

1. Classificação <i>INPE-COM. 3/RPI</i> <i>C.D.U.: 550.8:553.52(815/816.1)</i>		2. Período	4. Distribuição
3. Palavras Chaves (selecionadas pelo autor) <i>PRINTE-CAMPO-NORTE-1979</i>			interna <input checked="" type="checkbox"/> externa <input type="checkbox"/>
5. Relatório nº <i>INPE-1907-RPI/024</i>	6. Data <i>Setembro, 1980</i>	7. Revisado por <i>Edison Crepani</i>	
8. Título e Sub-Título <i>RELATÓRIO DO TRABALHO DE RECONHECIMENTO DE CAMPO REALIZADO EM AGOSTO-SETEMBRO DE 1979, REFERENTE A PARTE NORTE DO PROJETO ESTUDO DE ROCHAS INTRUSIVAS</i>		9. Autorizado por <i>Nelson de Jesus Parada</i> Diretor	
10. Setor <i>DSR/DDP</i>	Código <i>30.241.000</i>	11. Nº de cópias <i>09</i>	
12. Autoria <i>Athos Ribeiro dos Santos Célio Eustáquio dos Anjos Marx Prestes Barbosa Paulo Veneziani</i>		14. Nº de páginas <i>53</i>	
13. Assinatura Responsável <i>M. M. Elvino de Souza</i>		15. Preço	
16. Sumário/Notas <p><i>Este relatório refere-se à segunda etapa de trabalho de reconhecimento de campo, de parte do Projeto Intrusivas, realizada nos meses de agosto e setembro de 1979. Este relatório abrange as seguintes folhas, na escala 1:250.000: Caravelas, Teófilo Otoni, Governador Valadares, São Mateus, Conselheiro Pena, Ponte Nova, Caparaó, Juiz de Fora, Campos, Rio de Janeiro e Macaê. Várias dessas folhas foram utilizadas apenas parcialmente como pode ser visto nos mapas de caminhamento em anexo. Conta do relatório uma descrição litológica simplificada dos diversos perfis realizados na área, além das atitudes de foliação e fraturas, e a relação das amostras coletadas e das fotos.</i></p>			
17. Observações			

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	<i>iv</i>
1. <u>INTRODUÇÃO</u>	1
2. <u>PERFIS E DESCRIÇÕES LITOLÓGICAS SIMPLIFICADAS</u>	1
2.1 - Folhas Caravelas e Teófilo Otoni	1
2.2 - Folha Governador Valadares	6
2.3 - Folha São Mateus e Governador Valadares	9
2.4 - Folha Conselheiro Pena	12
2.5 - Folha Conselheiro Pena	16
2.6 - Folha Rio Doce	17
2.7 - Folha Conselheiro Pena	18
2.8 - Folha Ponte Nova	21
2.9 - Folha Ponte Nova	23
2.10 - Folha Caparaó	25
2.11 - Folha Caparaó	28
2.12 - Folha Caparaó	30
2.13 - Folha Caparaó	33
2.14 - Folha Caparaó	34
2.15 - Folhas Caparaó e Ponte Nova	37
2.16 - Folha Juíz de Fora	39
2.17 - Folha Juíz de Fora	42
2.18 - Folha Campos	44
2.19 - Folha Campos	46
2.20 - Folhas Campos, Juíz de Fora, Rio de Janeiro e Macaé	48

