zircão	
Titanita	
	2 %

Minerais	

## Observações:

Rocha constituída por uma massa de grãos finíssimos de Quartzo com bandas alongadas ou aglomerados irregulares de grãos também de Quartzo com cristalização mais grosseira. Nessa massa também destacam-se vênulas e aglomerados irregulares de material micáceo muito fino (Biotita) e material argiloso com bastante Epidoto-Zoisita. Também em destaque podem ser observados grãos grandes negros de Opacos. Integram ainda a massa fina juntamente com o Quartzo minúsculas palhetas e grãos de Sericita, Biotita, Opacos, Zircão, Titanita com leucoxênio, Minerais Argilosos, Turmalina, etc. O óxido de ferro pardacento aparece impregnando vários minerais.

## Closse

Sedimentar Epi-Metamórfica

## Rocha

Meta-Chert Piritoso

## Informações Complementares

## Petrografa

EVALDO OSÓRIO FERREIRA *EF*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote nº: 1143/RE  
Nº de Compo: 1509-34363-VMR-958-A Nº de Lab. FCR-341

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta amarelada, bastante alterada, constituída por uma massa fina de Feldspatos e Quartzo com palhetas dispersas de Biotita, na qual, destacam-se cristais maiores esbranquiçados de Feldspatos,

## Composição Mineralógica

Minerais	
Ortoclásio .....	24 %
Plagioclásio (Oligoclásio-Andesina) ..	24 %
Quartzo .....	20 %
Biotita .....	13 %
Muscovita .....	10 %
Opacos } Zircão } Apatita }	3 %

Minerais	
Sericita	} ..... 6%
Epidoto-Zoisita	
Minerais Argilosos	

## Observações:

Metamórfica Quartzo-Feldspática de granulação relativamente fina com cristais maiores destacados, porém com certas feições peculiares às rochas vulcânicas ácidas. Vamos considerar como um Leptito, sugerindo outros estudos e observações que possam confirmar sua natureza vulcânica original, bastante aparente em lâmina delgada. Seus constituintes mineralógicos são os seguintes: Ortoclásio e Plagioclásio (Oligoclásio Andesina) bastante alterados; Quartzo; Biotita e Muscovita em palhetas abundantes e orientadamente dispostas, a primeira francamente dominante; Opacos em grãos negros dispersos por toda a rocha; Zircão e Apatita em pequenos cristais pouco frequentes e Minerais Secundários tais como Sericita, Minerais Argilosos e Epidoto-Zoisita muito abundantes.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Leptito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSÓRIO FERREIRA *[Assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC, 1509,270

Lote nº: 1143/BE  
Nº de Campo: 1509-34363-VMR-958-B Nº de Lab. FCR-342

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta amarelada clara, algo alterada, granulação finíssima, contendo principalmente Quartzo, com algum óxido de ferro e Minerais Argilosos.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo Feldspato	..... 68%
Biotita Sericita	..... 24%
Opacos Turmalina Zircão Titanita	..... 8%

Minerais	
Minerais Argilosos Óxido de Ferro	..... 4%

## Observações:

Rocha constituída por uma massa finíssima de grãos silticos de Quartzo com algum Feldspato, entremeados por finíssimas palhetas de Biotita e Sericita, na qual destacam-se abundantes palhetas maiores da própria Biotita orientadamente dispostas, grãos negros de Opacos cristais bem formados de Turmalina de cor cinza esverdeada, de Zircão e Titanita, bem como massas pardacentas de Óxido de Ferro e Minerais Argilosos. Bandas de Quartzo de cristalização mais grosseira podem ser observadas por toda a rocha.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Meta-Siltito

## Informações Complementares

## Petrografo

IVALLO OSORIO FERREIRA *[Signature]*











# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Campo: 1509-34363-VMR-963 Nº de Lab. FCR-347

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, textura granular sem deformação ou orientação distintas na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos os Feldspatos, o Quartzo a Biotita e o Anfibólio em cristais ou palhetas negras brilhantes.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Microclina .....	18 %
Oligoclásio-Andesina An <sub>30</sub> .....	30 %
Quartzo .....	18 %
Biotita .....	19 %
Hornblenda .....	9 %
Epidoto .....	3 %

Minerais		
Zircão	} .....	3 %
Titanita		
Opacos		
Apatita		
Sericita	} .....	1 %
Muscovita		
Minerais Argilosos		

### Observações:

Granitóide contendo abundante Plagioclásio zonado (Oligoclásio-Andesina-An<sub>30</sub>) em proporção maior que o Feldspato potássico (microclina), porém ainda dentro da faixa dos granitos segundo Strekeisen. A Biotita é muito abundante, como também Minerais Cálcicos: como Hornblenda e Epidoto primário, este em cristais muito bem desenvolvidos. Entre os acessórios muito frequentes destacam-se a Titanita, os Opacos e o Zircão, e como minerais secundários, podem ser observados a Sericita, os Minerais Argilosos e o próprio Epidoto em minúsculos grãos ou palhetas. A textura do presente Granito é hipidiomórfica granular perfeita sem qualquer deformação ou orientação

### Classe

Plutônica Ácida

### Rocha

Hornblenda-Biotita-Granito

### Informações Complementares

### Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509.270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Comp: 1509-34363-VMR-965 Nº de Lab. FCR-348

## Características Mesoscópicas

Rocha de granulação relativamente fina, de cor cinzenta na qual, numa massa mais escura contendo abundante mica, destacam-se os grãos brancos de Feldspatos e Quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	36 %
Andesina - An <sub>34</sub> .....	36 %
Biotita .....	20 %
Granada .....	5 %
Turmalina } Opacos } Zircão } Apatita } Titanita }	2 %

Minerais	
Sericita } Clorita } Epidoto-Zoisita } Minerais Argilosos }	1 %

## Observações:

Rocha completamente cataclasada, constituída por fragmentos de tamanho e forma muito variáveis entremeados por material finamente reduzido, com algum fluxo e re-cristalização, inclusive para a possível neo-formação de Granada e Turmalina, as quais, ocorrem em cristais intactos, a primeira mesmo incluindo poikiloblasticamente outros minerais. Seus constituintes principais são o Quartzo por vezes completamente fragmentado, o Plagioclasio (Andesina An<sub>34</sub>) e a Biotita, esta geralmente concentrada no material finamente reduzido, porém, às vezes também em partículas maiores. A Granada como foi dito é bastante frequente juntamente com a Turmalina, sendo os demais acessórios, o Zircão, a Titanita, a Apatita e os Opacos. Como minerais secundários encontramos a Sericita, Clorita, Minerais Argilosos e Epidoto.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Dinâmico

## Rocha

Milonito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cacnhoeirinha - CC.1509-270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Campo: 1509-34363-VWR-967-A Nº de Lob. FCR-349

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta bastante xistosa, constituída por uma massa finíssima mais escura, onde destacam-se abundantes fragmentos brancos de Feldspatos e Quartzo.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Biotita .....	49%
Quartzo .....	21%
Feldspatos (Ortoclásio e Oligoclásio - And.) .....	19%
Turmalina .....	5%
Muscovita .....	4%

Minerais	
Zircão	
Opacos	
Epidoto-Zoisita .....	2%
Granada	
Apatita	
Titanita	

## Observações:

Parece a presente rocha representar um caso extremo de milonitização, na qual, porfiroclastos de Feldspatos e Quartzo, e palhetas de Muscovita e cristais de Turmalina de neo-formação destacam-se numa massa finíssima constituída principalmente por minúsculas palhetas de Biotita e grãos de Quartzo e Feldspatos também minúsculos. Esta rocha com distinta recristalização, parece semelhante a outras extremamente milonitizadas desta mesma região estudadas anteriormente no DNPM, porém, acreditamos, seriam interessantes outros estudos e observações para maiores esclarecimentos. Além dos constituintes acima mencionados, podem ainda ser observados o Epidoto-Zoisita, o Zircão, a Apatita, os Opacos, a Granada e a Titanita, todos em cristais pequenos dispersos na massa fina dominante.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Dinâmico

## Rocha

Milonito Xisto

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.: 1509.270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Compo: 1509-34363-VMR-967-B N° de Lab. FCR-350

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor branca amarelada, com distinta alteração, granulação muito fina, constituída essencialmente de Feldspatos e Quartzo e contendo Minerais Argilosos frequentes.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	28 %
Plagioclásio (Oligoclásio-Andesina $An_{30}$ ) .....	35 %
Microclina .....	32 %
Biotita Cloritizada .....	2 %
Opacos Zircão Turmalina Titanita e Leucóxênio	2 %

Minerais	
Minerais Argilosos } Óxido de Ferro }	1 %

### Observações:

Rocha de granulação muito fina, praticamente sem cataclase, parecendo representar uma metamórfica típica proveniente de sequência Quartzo-Feldspática original. Seus constituintes mineralógicos são: o Quartzo em cristais por vezes alongados; os Feldspatos representados pela Microclina e por um Plagioclásio Ácido (Oligoclásio-Andesina  $An_{30}$ ); os Opacos em grãos negros dispersos por toda a rocha; pequenas manchas avermelhadas de Biotita cloritizada com impregnação de Óxido de Ferro; Zircão em cristais isolados por vezes bem desenvolvidos, Titanita completamente transformada em Leucóxênio e, finalmente Minerais Argilosos em aglomerados de minúsculos grãos com impregnação também de Óxido de Ferro.

### Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

### Rocha

Leptito

### Informações Complementares

### Petroógrafo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Assinatura]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Campo: 1509-34365-VMR-973-B Nº de Lab. FCR-351

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, granulação fina, completamente alterada e silicificada, contendo principalmente Quartzo e Minerais Argilosos.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo (inclusive material micaocristalino) .....	68 %
Feldspáticos Alterados .....	13 %
Clorita .....	8 %
Carbonato .....	5 %
Opacos Zircão Titanita e Leucóxênio } .....	2 %

Minerais	
Sericita Óxido de Ferro Minerais Argilosos } .....	4 %

## Observações:

Rocha completamente cataclasada, alterada e silicificada, na qual podem ser observados cristais de Feldspatos de tamanho e formas diversas completamente alteradas e fragementados, cristais ou mosaicos de cristais de Quartzo recristalizados, abundante Clorita por vezes venular, massas irregulares de Carbonato, aglomerados de Mica alterada impregnados de Óxido de Ferro, grãos ou cristais de Opacos, Zircão, Titanita com Leucóxênio, etc, todos entremeados por sílica microcristalina por vezes em bandas distintas, parecendo tratar-se esta rocha, como foi dito, de um Milonito alterado e completamente silicificado.

## Classe

Metamórfica alterada

## Rocha

Milonito Silicificado

## Informações Complementares

## Petrogrófo

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Signature]*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Campo: 1509-34365-VMR-973-C Nº de Lab. FCR-352

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta, granulação muito fina, algo alterada, contendo principalmente Quartzo, Feldspatos, Micas e Minerais Argilosos.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo (inclusive material microcristalino) .....	67 %
Feldspatos Alterados .....	10 %
Hornblenda .....	3 %
Biotita } .....	15 %
Clorita }	
Opacos } .....	3 %
Zircão }	
Apatita }	
Allanita Titanita }	

Minerais		
Sericita	} .....	2 %
Epidoto-Zoisita		
Minerais Argilosos		
Carbonato		

## Observações:

Rocha tal como a anterior, completamente cataclasada constituída por material finamente reduzido, em cuja massa dominante bastante silicificada, destacam-se fragmentos de cristais por vezes mesmo quebrados, mosaicos de grãos de Quartzo recristalizados e bandas de coloração mais escura irregularmente distribuídas porém, bem menos alterada que esta citada rocha anterior. Dentre seus constituintes mineralógicos destacam-se: o Quartzo; o Ortoclásio e o Plagioclásio alterados; a Hornblenda verde comum; a Biotita em pequenas palhetas; a Clorita muito abundante; os Opacos, o Zircão, a Apatita, a Allanita, e a Titanita também muito abundantes, esta última geralmente com Leucóxênio e finalmente, Epidoto-Zoisita, a Sericita, os Minerais Argilosos e o Carbonato igualmente frequentes.

## Classe

Metamórfica alterada

## Rocha

Milonito silicificado

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509-270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Compo: 1509-34365-VMR-971-8 Nº de Lab. FCR-353

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta-esverdeada escura, bastante orientada e deformada além de algo alterada, formada por uma massa dominante de Anfibólio com cristais brancos de Plagioclásio em destaque.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Hornblenda .....	50 %
Plagioclásio (Andesina An <sub>40</sub> ) .....	32 %
Quartzo .....	5 %
Epidoto-Zoisita .....	7 %
Opacos } Apatita } Titanita }	4 %

Minerais	
Sericita } Minerais Argilosos }	2 %

## Observações:

Anfibolito com ligeira cataclase, no qual, os cristais prismáticos de Hornblenda formando a massa dominante, aparecem interclados por bandas Quartzo-Feldspáticas onde o Quartzo é bastante subordinado. Além dos constituintes principais acima descritos, podem ser observados com certa frequência o Epidoto-Zoisita em cristais por vezes com algum desenvolvimento, a Titanita, os Opacos, a Apatita e por fim alguma Sericita e Minerais Argilosos.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocho

Plagioclásio-Anfibolito

## Informações Complementares

## Petrografa

EVALDO OSORIO FERREIRA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Campo: 1509-34365-VMA-976-A Nº de Lab. FCR-354

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinzenta pardacenta, granulação relativamente fina, bem bandeadada, na qual, podem ser distinguidos os Feldspatos o Quartzo e os Minerais Argilosos.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Ortoclásio .....	62 %
Quartzo .....	29 %
Aegirina e Aegirina-Augita .....	5 %
Anfibólio sódico .....	1 %
Titanita	
Opacos	
Zircão .....	2 %
Apatita	

Minerais	
Sericita	
Minerais Argilosos .....	1%

## Observações:

Rocha cataclástica na qual, cristais fragmentados pequenos porém não pulverulentos, aparecem entremeado os cristais maiores, sem fluxo, e com apenas uma faixa de material altamente fragmentado, deformado e estirado, constituindo uma microfalha distinta. Seus constituintes mineralógicos são: o Ortoclásio; o Quartzo; um Piroxênio de cor verde intensa, ora positivo, ora negativo, parecendo tratar-se de Aegirina e Aegirina-Augita; um Anfibólio sódico de cor pálida em pequenos e poucos cristais; acessórios muito frequentes tais como Apatita, Zircão, Opacos e Titanita, e finalmente Sericita e Minerais Argilosos como minerais secundários em minúsculos grãos em palhetas. É possível que a presente rocha cuja textura se acha completamente obliterada pela cataclase represente um Granito peralcalino do tipo ekerítico pois sua composição parece bem corresponder a este tipo de rocha bem particular.

## Classe

Metamorfismo Dinâmico

## Rocha

Cataclasito

## Informações Complementares

## Petrografo

EVALDO OSORIO FERREIRA





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 049/RE/83  
Projeto: Cachoeirinha - CC. 1509,270

Lote nº: 1134/RE  
Nº de Campo: 1509-34365-VMR-999 Nº de Lab. FCR-356

## Características Mesoscópicas

Rocha bastante xistosa e deformada, muito rica em palhetas brilhantes de Biotita e Muscovita, com porfiroblastos de Estauroлита, além do Quartzo como constituintes principais.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo .....	50 %
Biotita .....	30 %
Muscovita .....	10 %
Estauroлита .....	8 %
Opacos } Zircão }	2 %
Apatita } Turmalina }	
Titanita }	
Rutilo }	

Minerais	

## Observações:

Micaxisto no qual, abundantes palhetas de Biotita e Muscovita, com distinta superioridade em proporção da primeira e orientadamente dispostas, aparecem entre-meadas por cristais de Quartzo bem denteados e inter-ajustados. Enormes porfiroblastos de Estauroлита, trazendo poikiloblasticamente inclusos cristais do próprio Quartzo são muito frequentes, como frequentes também são os cristais dos acessórios Opacos, Zircão, Apatita, Turmalina, Rutilo e Titanita distribuídos isoladamente por toda a rocha.

## Classe

Metamórfica - Metamorfismo Regional

## Rocha

Estauroлита-Quartzo-Micaxisto

## Informações Complementares

## Petrografa

EVALDO OSORIO FERREIRA *[Assinatura]*



Requisição: 049/PE/83  
 Projeto: Cachoeirinha - CC.1509.270

Lote n°: 1134/RE  
 N° de Campo: 1509-34355-VMR-1005-C N° de Lab. FCR-358

**Características Mesoscópicas**

Rocha de cor cinza esverdeada clara muito xistosa e laminada, constituída principalmente por Quartzo, Feldspatos e material micáceo finíssimo.

**Composição Mineralógica**

Minerais	
Quartzo .....	30%
Plagioclásio (andesina AN <sub>34</sub> ) .....	21 %
Ortoclásio .....	21%
Biotita .....	20%
Allanita	} .....
Titanita	
Epidoto-Zoisita	
Opacos	
Zircão	
Apatita	8%

Minerais

**Observações:**

Rocha intensamente milonitizada, com distinto fluxo e alguma recristalização, na qual, podem-se observar numa massa dominante de material finamente reduzido, por-firoclastos de tamanho e formas muito variáveis de Feldspatos e Quartzo, bandas também de Quartzo com distinta recristalização, bandas escuras com Óxido de Ferro de impregnação, etc. Seus constituintes mineralógicos além dos Feldspatos e Quartzo são, a Biotita em minúsculas palhetas constituindo grande parte da massa de material finamente reduzido com o Quartzo e os Feldspatos além do Zircão, Allanita, Apatita, Opacos, Titanita e o Epidoto-Zoisita todos muito abundantes distribuídos por toda a rocha.

**Classe**

Metamórfica - Metamorfismo Dinâmico

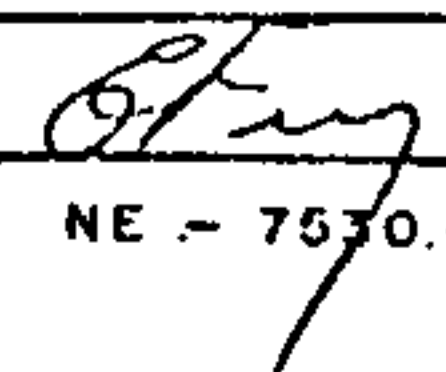
**Rocha**

Milonito Xisto

**Informações Complementares**

**Petrografo**

EVALDO OSORIO FERREIRA











# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
09.11.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
34363-1023

Nº DE SEÇÕES

LOC. Catingueira, PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

LAB.  
FCR-405

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor escura (mesocrática), granulação média a grossa, estrutura moderadamente orientada com feições maciças em alguns planos, mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

andesina sódica biotita quartzo muscovita	turmalina apatita zircão	
--	--------------------------------	--

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se constituída essencialmente por andesina sódica e biotita, com proporções bem subordinadas de quartzo e muscovita, e frações acessórias de turmalina, apatita e zircão.

A textura se aproxima da granolepidoblástica (de caráter embrionário), entretanto aqui, as micas, apesar de em seu conjunto apresentarem claramente uma direção preferencial, o paralelismo entre cada uma das lamelas é muito pouco pronunciado.

A muscovita associa-se sempre a biotita, comumente cortando-a.

Obs.: trata-se de um biotita gnaisse de composição tonalítica.

CLASSE	ROCHA biotita gnaisse (tonalítico) c/muscovita	BUBHICA
ANEXOS		



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
03.11.83

C/C  
1509-270



CPRM

SUREO-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
Expedita

Nº DA AMOSTRA  
34363-  
10297

Nº DE SEÇÕES

LOC. Catingueira-PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

FCR-406

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde escura, granulação média a grossa, estrutura orientada com fino e discreto bandeamento, constituída quase que exclusivamente por anfibólio, salientando-se alguns corpos lenticulares de quartzo, dispostos concordantemente com a orientação geral da rocha.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornbl. Actinolítica	Titanita	
Quartzo		
Apatita		
Zircão		

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura nemagranoblástica, dada pelos cristais de anfibólio verde, que se encontram orientados segundo uma direção preferencial.