LISTA DE FIGURAS

1. (ponto 3) - Micaxistos intercalados no charnockito, dobrados e parcialmente alterados.....	2
2. (ponto 3) - Detalhe do micaxisto dobrado	2
3. (ponto 13) - Charnockito parcialmente alterado	3
4. (ponto 13) - Alteração esferoidal dos charnockitos	4
5. (ponto 19) - Protomilonitos alterados próximo de Itambacuri...	7
6. (ponto 53) - Espigões formados por granitoides na borda oeste da bacia terciária (Formação Barreira, parte plana na Figura).....	9
7. (ponto 66) - Migmatitos oftálmicos	10
8. (ponto 70) - Zona cataclástica	11
9. (ponto 98) - Micaxisto (muscovita). A cor esbranquiçada do solo é dada pela grande quantidade de muscovita	13
10. (ponto 98) - Um possante veio pegmatóide, com grande quantidade de muscovita	14
11. (ponto 137) - Veio pegmatítico cortando micaxistos intercalados em biotita-gnaïsse.....	19
12. (ponto 139) - Rocha calco-silicatada.....	19
13. (ponto 183) - Charnockito com bolsões de biotita	22
14. (ponto 398) - Migmatito estromático com paleossoma charnockítico	24
15. (ponto 206) - Vista parcial da Serra do Caparaó	26
16. (ponto 206) - Outro aspecto da Serra do Caparaó	27
17. (ponto 206) - Aspecto do relevo da Serra do Caparaó	27
18. (ponto 250) - Migmatito com estruturas "Schlieren"	29
19. (ponto 273) - Migmatito estromático	32
20. (ponto 273) - Granito Intrusivo de Castelo	32
21. (ponto 369) - Migmatito estromático com dobras de 1ª e 2ª geração	38

1. INTRODUÇÃO

Este relatório refere-se à segunda etapa de trabalho de re conhecimento de campo, de parte do Projeto Intrusivas realizada nos me ses de agosto e setembro de 1979. Este relatório abrange as seguintes fo lhas, na escala 1:250.000: Caravelas, Teófilo Otoni, Governador Valadare res, São Mateus, Conselheiro Pena, Ponte Nova, Caparaó, Juiz de Fora, Campo s, Rio de Janeiro e Macaé. Várias dessas folhas foram utilizadas apena s parcialmente, como pode ser visto nos mapas de caminhamento em anexo.

Consta do relatório uma descrição litológica simplificada dos diversos perfis realizados na área, além das atitudes de foliação e fraturas, e a relação das amostras coletadas e das fotos.

2. PERFIS E DESCRIÇÕES LITOLÓGICAS SIMPLIFICADAS

2.1 - FOLHAS CARAVELAS E TEÓFILO OTONI

Perfil Nanuque - Teófilo Otoni

Sentido: E-W

Descrição Litológica Simplificada

Nos pontos iniciais do perfil (pontos 1, 2 e 3), a rocha descrita foi um charnockito, geralmente maciço e de granulação grosseira. No ponto 3 (Figuras 1 e 2), também foi observada uma camada pouco possante de um micaxisto (\pm 2 metros), intercalado no charnockito, em uma área dobr ada e parcialmente alterada.

No ponto 4 foi observado um granitóide, de granulação gros seira, com pórfitos de feldspato rosa de até 5 cm, maciço, associado em algu ns locais, com kinzigito, orientado e com bastante granada. No ponto 5 volta a ocorrer o kinzigito, enquanto que no ponto 6 foi descrito um charnock ito cortado por veios pegmatóides.



Fig. 1 - (ponto 3) Micaxistos intercalados no charnockito, dobrados e parcialmente alterados.



Fig. 2 - (ponto 3) Detalhe do micaxisto dobrado.

No ponto 7 foi observado um kinzigito dobrado com xistosidade intrafolial.

Nos pontos 8, 9 e 11 ocorre um migmatito estromático, parcialmente intemperizado, enquanto que no ponto 10 foi descrito um kinzigito maciço, de granulação média e cor clara. O ponto 12 marca o contato gradacional entre o kinzigito e o charnockito. O charnockito foi observado, também, no ponto 13. (Figuras 3 e 4).

No ponto 14 foi observada a ocorrência de granitóide e, a partir do ponto 15 até Teófilo Otoni, ocorre um migmatito estromático de granulação fina, com pelo menos uma fase de migmatização.



Fig. 3 - (ponto 13) Charnockito parcialmente alterado.



Fig. 4 - (ponto 13) Alteração esférica dos charnockitos.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
03	Micaxisto	N55E - 45NW
04	Kinzigito	N25W - 25SW
05	Kinzigito	N30E - 70SE
07	Kinzigito	N20E - 50NW
08	Migmatito Estromático	N15W - 30NE
09	Migmatito Estromático	N65W - 20NE
11	Migmatito Estromático	N30E - Subvert.
15	Migmatito Estromático	N15E - Vert.

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
02	Charnockito	N35E - 65SE	24
		N10W - 15NE	11
		N40E - Vert.	18
		EW - Vert.	10
03	Charnockito	N70E - 65SE	48
		N25E - 55NW	19
		EW - 35N	15
		N20E - Vert.	12
04	Kinzigito	N15W - 80NE	9
		N70W - Subvert.	19
		Subhorizontal	16
		N25E - 75NW	16
05	Kinzigito	N5W - 50SW	10
		N70W - Subvert.	12
		N25E - Subvert.	12
		N10E - 25SE	5
		N50E - 40SE	10
		N70W - 55SW	10

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
07	Kinzigito	N25E - 50SE	11
		N60E - Vert.	11
		NS - 70W	2
		N25E - 50NW	11
10	Kinzigito	N80W - Vert.	7
		N10E - Vert.	15
		N50E - 10NW	8
13	Charnockito	NS - Vert.	23
		N70W - 10NE	1
		Horizontal	6
		N60E - 75SE	8
		EW - 30S	7

2.2 - FOLHA GOVERNADOR VALADARES

Perfil Frei Serafim - Mucurici

Sentido: W-E

Descrição Litológica Simplificada

No ponto inicial do perfil (ponto 18), a sul de Frei Serafim, foi observada a ocorrência de um granito, de origem intrusiva, de cor cinza amarelada, de granulação média e equigranular. A rocha mostra-se orientada de maneira incipiente.

Entre as localidades de Frei Serafim e Itambacuri, predomina o biotita gnaisse (pontos 17 e 18), em alguns locais com dobras ptigmáticas.

Próximo a Itambacuri (ponto 19 - Figura 5), foi observada a ocorrência de um protomilonito, confirmando o falhamento fotointerpretado.



Fig. 5 - (ponto 19) Protomilonitos alterados próximo de Itambacuri.

A seguir, ao longo de todo o perfil, há o predomínio de diversos tipos de granitoides, com algumas intercalações de outros tipos de rochas.

Os tipos de granitoides são, geralmente, de cor cinza, às vezes cinza-rosado, a granulação varia de média a grosseira (comum o tipo porfiróide). A granada é um mineral comum a grande parte dos granitoides. Foi observada também, entre as localidades de Ouro Verde de Minas e Ataléia (ponto 27) a ocorrência de um granitóide leucocrático de granulação média a grosseira.

Intercalado nesses granitoides ocorrem diversos tipos litológicos:

- Biotita-gnaiss - entre as localidades de Ataléia e Ribeirãozinho, como observado nos pontos 30,32,37 e 38.
- Migmatito estromático - neste mesmo trecho, nos pontos 33 e 36.

- Charnockito - entre as localidades de Cotaxê e Santa Luzia, nos pontos 46 e 48. A rocha é de coloração cinza esverdeada, granulação grosseira e maciça.
- Kinzigito - observado próximo a Cotaxê (ponto 44) e entre Santa Luzia e Mucurici (ponto 51). Rocha de composição granítica, com a orientação dos minerais bem desenvolvida, e bastante rica em grana da.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
37	Biotita-gnaiss	N50W - 45NE
44	Kinzigito	N60W - 30SW

Obs.: - O número reduzido de medidas se deve ao pequeno desenvolvimento da foliação na maioria das rochas do perfil.