É constituída essencialmente por hornblenda actinolítica, com proporção acessória significativa de quartzo, e ainda, apatita, zircão e titanita.

O quartzo ocorre intersticialmente ou sob forma de inclusões, mostrando forte extinção ondulante. Forma às vezes corpos lenticulares, dispostos paralelamente à direção geral dos minerais constituintes da rocha.

CLASSE	ROCHA Hornblendito gnáissico
ANEXOS	AMÉRICA <i>[Signature]</i>



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
07.11.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RecifePROJETO  
CachoeirinhaPETROGRAFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
34363-  
1045

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Catingueira, PBNº DO LOTE  
1138/RELAB.  
FCR-407

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração verde, estrutura de aspecto predominantemente maciço, granulação média a grosseira, mesoscopicamente formada por epidoto, piroxênio verde, anfibólio e quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

epidoto  
diopsídio  
actinolita  
quartzo

titanita  
apatita  
óxido de ferro

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura heterogranoblástica mais ou menos irregular, algo deformada e orientada, constituída essencialmente por epidoto, diopsídio, actinolita e quartzo, com frações acessórias significativas de titanita e apatita, e ainda, óxido de ferro.

No conjunto granoblástico acima mencionado salientam-se segregações de zonas com predominância relativa em cada um dos minerais presentes, notadamente as zonas com dominância em quartzo e epidoto.

O anfibólio substitui amplamente ao piroxênio, o qual, em alguns locais, aparece apenas como relictos dispersos no seio dos cristais da actinolita.

CLASSE

ROCHA

Rocha calcossilicática

ANEXOS

RUBRICA

*P. C. M.*



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
01.11.83

C/C  
1509-270



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
Espedita

Nº DA AMOSTRA  
34363-R-  
1048

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Catingueira-PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

Nº  
FCR-408

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração verde escura, granulação média a grossa, estrutura orientada com fino e discreto bandeamento, composta principalmente por anfibólio. Destacam-se ainda filetes e faixas de composição feldspática, dispostos concordantemente com a orientação geral da rocha.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Hornb. Actinolítica Plagioclásio (andesina) Piroxênio (Diopsídio) Apatita Quartzo	Ox. de ferro Zircão Minerais argilosos Titanita	
---	--	--

## DESCRIÇÃO

Rocha formada principalmente por cristais de hornblenda actinolítica verde, que se dispõem seguindo uma certa orientação preferencial.

Em proporção subordinada aparecem plagioclásio (andesina) e diopsídio. O plagioclásio está um pouco argilizado, e seus cristais encontram-se levemente deformados, mostrando extinção ondulante acentuada e um certo encurvamento em algumas linhas de maclas. Forma por vezes filetes e faixas, que se dispõem paralelamente à direção geral dos minerais constituintes. O diopsídio mostra na maior parte dos seus cristais transformações para hornblenda, encontrando-se muitas vezes relíquias do clinopiroxênio no anfibólio.

Além dos minerais já descritos, notou-se presença, ainda

CLASSE	ROCHA piroxênio-plagioclásio hornblendito gnáissico	AUBRICA <i>[Signature]</i>
ANEXOS		

em proporções acessórias; de apatita, quartzo, óxido de ferro e sílica.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
08.11.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
34303-1056

Nº DE SEÇÕES

L.C.C.  
Catingueira, PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

Nº  
FCR-409

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha escura (mesocrática) de granulação média a grosseira, estrutura revelando tênue caráter gnáissico, mesoscopicamente formada por minerais máficos (anfíbólio e biotita) e feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

andesina hornblenda quartzo biotita	apatita opaco titanita zircão	
--	--	--

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha revela-se constituída essencialmente por andesina e hornblenda, com quantidades subordinadas de quartzo e biotita, e teores acessórios de apatita, opaco, titanita e zircão.

Mostra uma textura com aspectos de transição entre hetero-granoblástica orientada e heteroxenomórfica granular orientada, com alguma deformação manifestada por encurvamento das lamelas de alguns poucos cristais de plagioclásio e extinção ondulante dos cristais de quartzo.

A hornblenda (com propriedades óticas de transição para a variedade ferrohastingsita) apresenta-se em cristais relativamente desenvolvidos, englobando cristais menores de quartzo.

O quartzo, além da feição já mencionada, dispõe-se inters-

CLASSE	ROCHA metaquartzo-diorito	RUBRICA
ANEXOS		

ticialmente em relação ao plagioclásio, hornblenda e a própria biotita.

Obs.: trata-se de um metaquartzo-diorito ou um metadiorito silicificado.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
07.11.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
34363-  
1054

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Catingueira, PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

LAB.  
FCR-410

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, estrutura orientada, granulação média, mesoscopicamente formada por anfibólio, com algumas palhetas de mica restritas a poucos locais da amostra.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

tremolita-actinolita  
quartzo  
clorita  
argila micácea

opaco  
óxido de ferro

## DESCRIÇÃO

Em lâmina tem-se um agregado sub-orientado de prismas e seções diversas de tremolita-actinolita estreitados, em alguns locais, por quartzo. A clorita aparece localmente e resulta da alteração do anfibólio. A argila micácea, também secundária, ocupa raros interstícios do anfibólio, a exemplo do óxido de ferro.

A rocha é composta essencialmente por tremolita-actinolita (mais de 90%), com quantidade bem subordinada de quartzo e teses acessórios de clorita, opaco e óxido de ferro.

CLASSE

ROCHA  
quartzo tremolita-actinolito

ANEXOS

RUBRICA





# ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA: 10.11.83

C/C: 1509



SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO.  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
34363-1074

Nº DE SEÇÕES

LOC  
Catingueira, PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

AB.  
FCR-411

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada de estrutura cataclástica laminada (filonítica), granulação predominantemente fina, com alguns porfiroclastos lenticulares de quartzo.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo Feldspato Biotita Muscovita	Carbonato Clorita Turmalina Opaco	Zircão
--	--	--------

## DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha revela uma textura de fluxo cataclástica (com foliações de diferentes idades) expressa pela presença de micas esmigalhadas orientadas com numerosos porfiroclastos lenticulares de quartzo e, em menor proporção, de feldspato.

A rocha mostra-se constituída essencialmente por quartzo e micas (biotita, muscovita fina, clorita e outras micas secundárias), com quantidade subordinada de feldspato (do qual pelo menos a maior parte é plagioclásio), fração acessória significativa em carbonato, e ainda, turmalina, opaco e zircão.

CLASSE	ROCHA milonito filonítico	RUBRICA <i>P. ...</i>
ANEXOS		



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
08.11.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

N.º DA AMOSTRA  
1050

N.º DE SEÇÕES

LCC.  
Catingueira, PB

N.º DO LOTE  
1138/RE

N.º  
FCR-412

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de tonalidade cinza esverdeada, granulação fina a média, estrutura xistosa não muito desenvolvida (superimposta a outra superfície S transversal ainda remanescente) mesoscopicamente formada por quartzo e mica.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo muscovita plagioclásio clorita	opaco apatita turmalina	
---	-------------------------------	--

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se constituída essencialmente por quartzo (dominante) e muscovita, com proporção bem subordinada de plagioclásio ácido e clorita, e frações acessórias significativas de mineral opaco, apatita e turmalina.

Apresenta uma textura de aspecto granolepidoblástico, algo cataclástica e dobrada, superimposta a uma tênue xistosidade transversal, em lâmina já quase totalmente obliterada.

São encontrados esboços de lentes e lentículas de quartzo fragmentado e parcialmente recristalizado.

Obs.: trata-se de um muscovita-quartzo xisto cataclástico de transição para um muscovita quartzo feldspático cataclástico.

CLASSE	ROCHA muscovita-quartzo-xisto cataclástico
ANEXOS	RUBRICA <i>[assinatura]</i>



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA

10.11.83

C/C

1509

CPRM

SUREQ-RE

Recire

PROJETO

Cachoeirinha

PETROGRAFO

C. B. Montenegro

N.º DA AMOSTRA

34363-  
1086A

N.º DE SEÇÕES

LOC.

Piancó, PB

N.º DO LOTE

1138/RE

N.º FCR-413

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor verde, granulação grosseira, estrutura maciça, com índice de coloração em torno de 70%. Mesoscopicamente formada por anfibólio, biotita e feldspato.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornblenda andesina biotita quartzo	apatita titanita carbonato	
--	----------------------------------	--

## DESCRIÇÃO

Em lâmina a rocha mostra uma textura xenomórfica hetero-granular com tendências hipidiomórficas, constituída essencialmente por hornblenda (dominante) andesina e biotita, com quantidade acessória bastante significativa de quartzo e teores menores de apatita, titanita e opaco.

O anfibólio, juntamente com alguns cristais de biotita, representa os cristais mais desenvolvidos da rocha. Mostra-se amplamente retalhado pela biotita, pela qual é substituído, notadamente ao longo das clivagens. Altera também, ao longo das clivagens, para carbonato. Alguns dos seus cristais revela manchas relativamente pálidas denunciando variação de composição, provavelmente para o polo mais cálcico (actinolítico por exemplo).

CLASSE

ROCHA

meladiorito

ANEXOS

RUBRICA

*[Handwritten signature]*

O plagioclásio ocorre entre os cristais de hornblenda, geminado segundo maclas complexas e relativamente deformado. Localmente esboça alguma zonação.