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
28	Granitóide	EW - Vert.	26
		N10E - Vert.	10
		N40E - Vert.	12
44	Kinzigito	NS - 5SE	11
		N50W - Vert.	7
		N80E - Vert.	4
46	Charnockito	NS - 60W	9
		Horizontal	5

AMOSTRAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>AMOSTRA</u>
28	Granitóide	28 - 1
35	Granitóide	35 - 2
44	Kinzigito	44 - 3

2.3 - FOLHA SÃO MATEUS E GOVERNADOR VALADARES

Perfil Nova Venécia - Governador Valadares

Sentido: E - W

Descrição Litológica Simplificada

O quilômetro zero do perfil (Nova Venécia) localiza-se sobre a bacia terciária (Formação Barreiras). Esta situação estende-se até cerca de 20 Kms no sentido Oeste, onde iniciam-se os primeiros afloramentos de granitoides (ponto 53 - Figura 6). Na sequência do perfil, a ocorrência de granitoides como rocha predominante, mantém-se até à altura de São João do Manteninha. O granitóide é, nos pontos iniciais (pontos 54, 55 e 56), grosseiro e de aspecto maciço ou com orientação incipiente. Já no trecho compreendido entre Barra de São Francisco e São João do Manteninha, o granitóide é de granulação média a fina, com uma foliação bem desenvolvida e tendo a granada como um mineral comum.



Fig. 6 - (ponto 53) Espigões formados por granitoides na borda Oeste da bacia terciária (Formação Barreira, parte plana na Figura).

Também foi observado granitóide leucocrático com granada, próximo a Paulista (ponto 58). Intercalados nesses granitóides ocorrem biotita-gnaise (ponto 57) e charnockito com granada (pontos 59 e 60), entre as localidades de Paulista e Barra de São Francisco e, migmatito oftálmico (ponto 66 - Figura 7) próximo a São João do Manteninha.



Fig. 7 - (ponto 66) Migmatitos oftálmicos.

A partir de São João do Manteninha, no sentido de Governador Valadares, a rocha predominante é o biotita-gnaise que pode ou não conter granada. Foi observada também a presença de migmatitos oftálmicos de paleossoma xistoso (ponto 69), entre São João do Manteninha e Central de Minas e migmatito estromático no último ponto do perfil (ponto 81).

Duas zonas cataclásticas foram observadas neste perfil, nos pontos 70,71 e 75 (Figura 8).



Fig. 8 - (ponto 70) Zona cataclástica

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
57	Biotita-gnaïsse	Sub-Horiz.
64	Granitõide	N50W - 10NE
65	Granitõide	N40W - 40NE
66	Mig.Oftãlmico	EW - 55N
67	Granitõide	N55E - 55NW
68	Granitõide	EW - 55N
69	Mig.Oftãlmico	Vertical
70	Protomilonito	N20E
71	Protomilonito	N20W - 75NW
72	Biotita-gnaïsse	N20W - Vert.
73	Biotita-gnaïsse	EW - 50N
75	Protomilonito	N35E - Vert.
77	Biotita-gnaïsse	N50W - 45NE
79	Biotita-gnaïsse	N30E - 15NW
80	Biotita-gnaïsse	Horizontal

2.4 - FOLHA CONSELHEIRO PENA

Perfil: Tarumirim - Penha do Norte

Sentido: W-E

Descrição Litolõgica Simplificada

Prõximo a Tarumirim (ponto 82), ocorre uma rocha de granulaçãõ fina, homogênea, cor cinza escura, provavelmente um granitõide. Na sequênciã do perfil, foi observada brecha, em uma regiãõ bastante migmatizada e dobrada, evidenciando uma zona de movimentaçãõ. A partir daí, é comum o migmatito estromãtico com paleossoma xistoso atẽ o ponto 86, onde inicia-se uma predominãnciã de biotita-granada-gnaïsse, que persiste atẽ prõximo a Barra do Cuitẽ (ponto 90). Atẽ Conselheiro Pena (ponto 93) foi observada a ocorrênciã de um granitõide com granada, de granulaçãõ mẽdia, coloraçãõ cinza e orientaçãõ dos minerais. A partir do ponto 94, atẽ alẽm de Penha do Norte (ponto 98 - Figura 9), predomina um micaxisto (mus

covita), muitas vezes associado a granitoides e quartzitos e cortado por veios pegmatoides (Figura 10). Finalmente, no ponto 99 foi observado um granitoides de cor cinza clara, com orientação muito bem definida e com concentrações de granada.



Fig. 9 - (ponto 98) Micaxisto (muscovita). A cor esbranquiçada do solo é dada pela grande quantidade de muscovita.