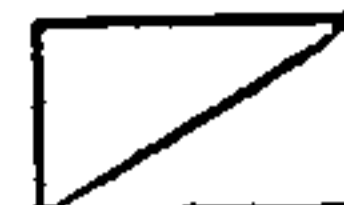
O quartzo aparece intersticialmente em relação ao plagioclásio, em alguns locais substituindo-o.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
10.11.83

C/C  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRÁFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
24363-  
1086B

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Piancó, PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

LAB.  
FCR-414

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza esverdeada, com pontuações claras, granulação média, estrutura maciça bastante compacta, mesoscopicamente formada por anfibólio e félsicos com granada disseminada.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo Hornbl. actinolítica Plagioclásio básico Granada	Epidoto Carbonato Opaco Apatita	Clorita
---	--	---------

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura granoblástica com tendências poiquiloblásticas, constituída essencialmente por quartzo, hornblenda actinolítica e plagioclásio básico, com proporção acessória significativa em granada e frações menores de epidoto, carbonato, opaco, apatita e clorita.

No seio do agregado granoblástico salientam-se formas por firoblásticas embrionárias representadas por cristais de hornblenda e de plagioclásio que tendem a englobar os cristais de quartzo.

O feldspato apresenta-se geminado segundo macla albita paralela relativamente fina e irregular e com índice de refração compreendido entre 157 e 160. Além disso revela finas inclusões de quartzo.

CLASSE	ROCHA hornfels	RUBRICA <i>[assinatura]</i>
ANEXOS		

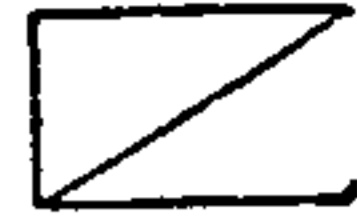
A clorita provém da alteração do anfibólio.  
O carbonato aparece intersticialmente, comumente asso-  
ciado ao anfibólio.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
09.11.83

C/C  
1509-273



CPRM

SUREG-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
Espedita

Nº DA AMOSTRA  
3-353-R-  
1092

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Catingueira-PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

-AS  
FCR-415

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada, um pouco intemperizada, granulação fina à média, estrutura orientada com fraca foliação, composta por quartzo, feldspato e minerais micáceos.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo Feldspato Biotita Clorita Muscovita	Carbonato Opacos Zircão Apatita Titanita	Minerais argilosos Óxido de ferro
---	--	--------------------------------------

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura de moderna do fluxo cataclástico, algo dobrada, aparentemente superim-  
posta a uma foliação primitiva pouco proeminente.

É constituída essencialmente por quartzo, feldspato e biotita, com teor subordinado em clorita, fração acessória significativa em carbonato, e ainda, muscovita, opacos, zircão, apatita, titanita, minerais argilosos e óxido de ferro.

O quartzo e o feldspato formam um agregado fino (resul-  
tante de granulação e parcial recristalização) com numerosos porfiroclastos lenticulares de quartzo e, em menor proporção, de material quartzo feldspático. O feldspato (da qual a maior parte é plagioclásio) mostra alterações para muscovita e minerais argilosos.

CLASSE

ROCHA  
Milonito gnaisse

ANEXOS

RUBRICA  
*[Handwritten signature]*

A biotita ocorre sob a forma de palhetas com disposição paralelas e subparalelas entre si, muitas vezes encurvadas e enrugadas, definindo a direção geral do movimento. Mostra trans formação parcial ou total para clorita em algumas lamelas.

Obs.: A rocha se aproxima do milonito gnaisse apesar da laminação tectônica ser relativamente pouco desenvolvida.

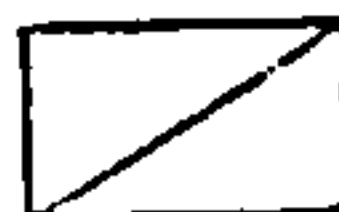




# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
11.11.83

C/G  
1509



CPRM

SUREQ-RE  
Recife

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C. B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
34353-1095

Nº DE SEÇÕES

LOCAL  
Catingueira, PB

Nº DO LOTE  
1138/RE

CAS  
FCR-415

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha mesocrática de coloração com tons esverdeados, granulção grosseira, estrutura maciça, mesoscopicamente formada por feldspato e ferromagnesiano.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Ácali feldspato Augita diopsídica Biotita Anfibólio sódico	Aegirina Apatita Muscovita Carbonato	
---	---	--

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura hipidiomórfica granular alterada e levemente deformada, constituída essencialmente por álcali feldspato (feldspato potássico e alguma albita), augita diopsídica e biotita, com proporção bem subordinada de anfibólio sódico e aegirina, e teores acessórios de apatita, muscovita e carbonato.

O feldspato potássico mostra-se turvo, pertítico, algo deformado e raramente alterando para muscovita. Localmente inclui relictos do plagioclásio.

O piroxênio ocorre em prismas curtos, anedrais e subedrais, comumente com franjas de aegirina.

A biotita aparece, ora em palhetas bem desenvolvidas, ora em finas escamas densamente aglutinadas, envolvendo parcial ou

CLASSE	ROCHA mela-álcalisienito	RUBRICA
ANEXOS		

totalmente os demais ferromagnesianos da rocha:  $100 - \text{Fe} - \text{Mg} - \text{Ca} - \text{Na} - \text{K} - \text{H}_2\text{O} - \text{CO}_2$

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA  
10.11.33C/C  
1509

CPRM

SUREG-RE  
RecifePROJETO  
CachoeirinhaPETROGRÁFO  
C. B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
34363-1100

Nº DE SEÇÕES

L.C.  
Catingueira, PBNº DO LOTE  
1138"RE-AB.  
FCR-417**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha de cor verde, granulação média, estrutura tipicamente maciça, mesoscopicamente formada por minerais verdes.

**COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA**

Clorita	Magnetita	
Anfibólio	Óxido de ferro	
Carbonato		

**DESCRIÇÃO**

Ao microscópio a rocha mostra-se constituída essencialmente por clorita, com quantidade bem subordinada de anfibólio e carbonato, e teor acessório significativo em magnetita e, ainda, óxido de ferro secundário.

O conjunto é representado por escamas de clorita entremeadas difusamente por feltros da mesma natureza com remanescentes de anfibólio incolor (provavelmente tremolita) e numerosas manchas de carbonato.

A clorita revela pleocroísmo em verde pálido e índice de refração ligeiramente superior a 1.58.

Obs.: salientamos a notável semelhança do mineral dominante na rocha com a serpentina, entretanto, índices de refração superiores a 1.58 são mais compatíveis com clorita.

CLASSE	ROCHA ultramáfica (cloritito)
ANEXOS	RUBRICA <i>P. ...</i>

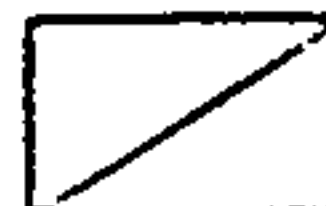




# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
20.12.83

C/C  
1503



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
24363-1110

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Coremas, PE

Nº DO LOTE  
1155/RE

Nº AB.  
EOR-627

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada de granulação média, estrutura gnáissica fina de bandeamento inconspícuo; mesoscopicamente formada por feldspato, biotita e quartzo. Distinguem-se esporádicos porfiroblastos de granada.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio-andesina		Opaco
Biotita	Turmalina	Zircão
Quartzo	Apatita	
Granada	Clorita	

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha apresenta uma textura granolepidoblástica composta essencialmente por oligoclásio-andesina (dominante), biotita e quartzo, com quantidade muito subordinada de granada e frações acessórias de turmalina, apatita, clorita, opaco e zircão.

O plagioclásio aparece em agregados granoblásticos cujos cristais comumente não fazem contato entre si, uma vez que são contornados pelas palhetas de biotita.

O quartzo aparece em aglomerações lenticulares dispersas concordantemente com a orientação geral da rocha.

A granada ocorre em pequenos porfiroblastos disseminados, com esporádicas inclusões de grãos menores de quartzo.

A clorita é oriunda da alteração da biotita.

CLASSE	ROCHA Biotita gnáissica c/granada	RUBRICA
ANEXOS		



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
22.12.83

C/C  
1509



CPRM

SUREG-RE  
RECIFE

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B.Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
34363-1142

Nº DE SEÇÕES

LCC. Piancó, PB

Nº DO LOTE  
1155/EE

Nº DE  
FOLHA-628

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração acinzentada, granulação fina, estrutura compacta onde percebe-se orientação de finas palhetas micáceas.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Plagioclásio ácido	Muscovita	Epidoto
Feldspato potássico	Opaco	
Quartzo	Turmalina	
Biotita	Apatita	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta fino agregado granoblástico embrionário, moderadamente orientado (entremeado por finas palhetas micáceas orientadas) e constituído essencialmente por plagioclásio, feldspato potássico e quartzo, com teores subordinados de biotita e muscovita, e proporções acessórias de mineral opaco, turmalina, apatita e epidoto.

A dimensão média da maioria dos grãos situa-se nos limites da areia muito fina, existindo porém grãos mais grosseiros e grãos situados no campo silítico.

Obs.: trata-se de um meta-arenito arcoseano de transição para metagranulosa.

CLASSE	ROCHA meta-arenito arcoseano micáceo
ANEXOS	ANEXOS



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
22.12.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CachoeirinhaPETROGRAFO  
C.B.MontenegroNº DA AMOSTRA  
34363-1165 A

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Catingueira, PBNº DO LOTE  
1155/RELAB.  
FCR-629

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada de granulação fina, estrutura orientada bastante compacta onde se percebe a presença de alguns pequenos porfiroclastos.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Biotita	
Plagioclásio ácido	Carbonato	
Muscovita	Opaco	
Microclina	Apatita	

## DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura de aspecto granolepidoblástico cataclástico com esporádicos porfiroclastos) onde se observa ampla dominância da neomineralização recristalização sobre a cataclase.

É constituída essencialmente por quartzo, feldspato (a maior parte representada por plagioclásio ácido) e muscovita, com quantidades bem subordinadas de biotita e opaco, fração acessória significativa de carbonato e, ainda, apatita. Os porfiroclastos são representados exclusivamente por cristais de feldspato, geralmente crivados por pequeninas inclusões.

Obs.: a rocha se enquadra como um blastomilonito no sentido de Michael (1971).

CLASSE

ROCHA

blastomilonito

ANEXOS

RUBRICA



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
23.12.33

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
3-363-1170

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Maculada, PB

Nº DO LOTE  
1155/PE

Nº.  
EOR-630

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha leucocrática (índice de coloração em torno de 5/5), granulação grosseira, estrutura maciça, mesoscopicamente formada predominantemente por feldspato e quartzo, com biotita e hornblenda.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio Microclina Quartzo Biotita	Hornblenda Epidoto Titanita Apatita	Opaco Zircão Clorita
---	--	----------------------------

## DESCRIÇÃO

Microscopicamente a rocha revela uma textura hipidiométrica granular muito levemente deformada, constituída essencialmente por quantidades equivalentes de oligoclásio e microclina, e por quartzo, com proporções acessórias significativas de biotita, hornblenda e epidoto, e ainda titanita, apatita, opaco, zircão e clorita.

O plagioclásio ocorre em cristais subedrais gerinados segundo maclas complexas, alterando moderadamente (em alguns locais) para epidoto. Raramente desenvolve formas miragéticas no contato com cristais de feldspato potássico.

A microclina apresenta-se peritítica, muitas vezes incluindo parcial ou totalmente cristais de plagioclásio.

A biotita associa-se intimamente a hornblenda e ao epidoto.

CLASSE

ROCHA

leucoquartzo-monsonite

ANEXOS

RUBRICA



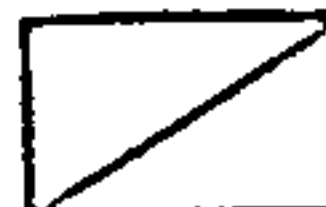
constituindo aglomerados. Altera incipientemente para clorita.



# ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
26.12.83

C/C  
1509



CPRM

SUREO-RE  
RECIFE

PROJETO  
Cachoeirinha

PETROGRAFO  
C.B. Montenegro

Nº DA AMOSTRA  
34363-1188

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Imaculada, PB

Nº DO LOTE  
1155/RE

-28.  
ECP-633

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de granulação grosseira, estrutura gnáissica levemente cataclástica (tendência lenticular), mesoscopicamente formada por quartzo, feldspato e muscovita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Microclina	
Plagioclásio ácido	Apatita	
Muscovita		

## DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha mostra uma textura lepidogranoblástica, algo cataclástica (com leve tendência a formação de lenticulas quartzosas e alguma granulação local dos minerais félsicos) constituída essencialmente por quartzo, plagioclásio ácido e muscovita, com quantidade subordinada de microclina e fração acessória de apatita. Aparece ainda raros grãos de mineral totalmente alterado.

CLASSE

ROCHA

muscovita gnaisse cataclásti-

00

ANEXOS

RUBRICA



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
26.12.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CachoeirinhaPETROGRÁFICA  
C.B. MontenegroNº DA AMOSTRA  
34363-1192

Nº DE SEÇÕES

LOC.  
Iraculada, PBNº DO LOTE  
1155/RELAB.  
FCR-632

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara, holocrática (índice de coloração inferior a 5%) granulação grosseira, estrutura maciça com tendência por firoide, formada por feldspato e quartzo, com pontuações de biotita e outros máficos disseminados.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Oligoclásio	Epidoto	Titanita
Microclina	Muscovita-sericita	Carbonato
Quartzo	Clorita	Fluorita
Biotita	Apatita	

## DESCRIÇÃO

Rocha de textura hipidiomórfica granular grosseira, com tendência porfiroide, levemente deformada, constituída essencialmente por oligoclásio, microclina e quartzo, com teor acessório significativo em biotita e frações menores de epidoto, muscovita-sericita, clorita, apatita, titanita, carbonato e fluorita.

A microclina ocorre em cristais relativamente desenvolvidos, por vezes pertíticos e englobando parcial ou totalmente cristais e, até manchas de plagioclásio. Por outro lado, formas antipertíticas também são encontradas.

O plagioclásio aparece levemente alterado para argila e sericita-muscovita, comumente com hábitos subédricos, esboçando zanações e geminados segundo maclas complexas. Local-

CLASSE

ROCHA

hologranito grosseiro

ANEXOS

AUBRICA

Lec...

mente desenvolve intercrescimento mirmequítico.

O quartzo mostra tendência intersticial em relação aos minerais essenciais da rocha, notadamente ao plagioclásio. É frequente a presença de fissuras neste mineral ocupadas pelo quartzo.

O epidoto associa-se preferencialmente a biotita que altera para clorita.

O carbonato tende a ocupar fraturas da rocha e localmente, associa-se a fluorita.



## ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA  
27.12.83C/C  
1509

CPRM

SUREQ-RE  
RECIFEPROJETO  
CachoeirinhaPETROGRAFO  
C.B.MontenegroNº DA AMOSTRA  
34363-1186

Nº DE SEÇÕES

LCC.  
Água Branca, PBNº DO LOTE  
1155/RELAB.  
FCR-633

## CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha acinzentada de granulação média a grosseira, estrutura gnáissica cataclástica, formada por feldspato, quartzo, biotita e muscovita.

## COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina	Plagioclásio ácido	Opaco
Quartzo	Carbonato	Titanita
Biotita	Apatita	Clorita
Muscovita	Granada	Zircão

## DESCRIÇÃO

Em lâmina tem-se uma textura granolepidoblástica cataclástica composta essencialmente por microclina, quartzo, biotita e muscovita, com proporção subordinada de plagioclásio ácido, e teores acessórios de carbonato, apatita, granada, opaco, titanita, clorita e zircão.

A deformação se manifesta principalmente pela presença de fluxo cataclástico coincidente com a foliação lepidoblástica da rocha.

A microclina representa o mineral mais abundante e desenvolvido da rocha, não raramente invaginando e envolvendo, parcial ou totalmente, cristais e/ou manchas de plagioclásio.

O carbonato aparece intersticialmente entre os grãos e ocupando fissuras da rocha.

CLASSE

ROCHA muscovita-biotita gnaiss  
cataclástico

ANEXOS

RUBRICA

Obs.: a textura da rocha bastante deformada não permite escla  
recer se estamos diante de um para ou orto gnaisse.

PROJETO CACHOEIRINHA

ANÁLISES QUÍMICAS, ESPECTROGRÁFICAS E MINERALÓGICAS

FOLHAS SERRA TALHADA, ITAPORANGA E PIANCÓ











C. M. L.

PERF	Date	PERF/CONF
------	------	-----------

REQUISIÇÃO: 058/RE/83  
 PROJETO: CACHOEIRINHA

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA  
 C.C. 1509.270

LOTE Nº: 1134/RE  
 FILME Nº: III-T-137

S E Q	( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %		( 0,05 ) Ca %		( 0,002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0,5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Bo		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S E Q	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80
1		3		1		0,5		0,3		300		0,7	N	200	N	10		10		1500					GIR5	1
2																							09		2	
3																							09		3	
4																							09		4	
5																							09		5	
6																							09		6	
7																							09		7	
8																							09		8	
9																							09		9	
10																							09		10	
11																							09		11	
12																							09		12	
13																							09		13	
14																							09		14	
15																							09		15	
16	7		1		2,2		0,2		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		100			FCR332	09	34353-950A	16	
17	3		0,1		0,5		0,5		20	}	}	}	}	}	}	L	10		300			340	09	971E	17	
18	7		1,5		3		0,5		1000	}	}	}	}	}	}	L	10		70			345	09	959	18	
19	2		1		1,5		0,3		200	}	}	}	}	}	}	L	10		1500			351	09	973E	19	
20	3		1		1,5		1		300	}	}	}	}	}	}	L	10		70			352	09	973D	20	
21	5		3		3		0,15		1000	}	}	}	}	}	}	N	10		500			353	09	971E	21	
22	3		5		5		0,05		700	}	}	}	}	}	}	L	10		500			359	09	1005	22	
23	5		7		3		0,2		1000	N	0,5	N	200	N	10	L	10		20			FCR360	09	34353-1029	23	
24																							09		24	

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressor em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 e c.  
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.







058/RE/83

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 1129/RE

REQUISIÇÃO: CACHOEIRINHA  
PROJETO:

C.C. 1509.270

FILME Nº: III-T-198

CPRM

S E Q	( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %		( 0,05 ) Ca %		( 0,002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0,5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Ba		Nº DE LABORATÓRIO CARTÃO				Nº DE CAMPO					
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80						
1	3		0,7		0,3		0,2		200		0,1		200		10		10		100										GIR5	1
2																													09	2
3																													09	3
4																													09	4
5																													09	5
6	3		0,2		0,7		0,2		500 N		0,1 N		200 N		10		10		2000		FCR211				09			34353-860	6	
7	5		10		10		0,05	G	5000 N		0,1 N		200 N		10 L		10		300		FCR227				09			34353-923	7	
8																													09	8
9																													09	9
10																													09	10
11																													09	11
12																													09	12
13																													09	13
14																													09	14
15																													09	15
16																													09	16
17																													09	17
18																													09	18
19																													09	19
20																													09	20
21																													09	21
22																													09	22
23																													09	23
24																													09	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,1; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.  
MOP 302-19 F1 NE 7530 C2:1 755\*



DATA: 14/11/83

ANALISTA: Maria Lucia Lemos

LOTE Nº: 1129/RE

FILME Nº: III-1-198

S E	( 10 ) Pb	( 100 ) Sb	( 5 ) Sc	( 10 ) Sn	( 100 ) Sr	( 10 ) V	( 50 ) W	( 10 ) Y	( 200 ) Zn	( 10 ) Zr	Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57		58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	15	N	100	7	L	10	L	100	30	N	50	15	1	200	10													GXR5	1
2																													2
3																													3
4																													4
5																													5
6	50	N	100	10	L	100	L	10	N	50	100	N	200	150							PCR211							34363-860	6
7	10	N	100	N	5	10	100	10	N	50	20	200	70								PCR227							34363-923	7
8																													8
9																													9
10																													10
11																													11
12																													12
13																													13
14																													14
15																													15
16																													16
17																													17
18																													18
19																													19
20																													20
21																													21
22																													22
23																													23
24																													24

CBS GXR5 é uma referência para controle do filme.