Fig. 10 - (ponto 98) Um possante veio pegmatóide, com grande quantidade de muscovita.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
84	Migmatito estromático	NS - 35E
87	Biot.-Gran.-gnaisse	N60W - 20NE
89	Biotita-gnaisse	N30E - 30SE
90	Biot.-gran.-gnaisse	N15E - Vert.
93	Granitóide	N60E - 20NW
94	Micaxisto	NS - 75E
96	Micaxisto	NS - 65W
97	Micaxisto	N50E - Vert.
98	Micaxisto	N70W - 70NE
99	Granitóide	N55E - 45SE

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
88	Biotita-gnaisse	EW - 55S	11
		NS - 65E	18
		N30W - 12NE	10

AMOSTRAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>AMOSTRA</u>
82	Granitóide (?)	82 - 4
99	Granitóide	99 - 5

2.5 - FOLHA CONSELHEIRO PENA

Perfil Conselheiro Pena - Aimorês

Sentido: NW - SE

Descrição Litológica Simplificada

O perfil inicia-se com micaxisto granatífero, muito rico em muscovita. Esta litologia persiste até cerca de 5 km de Conselheiro Pena (ponto 101), onde faz contato com um granito intrusivo. Neste ponto o micaxisto constitui xenólitos dentro da rocha intrusiva. O granito, que ocorre até à altura do ponto 104, é de coloração cinza clara, granulação fina e equigranular. A partir do ponto 105 até Aimorês, a rocha predominante é um granitóide, sendo muito comuns intercalações de micaxistos (pontos 110, 113, 114, 115, 116 e 117), além de quartzitos finos bem laminados, intercalados com micaxistos (ponto 106). O granitóide que ocorre nesta região é de coloração cinza clara, a granulação varia de média à fina, a orientação dos minerais geralmente é bem desenvolvida e a granada é um mineral comum (pontos 107, 108, 109, 110 e 116).

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
100	Micaxisto	N10E - 50SE
106	Micaxisto	N55W - 57NE
107	Granitóide	N70W - 30SW
110	Micaxisto	N20E - Vert.
111	Granitóide	N10W - Vert.
112	Granitóide	N20E - Vert.
113	Micaxisto	N65W - 45NE
114	Micaxisto	N10E - 55NW
116	Micaxisto	N60W - 30NE
117	Micaxisto	N30W - 25NE

AMOSTRAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>AMOSTRA</u>
101	Granito	101 - 6

2.6 - FOLHA RIO DOCE

Perfil Boapaba - Novo Brasil

Sentido: S - N

Descrição Litológica Simplificada

No trecho inicial do perfil, entre as localidades de Boapaba e Colatina (pontos 118 e 119), a rocha predominante é o kinzigito, de granulação média a grosseira, com bandas claras e escuras, o feldspato é de cor cinza esverdeada e a granada ocorre em quantidade (até 0,5 cm de tamanho).

No trecho do perfil a norte da cidade de Colatina, poucos pontos foram amostrados devido ao espesso manto de intemperismo que cobre toda a região. Os poucos pontos amostrados (pontos 120, 121 e 122) foram descritos como kinzigito alterado semelhante aos dos pontos iniciais do perfil.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
119	Kinzigito	N20W - 25SW
122	Kinzigito	NS - 25E

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
119	Kinzigito	N10E - 75NW	14
		N80E - Vert.	9
		N35E - 35NW	8
		N35W - 35NE	7

2.7 - FOLHA CONSELHEIRO PENA

Perfil Colatina - São João do Jacutinga

Sentido: W - E

Descrição Litológica Simplificada

Entre as localidades de Colatina e Itapina, o tipo litológico predominante é o Kinzigito. O Kinzigito que ocorre nesta região é de coloração clara, a granulação é de grosseira a média, raramente fina e a abundância de granada é característica. No ponto 123, próximo a Colatina, apresenta-se migmatizado com estruturas estromáticas e com dobras ptigmáticas locais. Foi observado, também, uma lente de quartzito no ponto 125. A partir do ponto 126, próximo a Itapina, nota-se uma mudança gradual do tipo litológico e, a rocha a florante mostra características intermediárias entre Kinzigito e charnockito. A partir daí, até próximo a Aimorês, a rocha observada foi um charnockito de cor verde escura, de granulação média e maciço. Nos pontos amostrados, a granada não foi observada. Próximo a Aimorês, em direção a Conceição do Capim (pontos 129 e 130), ocorre biotita-gnaïsse de granulação média, que passa a partir do ponto 131, a um granitóide de cor cinza, as vezes levemente esverdeado, de granulação grosseira a média, e com a orientação dos minerais pouco desenvolvida. A ocorrência desta rocha foi observada até cerca de 2 km de Conceição do Capim onde o biotita-gnaïsse volta a ocorrer (ponto 136), persistindo até Expedicionário Alício. Foram observadas intercalações de micaxistos no biotita-gnaïsse (ponto 137 - Figura 11).

Próximo a Expedicionário Alício (ponto 138-A), foi observado um granitóide de coloração cinza clara e, a seguir (ponto 139 - Figura 12) um afloramento bastante intemperizado realçando as camadas e mostrando pequenas dobras e aparentemente, tratando-se de uma rocha calcossilicatada. A partir desse ponto até a localidade de Ipanema, as rochas predominantes são biotitas-gnaïsses (pontos 140,142,143,146,148, 149,153 e 154) e granitóides (pontos 141,144,147,148,150,151,152,155,



Fig. 11 - (ponto 137) Veio pegmatítico cortando mica_xistos intercalados em biotita-gnaisse.



Fig. 12 - (ponto 139) Rocha calco-silicatada.

156,157,158 e 160). Em toda essa área é comum a intercalação de micaxistos (pontos 142,144,145 e 153). Foi observada também, próximo à Ipanema (pontos 159), uma lente de quartzito de cerca de 300 metros de espessura, concordante com a xistosidade.

Entre Ipanema e São João do Jacutinga a situação é semelhante. A rocha predominante é o biotita-gnaïsse (pontos 161,162,163,167 e 175) ocorrendo intercalações de granitoides de cor cinza clara, granulação média, as vezes maciço, as vezes orientado (pontos 164,166,170,172, 173 e 174). As intercalações de quartzitos e micaxistos são comuns em toda a área.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
125	Quartzito	N30W - 40NE
129	Biotita-gnaïsse	N75E - 65SE
130	Biotita-gnaïsse	N15E - 35SE
136	Biotita-gnaïsse	EW - Vert.
137	Biotita-gnaïsse	N70E - 65SE
138	Biotita-gnaïsse	NS - 80E
140	Biotita-gnaïsse	N40E - 15NW
142	Micaxisto	NS - 30E
143	Biotita-gnaïsse	N40E - 20NW
144	Micaxisto	N35W - 50SW
145	Micaxisto	N80W - 55SW
146	Biotita-gnaïsse	EW - 60S
148	Granitóide	N15E - Vert.
149	Biotita-gnaïsse	N50W - 45NE
153	Biotita-gnaïsse	N30W - 65NE
154	Gnaïsse (?)	N60E - 50NW
157	Granitóide	N30E - Vert.
158	Granitóide	N20E - Vert.
159	Quartzito	N70E - Vert.
161	Biotita-gnaïsse	N70E - 55NW

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
162	Biotita-gnaïsse	N10E - 45SE
163	Biotita-gnaïsse	EW - 30S
165	Quartzito	N20E - 40SE
167	Biotita-gnaïsse	N60E - 40NW
168	Micaxisto	N60E - 35SE
169	Micaxisto	EW - 35N
170	Granitõide	N30E - 30SE
174	Granitõide	EW - 60S
175	Biotita-gnaïsse	NS - 30E

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
138-A	Granitõide	EW - Vert.	5
		NS - Vert.	12
		N30W - 10SW	6
		N40W - 60NE	3
147	Granitõide	N40W - 50W	8
		EW - 50S	4
		NS - 60E	25
		N25E - Vert.	11
		N30E - 20NW	7