CPRM

REQUISIÇÃO: 074/FE/83

PROJETO: CACHOEIRINHA

Diretoria de Operações

# ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

c.c. 1509.270

PERF	Date	PERF / CONF	Date
------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1196/FE

FILME Nº: II-0-103

S E O	( 0.05 ) Fe %		( 0.02 ) Mg %		( 0.05 ) Ca %		( 0.002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0.5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Ba		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		3		1		0.5		0.2		300		0.7	N	200	N	10		10		1500					GXR-5	
2																								09		
3																								09		
4																								09		
5																								09		
6																								09		
7																								09		
8																								09		
9																								09		
10																								09		
11																								09		
12																								09		
13																								09		
14																								09		
15																								09		
16																								09	05003-957	
17		5		1.5		3		1		700	N	0.5	N	200	N	10	L	10		2000				09	FCR634	
18		1		0.5		1		0.1		700	N	0.5	N	200	N	10	L	10	G	5000				09	FCR635	34363-1176
19																								09		
20																								09		
21																								09		
22																								09		
23																								09		
24																								09		

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.  
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.  
 NE 7530.0211.795

DATA 4.11.84

ANALISTA: *Hy*

LOTE Nº: 11.../12...  
FILME Nº: II-1-1-3

S E Q	( 1 ) Be	( 10 ) Bi	( 20 ) Cd	( 5 ) Co	( 10 ) Cr	( 5 ) Cu	( 20 ) La	( 5 ) Mo	( 10 ) Nb	( 5 ) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S E Q												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49			50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-84		
1	L	1	N	10	N	20	30	150	500	L	20	30	L	10	70												EXI-5	1
2																									10			2
3																									10			3
4																									10			4
5																									10			5
6																									10			6
7																									10			7
8																									10			8
9																									10			9
10																									10			10
11																									10			11
12																									10			12
13																									10			13
14																									10			14
15																									10			15
16																									10			16
17	L	1		10	N	20	30	100	20	20	N	5	L	10	50	FC1034	10								10			17
18				10	N	20	5	15	5	L	20	N	5	L	10	7	FC1035	10							10			18
19																									10			19
20																									10			20
21																									10			21
22																									10			22
23																									10			23
24																									10			24

S = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)      M = Interferência  
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)      N = Não detectado





REQUISIÇÃO: 058/RE/83

# ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 1143/RE

PROJETO: CACHOEIRINHA

C.C. 1509.270

FILME Nº: III-T-197

CPRM

( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %	( 0,05 ) Ca %	( 0,002 ) Ti %	( 10 ) Mn	( 0,5 ) Ag	( 200 ) As	( 10 ) Au	( 10 ) B	( 20 ) Ba	Nº DE LABORATÓRIO CARTÃO				Nº DE CAMPO	S												
1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80					
	3		1		0,5		0,3		300		0,7	N	200	N	10		10		1500						GXR5	1		
	50		0,2		0,2		0,005		300	N	0,5	11	200	N	10	N	10		20	FCR519			09		35005-947A	2		
	15		1		0,3		0,005	G	5000							N	10		150	520			09		947E	3		
	5		7		5		0,1		1000							L	10		20	521			09		947C	4		
	20		0,3		0,7		0,2		150										2000	522			09		05008-952	5		
	15		3		5		0,05		1000										300	523			09		34363-950E	6		
	11		5		2		0,2		1500										1000	524			09		951E	7		
	11		5		7		0,1		500								10		70	525			09		1029E	8		
	5		5		7		0,2		1000							N	10		70	526			09		104E	9		
	5		10		10		0,04		1500										30	527			09		105A	10		
	3		7		10		0,5		700							N	10		500	528			09		1035A	11		
	2		0,5		5		0,5		1000								10		200	529			09		1035B	12		
	5		10		0,5		0,15		500	N	0,5	N	200	N	10	N	2	L	20	FCR530			09		34363-1100	13		
																							09				14	
																								09				15
																								09				16
																								09				17
																								09				18
																								09				19
																								09				20
																								09				21
																								09				22
																								09				23
																								09				24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

HE 7520 0211 7993



DATA: 17.11.83

ANALISTA:

Helvosi de

LOTE Nº: 1143/RD

FILME Nº: III-7-197

S E	( 10 ) Pb		( 100 ) Sb		( 5 ) Sc		( 10 ) Sn		( 100 ) Sr		( 10 ) V		( 50 ) W		( 10 ) Y		( 200 ) Zn		( 10 ) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77				78	79-80
1		15	N	100		5	L	10	L	100		30	N	50		10	N	200		100					05008-9475		
2	N	10	N	100	N	5	N	10	N	100		20	N	50	L	10	N	200	L	10					05008-947A	2	
3	L	10			N	5	N	10	N	100		15				10		L	10						947B	3	
4	N	10				7		10	N	100		30				10				10					947C	4	
5		70				5	L	10		200		10				10		200		200					05008-952	5	
6		10			L	5	L	10		100		10				15	L	200		10					34363-950	6	
7	L	10				7	N	10	L	100		20				20		200		300					951B	7	
8	N	10				7		L	N	100		30				15				200					10297	8	
9	L	10				30			L	100		100				15				10					1018	9	
10	N	10				7	N	10	N	100		20				10			N	10					1054	10	
11	L	10				20	L	10		200		70				20				10					1036A	11	
12	N	10				7	N	10		300		70				10				100					1036B	12	
13	N	10	N	100		7		10		500		30	N	50	L	10		200		20					34363-1100	13	
14																											14
15																											15
16																											16
17																											17
18																											18
19																											19
20																											20
21																											21
22																											22
23																											23
24																											24

CBS GRK-5 É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. (2) O BARRA TOR DE SÓDIO NAS AMOSTRAS 947A, 947B e 1100, PREENHA APETAR OS RESULTADOS 303. 39 FI TADOS DES ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO AS, Pb e Fe



REQUISIÇÃO: 058/RE/83  
 PROJETO: CACHOEIRINHA

Diretoria de Operações

LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA  
 C.C. 1509.270

PERF \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ PERF/CONF \_\_\_\_\_  
 LOTE Nº: 1143/RE  
 FILME Nº: III-T-195

S E Q	( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %		( 0,05 ) Ca %		( 0,002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0,5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Ba		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E Q	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1		3		1		0,5		0,2		300		0,7	N	200	N	10		15		1000						GKR5	1
2		2		10		0,7		0,3		100	N	0,5	N	200	N	10	L	10	L	20	FOR496		09		04370-1064	2	
3		7		5		3		0,5		200							L	10		20	497		09		1037	3	
4		7		3		2		0,7		500							L	10	L	20	498		09		04370-6503	4	
5		20		0,02		0,05		0,02		200							N	10		200	499		09		05008-6135	5	
6		5		1,5		1		0,7		200							L	10		2000	500		09		635	6	
7		5		2		3		0,7		500	N	0,5								500	501		09		572	7	
8		5		7		3		0,7		500		0,5								1500	502		09		572	8	
9		1,5		0,5		0,7		0,5		200	N	0,5								1000	503		09		375	9	
10		1		0,3		1		0,2		150										1500	504		09		723	10	
11		2		0,7		2		0,5		500										1500	505		09		675	11	
12		1,5		0,5		0,7		0,5		200										2000	506		09		825	12	
13		2		0,7		2		0,7		300							L	10		5000	507		09		335	13	
14		5		5		7		0,15		1500							N	10		70	508		09		845	14	
15		7		5		5		0,3		1000							L	10		20	509		09		845	15	
16		2		0,5		1,5		0,3		300										1000	510		09		851	16	
17		3		0,2		3		0,2		1000										70	511		09		859	17	
18		0,5		0,1		0,5		0,03		150							L	10		1000	512		09		871	18	
19		7		2		7		0,5		1000							N	10		200	513		09		874	19	
20		0,5		1		2,0		0,2,15		50							N	10		70	514		09		905	20	
21		7		2		5		0,5		1000							L	10		200	515		09		909	21	
22		3		1,5		0,7		0,5		200										30	300	516		09		926	22
23		3		7		10		0,15		1000							N	10		200	517		09		937	23	
24		5		10		15		0,2		1000	N	0,5	N	200	N	10	N	10		50	FOR518		09		05008-927	24	

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,5; 0,1 etc.  
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.  
 MOD 303-19 FI. NE 7530 0211 7958

DATA: 12/11/83

ANALISTA: HA

LOTE Nº: 1143/AE  
FILME Nº: III-T-196

S	( 1 )		( 10 )		( 20 )		( 5 )		( 10 )		( 5 )		( 10 )		( 5 )		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lu	Mo	Nb	Ni	71-76	77	78	79-80	71-76	77	78	79-80	Q			
1	L	1	N	10	N	20	30	100	300	L	20	30	L	10	70						GTR5	1
2	N	1	N	10	N	20	70	2000	70	N	20	N	5	L	10	700				10	04370-1054	2
3	N	1					30	500	50	N	20			L	10	150				10	1037	3
4	L	1					70	1500	5	N	20			L	10	500				10	04370-650	4
5	N	1					7	10	5		20			L	10	5				10	05008-613	5
6	L	1					20	100	20		70			L	10	50				10	635	6
7		1.5					20	10	15		30			L	10	10				10	572	7
8	N	1					20	700	70	N	20			L	10	150				10	572	8
9		1					7	10	5		20			L	10	7				10	572	9
10	L	1					5	15	5		20			L	10	5				10	725	10
11		1					10	30	7		20			L	10	10				10	678	11
12	L	1					5	10	5		150			L	10	5				10	628	12
13		1					5	20	7		150			L	10	5				10	636	13
14	N	1					30	300	30	N	20			L	10	70				10	643	14
15	N	1					50	200	50	N	20					100				10	645	15
16	L	1					7	30	5		50					7				10	654	16
17	L	1					5	20	5		70					10				10	659	17
18	N	1					5	10	5	N	20					5				10	874	18
19		1					20	30	20	N	20			L	10	50				10	874	19
20		1					5	30	5	N	20			N	10	5				10	900	20
21	N	1					70	150	5	N	20			L	10	200				10	900	21
22	L	1					15	100	30		20					70				10	920	22
23	N	1					20	1000	20	N	20					150				10	927	23
24	L	1	N	10	N	20	30	2000	5	N	20	N	5	L	10	200				10	05008-941	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)  
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

H = Interferência  
N = Não detectado







REQUISIÇÃO: 058/RE/83  
 PROJETO: CACHOEIRINHA

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA  
 C.C. 1509.270

LOTE Nº: 1143/RE  
 FILME Nº: III-7-195

S E Q	( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %		( 0,05 ) Ca %		( 0,002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0,5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Ba		Nº DE LABORATÓRIO CARTÃO				Nº DE CAMPO	S			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-90					
1		3		1		0,5		0,2		300		0,7	N	200	N	10		10		1000								GXR5	1
2		5		5		7		0,3		1000	N	0,5	N	200	N	10	L	10		150	FCR473			09				04370-7343	2
3		7		5		7		0,5		700			N	200			N	10		200				09				305	3
4		5		0,5		0,05		0,3		500			N	200				150		700				09				8173	4
5		7		0,3		0,05		0,3	G	5000			L	200				15		2000				09				8170	5
6		7		2		3		1		1000			N	200			N	10		150				09				8170	6
7		5		1		0,07		0,7		100	N	0,5						10		1500				09				8351	7
8		0,5		0,07		0,05		0,02		700		300					L	10		70				09				8353	8
9		0,2	L	0,02	L	0,05	L	0,002	L	10		15	N	200			L	10	L	20				09				8353	9
10		2	L	0,02	L	0,05		0,01		10		10		700			L	10		20				09				839	10
11		10		2		3		1		700	N	0,5	N	200			N	10		20				09				264	11
12		7		10		3		0,5		700							N	10	L	20				09				359	12
13		7		1		5	G	1		1000							L	10		200				09				994	13
14		7		3		2		0,5		700							L	10		100				09				1013	14
15		7		5		5		0,7		700							N	10		150				09				1015	15
16		7		3		5		0,7		500							L	10		150				09				1017	16
17		5		3		5		0,5		700							L	10		100				09				1020	17
18		7		5		7		1		700							N	10		150				09				1021	18
19		7		2		2	G	1		700			N	200			N	10		200				09				1022	19
20		5		0,05		0,05		0,01		70			L	200			L	10	L	20				09				1025	20
21		7		2		2		0,7		1500			N	200			N	10	L	20				09				1027	21
22		1,5		0,1		0,3		0,1		200	N	0,5	N	200			L	10		1000				09				1037	22
23		2		0,1		0,07		0,15		20		0,5		500			L	10		300				09				1045	23
24		1,5		0,1		0,1		0,15		200	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500	FCR495			09				04370-7343	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.  
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.  
 WCD 303-19 FI RE 7530.0211 7992









RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

CPRM

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data
-------	------	-------------	------

Requisição: 059/RE/83  
 Projeto: Cachoeirinha c.c. 1509

Lote nº: 1144/RE  
 Data do registro: 29/11/83  
 Cartão nº 15

Nº de Campo	Elemento ou Composto	%		%		%		%		%					
		MgO		Na2O		K2O		P2O5		P.F.		UMIDADE			
		1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47	55-56		
1509	Código	05		07		08		13		43		46			
	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
05008-834A	FCR544		2,9		3,6		2,4		0,42		0,7		0,1		
08-834B	545		1,9		3,6		2,9		0,31		0,4		0,1		
34363-1098	550		0,28		4,1		5,9		0,10		0,2		0,1		
34363-1086A	FCR528		12,3		2,2		2,6		0,76		1,3		0,2		

L = menor que o valor registrado  
 N = não detectado  
 I = interferência  
 B = não solicitado  
 P = amostra perdida  
 I = amostra insuficiente

Sandra da Pa... Gadat... de Gouveia



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES

MÉTODOS QUANTITATIVOS

3/2

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data
-------	------	-------------	------

Requisição: 059/RE/83  
 Projeto: Cachoeirinha 1509

Lote nº: 1124/RE  
 Data do registro: 29/11/83  
 79-80  
 Cartão nº 15

Nº de Campo	Elemento ou Composto	% SiO <sub>2</sub>		% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		% FeO		% TiO <sub>2</sub>		% MnO		% CaO									
		1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63	
1509		01		03		11		12		09		15		06									
	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63								
34363-810	FCR149		59.7		13.6		3.1		4.4		0.75		0.13		5.9								
34363-811	FCR150		69.4		15.5		1.5		1.2		0.35		0.05		2.2								

Jarda P. M. de Gouveia

Sandra R. P. ...

L: menor que o valor registrado  
 N: não detectado  
 M: interferência  
 B: não solicitado  
 P: amostra perdida  
 I: amostra insuficiente











CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data
-------	------	-------------	------

Requisição: 059/RE/83  
 Projeto: Cachoeirinha c.c. 1509

Lote nº: 1134/RE  
 Data do registro: 29/11/83  
 79-80  
 Certão nº 15

Nº de Campo	Elemento ou Composto	% SiO <sub>2</sub>		% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		% FeO		% TiO <sub>2</sub>		% MnO		% CaO					
		1-2	3	10-11	12	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63
1509		01		03		11		12		09		15		06					
	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63				
34363-959	FCR345		47.5		15.1		4.2		10.1		1.3		0.17		9.8				
34363-1019	FCR360		52.7		5.3		3.3		9.5		0.95		0.18		11.5				

Sandra *[Signature]*  
 Jéda P. M. de Gouveia

L = menor que o valor registrado  
 N = não detectado  
 H = interferência  
 B = não solicitado  
 P = amostra perdida  
 I = amostra insuficiente





CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES

MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF	Data
-------	------	------------	------

Requisição: 059/RE/83  
 Projeto: Cachoeirinha c.c. 1509

Lote nº: 1143/RE  
 Data do registro: 06/12/83  
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Compo.	Elemento ou Composto	% Li <sub>2</sub> O		% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		% FeO		% TiO <sub>2</sub>		% MnO		CaO	
					Código		Código		Código		Código		Código		Código		Código	
					Nº de Lab 71-78		Nº de Lab 12-18		Nº de Lab 21-27		Nº de Lab 30-36		Nº de Lab 39-45		Nº de Lab 48-54		Nº de Lab 57-63	
			1509		01	03	11	12	09	15	05							
1			04370-805	FCR474	49.5	15.1	4.1	9.4	2.2	0.21	8.6							
2			869A	483	44.9	9.1	4.3	9.1	1.1	0.15	9.0							
3			1017B	487	45.8	15.1	6.7	8.1	2.5	0.18	9.4							
4			1021	489	45.8	14.4	4.3	11.3	2.2	0.21	9.7							
5			1027	492	42.2	16.3	7.5	10.5	3.5	0.19	8.6							
6			05008-5729	501	48.5	14.7	5.6	5.9	1.8	0.13	9.3							
7			572D	502	45.2	11.7	4.2	6.2	2.4	0.13	9.4							
8			576A	503	68.9	15.9	2.0	1.2	0.65	0.05	3.42							
9			635	500	56.6	17.5	2.3	6.0	1.6	0.13	3.1							
10			678C	505	65.8	16.6	1.7	2.8	0.75	0.06	2.2							
11			723B	504	70.7	16.3	0.96	0.81	0.30	0.05	1.3							
12			826	506	68.9	16.3	1.1	2.6	0.70	0.05	1.3							
13			836	507	66.5	16.6	0.86	3.3	0.80	0.05	1.5							
14			845	509	50.3	14.4	1.9	9.8	1.0	0.18	10.7							
15			927A	517	53.7	12.5	3.1	6.6	0.70	0.19	12.2							
16			947B	520	44.8	0.76	33.5	10.8	0.10	1.1	0.38							
17			05008-952	FCR522	71.4	16.3	1.3	1.3	0.35	0.05	2.34							
18			34363-950E	FCR523	53.3	7.2	1.1	8.5	0.20	0.23	17.4							
19			1054	527	54.9	4.2	3.9	6.3	0.20	0.19	11.5							
20			1086B	529	68.4	14.0	2.0	3.7	1.0	0.19	7.0							
21			34363-1100	FCR530	41.3	4.9	4.3	7.2	0.70	0.14	2.2							

Le menor que o valor registrado  
 N= não detectado  
 N= interferência

B= não solicitado  
 P= amostra perdida  
 I= amostra insuflada

Gerda P. M. de Jesus  
 Sandra P. M. de Jesus



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF/CONF	Data
-------	------	-----------	------

Requisição: 059/RE/83  
 Projeto: Cachoeirinha C.C. 1509

Lote nº: 1143/RE  
 Data do registro: 06/12/83  
 79-80  
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	% H <sub>2</sub> O		% Na <sub>2</sub> O		% K <sub>2</sub> O		% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		% P.F.		% Umidade			
			1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47			
			Código		Código		Código		Código		Código		Código			
	1509	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-53
1	04370-805	FCR474		6.3		2.2		0.60		0.51		2.2		0.1		
2	869A	483		18.1		0.05		0.05		0.31		4.1		0.7		
3	1017B	487		6.1		2.7		1.3		0.49		1.9		0.1		
4	1021	489		7.3		1.3		0.84		0.53		2.5		0.1		
5	1027	492		5.8		4.0		0.09		0.71		4.9		0.2		
6	05008-572B	501		6.5		2.4		2.3		1.9		1.1		0.1		
7	572D	502		14.6		0.40		4.1		0.41		0.9		0.1		
8	576A	503		0.83		4.1		2.9		0.24		2.0		0.1		
9	635	500		3.3		3.4		3.5		0.77		0.8		0.1		
10	678C	505		1.7		3.0		3.4		0.29		0.7		0.1		
11	723B	504		0.55		3.8		3.5		0.06		0.8		0.2		
12	826	506		0.83		2.9		4.6		0.22		0.9		0.2		
13	836	507		1.1		3.0		4.2		0.30		1.0		0.1		
14	845	509		8.6		1.4		0.42		0.23		1.4		0.5		
15	927A	517		9.1		1.1		0.30		0.19		0.9		0.1		
16	947B	520		5.9		0.14		0.06		0.06		0.9		0.3		
17	05008-952	FCR522		0.55		2.8		5.1		0.07		0.5		0.1		
18	34363-950E	FCR523		9.8		1.1		0.48		0.20		1.1		0.2		
19	1054	527		17.0		0.14		0.12		0.30		1.1		0.4		
20	1085B	529		2.1		0.54		0.12		0.24		1.4		0.1		
21	34363-1100	FCR530		29.7		0.05		0.05		0.23		9.4		0.5		
22																
23																
24																
25																

↳ menor que o valor registrado  
 N: não detectado  
 I: interferência  
 B: não solicitado  
 P: amostra per.3.CC  
 I: amostra insuficiente

Gerda P. M. de Gouveia

Saudia R. ...  
 42.75.80 001 1215



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data
-------	------	-------------	------

Requisição: 074/SUREG/RE/83  
 Projeto: Cachoeirinha - 1509.270

Lote nº: 1156/RE  
 Data do registro: 13/12/83  
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	% SiO <sub>2</sub>		% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		% FeO		% TiO <sub>2</sub>		% MnO		% CaO	
			Código	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56						
	1509	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	05008-957	FCR534		63,2		17,4		2,9		2,8		0,65		0,08		3,1
2	53-1176	FCR635		71,3		16,6		1,1		0,39		0,05		0,05		0,91
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

Obs: L < menor que o valor registrado  
 N = não detectado.  
 M = interferência  
 d = não solicitado  
 P = amostra perdida  
 I = amostra insuficiente

Jerda P. M. de Gouveia  
 Sandra Helena Ribeiro



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

2  
2

PERF.	Date	PERF/CONF	Date
-------	------	-----------	------

Requisição: 074/SUREG/RE/83

Lote nº: 1156/RE

79.80

Projeto: Cachoeirinha - 1509.270

Data do registro: 13/12/83

Cartão nº 15

S E 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5	Elemento ou Composto	% MgO		% Na <sub>2</sub> O		% K <sub>2</sub> O		% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		% P.F.		UMIDADE			
		1-2	3	10-11	12	19-20	21	28-29	30	37-38	39	46-47	48	55-56	
	Nº de Campo	05		07		08		13		43		46			
	Nº de Lab 71 - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	05008-957	FCR634	2.3	3.9	2.2	0.39	0.6	LO	0.1						
2	05003-1176	FCR635	0.55	4.1	4.2	0.07	0.5	0.1							
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
0															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
0															
1															
2															
3															
4															
5															

Gerda P. M. de Gaiivá  
 Sandra Helena Ribeiro

L: menor que o valor registrado  
 N: não detectado  
 I: interferência  
 B: não solicitado  
 P: amostra perdida  
 I: amostra insuficiente



S E C I A B - R E C I F E

PROJETO: CACHOEIRINHA - C.C.: 1509.270

REQUISIÇÃO: 02/RE/84

LOTE: 1163/RE

Nº DE AMOSTRAS: 06

TIPO DE ANÁLISE: Mineralógica qualitativa de concentrados de batéia

R E S U L T A D O D A A N Á L I S E

Nº DE CAMPO	Nº DE LABORATÓRIO - FCR	MAGNETITA	LIBENITA	SCHIEBELITA	RUPILO	ZINCO	OURO	PIRITA	GALENA	ARSENOPIRITA	CERUSSITA	PIKUNORFITA	ANFIBÓLIO	TURMALINA	EPIDOTO	ESTAUROLITA	TITANITA	ESPINÉLIO S.L.	LEUCOXÊNIO	APATITA	MICAS	ÓXIDO DE FERRO	PIRITA OXIDADA	MOHAZITA	ANATÁSIO	GRANADA
C4370-849	849	X	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Y	Z	Z	-	Z	-	-	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z
C4370-951	850	Z	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	Z	Z	Z	-	Z	-	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z	-
C4370-953A	851	Y	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	Z	Z	Y	Z	Z	-	Z	Z	Z	Z	-	-	Z	Z
C4370-953B	852	Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	Z	Z	Z	-	Z	Z	-	Z	Z	Z	-	Z	Z	Z
C4370-972	853	Y	Y	-	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z	Y	-	Z	-	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
34353-40	854	Y	Y	-	Y	Z	Z	Z	-	-	-	-	Y	Z	Y	-	Z	-	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z

Convenção: X (> 50%)

Y (5-50%)

Z (< 5%)

- (Mineral ausente)

- OBS.: 1) Foram encontradas quinze "pintas" de ouro na amostra FCR-849, cinco nas amostras FCR-850, FCR-851, FCR-852, seis na FCR-853 e oito na FCR-854. O ouro ocorre sob a forma granular, placosa e dendrítica, com predominância da granular. A granulometria das "pintas" varia de 0,033mm a 0,40mm.
- 2) Na amostra FCR-849 ocorre um mineral marron, isotrópico; cuja identificação só é possível com auxílio do raios-X.
- 3) As amostras foram bateadas em tanques onde são concentradas as amostras do Projeto Itapetim.

*Visto  
Basil*

Recife, 14 de fevereiro de 1984  
*[Assinatura]*  
ESPEDITA COMOLVES DE TORRES

S E C L A B - R E C I P E

PROJETO: CACHOEIRINHA - c.c.: 1509.270

REQUISIÇÃO: 57/RE/83

LOTE: 1142/RE

Nº DE AMOSTRAS: 05

TIPO DE ANÁLISE: Mineralógica qualitativa de concentrados de batéia

R E S U L T A D O D A A N Á L I S E

Nº DE CAMPO 04370	Nº DE LABORA- TÓRIO - FCR	MAGNETITA	ILMENITA	SCHIEHLITA	RUTÍLO	CASSITERITA	ZIRCON	OURO	PIRITA	GRANADA	PIROXÊNIO	AMFIBÓLIO	CARBONATO S.L.	TURMALINA	EPIDOTO	TITANITA	LEUCOXÊNIO	APATITA	NICAS	FRAGMENTOS DE ROCHA	ÓXIDO DE FERRO	PIRITA OXIDADA	MURAZITA	ARATÁCIO	AGREGADOS
817E	468	Y	Y	Z	Z	-	Z	-	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z	Z	Z	-	Z	Y	Y	Z	-	Z	-
817F	469	Y	X	Z	Y	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z	Y	Z	Z	Z	-
817G	470	Y	Y	Z	Z	-	Z	-	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Y	Y	Z	Z	-
817H	471	Y	X	Z	Y	Z	Z	Z	Z	Z	-	Z	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Y	Z	Z	-
633	472	Y	Z	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	Z	Z	-	-	-	-	-	Y	Z	Z	-	Y

Convenção: X (> 50%)

Y (5-50%)

Z (< 5%)

- (Mineral ausente)

- OBS.: 1) Foram encontradas 7 pintas de ouro na amostra FCR-469, com granulometria variando de 0,2mm a 0,6mm.
- 2) Foram encontradas 14 pintas de ouro na amostra FCR-471, com granulometria variando de 0,03mm a 0,2mm.
- 3) Os agregados são constituídos por pirita, óxido de ferro e quartzo.

*Visto  
Recife*

Recife, 20 de novembro de 1983

*Luiz Carlos de Torres*  
ESPEDICA CORÇALVES DE TORRES

S E C L A B - R E C I P E

PROJETO: CACHOEIRINHA - c.c.: 1509.270

REQUISIÇÃO: 66/RE/83

LOTE: 1148/RE

Nº DE AMOSTRAS: 02

TIPO DE ANÁLISE: Mineralógica qualitativa de concentrados de bateia

R E S U L T A D O D A A N Á L I S E

Nº DE CAMPO 04370	Nº DE LAJORA- TÓRIO - FCR	MAGNETITA	ILMENITA	SCHEELITA	RÚTILO	ZIRCÃO	PIRITA	GRANADA	ANFIBÓLIO	CARBONATO S.L.	TURMALINA	EPIDOTO	LEUCOXÊNIO	TITANITA	APATITA	MICAS	FRAG. ROCIA	OX. FERRO	PIRITA OXIDADA	MONAZITA	ACANTÁCIO
215B	605	Y	X	-	Z	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Y	Z	Z	Z
218B	606	Y	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	Z

Convenção: X ( > 50% )

Y ( 5-50% )

Z ( < 5% )

- ( mineral ausente )

Recife, 22 de novembro de 1983

*Espedita Gonçalves de Torres*  
ESPEDITA GONÇALVES DE TORRES

*Visto  
Barragem*

SECLAB - RECIFE

PROJETO : cachoeirinha - c.c. 1509.270

REQUISIÇÃO : 51/RE/83

LOTE : 1136/RE

Nº DE AMOSTRAS : 02

TIPO DE ANÁLISE: Mineralógica qualitativa de concentrados de bateia

RESULTADO DA ANÁLISE

Nº DE CAMPO 05008	Nº DE LABORA- TÓRIO - FCR	MAGNETITA	ILMENITA	RUTILO	MONAZITA	ZIRCÃO	ANATÁSIO	GRANADA	ANFIBÓLIO	TURMALINA	ESTAUROLITA	EPIDOTO	TITANITA	LEUCOXÊNIO	SILLIMANITA	APATITA	PIRITA LIMONI- TIZADA	MICAS	FRAG. ROCHA	OURO ✓	OX. DE FERRO
835	383	Y	Y	Z	Y	Y	Z	Y	Y	Z	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	Z
842	384	Y	Y	Y	Z	Z	Z	Y	Z	Z	Z	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Y	Z	Z

Convenção: X (> 50%)

Y (5 - 50%)

Z (< 5%)

- (mineral ausente)

Recife, 05 de outubro de 1983

*Esperita Gonçalves de Torres*  
ESPEDITA GONÇALVES DE TORRES