2.8 - FOLHA PONTE NOVA

Perfil Abre Campo - Manhauçu

Sentido: W - E

Descrição Litolõgica Simplificada

O perfil inicia-se 20 km a Oeste de Abre Campo, e nas proximidades desta localidade tanto a oeste como a leste, a litologia predominante é o migmatito estromático. Este migmatito, como descrito no ponto 179, apresenta o feldspato levemente esverdeado. A granulação é fi

na a média; a granada está presente na rocha sob a forma de concentrações ou dispersa. O migmatito mostra dobras ptigmáticas e a xistosidade nessas dobras é intrafolial. À medida que se segue ao longo do perfil, a rocha torna-se mais homogênea e a cor verde mais acentuada, até que, na altura do ponto 183 (Figura 13) aflora um charnockito típico, de granulação grosseira, com zonas mais escuras de concentração de biotita.



Fig. 13 - (ponto 183) Charnockito com bolsões de biotita.

O migmatito estromático volta a aflorar no ponto 184, e, a partir daí até Manhauçu, o charnockito é a rocha predominante. Nesse trecho, o charnockito apresenta-se ora maciço (pontos 185 e 186) ora com bandamento gnáissico (pontos 187, 189 e 190), ora com estrutura de migmatito estromático (ponto 188). A granulação é variável desde grosseira a fina e a granada é um mineral quase sempre presente. A cor é, geralmente, verde escura, podendo ser também cinza esverdeada.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
176	Migmatito estromático	N20E - 20NW
178	Migmatito estromático	N30W - 70NE
184	Migmatito estromático	N30E - Vert.
189	Charnockito	N50E - Vert.

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
190	Charnockito	EW - 60S	5
		N70W - 80E	2
		Horizontal	7
		NS - 20W	4

2.9 - FOLHA PONTE NOVA

Perfil Carangola - Araponga

Sentido: E - W

Descrição Litológica Simplificada

O perfil é caracterizado, em toda a sua extensão, pela predominância de rochas charnockíticas. O charnockito apresenta características variáveis, sendo a granulação fina à média, na parte inicial do perfil até próximo à Bom Jesus do Madeira, ocorrendo, a partir daí, em alguns pontos, charnockitos de granulação grosseira (pontos 388,394,396 e 397). O charnockito é maciço nos pontos 379,380,381,383,385,388,389, 390,391,392,396,397,399,400 e 402; bandado no ponto 380; na forma de migmatito estromático com paleossoma charnockítico nos pontos 382,394,395, 398 (Figura 14) e 401. A granada aparece disseminada em alguns pontos (pontos 394 e 401). Ocorre intercalado nessas rochas charnockíticas, migmatito estromático de paleossoma gnáissico (pontos 384,386 e 387).



Fig. 14 - (ponto 398) Migmatito estromático com paleossoma charnockítico.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
380	Charnockito	N50W - 25NE
382	Charnockito	N20E - 35SE
384	Migmatito estromático	N35E - Vert.
386	Migmatito estromático	N40E - Vert.
387	Migmatito estromático	N20E - 35NW
398	Migmatito estromático	NS - 35W
401	Migmatito estromático	N40E - 50NW

2.10 - FOLHA CAPARAÕ

Perfil Manhuaçu-Divisa-Limo Verde-Divisa-Ibitirama

Sentido: NW - SE

Descrição Litológica Simplificada

Na parte inicial do perfil, entre Manhuaçu e Manhumirim, o tipo litológico observado foi um biotita-gnaiss. A partir de Manhumirim, foi feito um pequeno perfil no sentido NE, onde foram descritos 3 pontos. Neste perfil foi observado, em sequência, um granitóide cinza de granulação média e com minerais bem orientados (ponto 196), lentes de quartzito e micaxisto dentro de um migmatito dobrado (ponto 197) e granitóide leucocrático grosseiro (ponto 198).

Retornando ao perfil normal, de Manhumirim até Presidente Soares (ponto 203), a rocha aflorante é um biotita-gnaiss. Nos pontos 204 e 205 ocorre um granitóide cinza, de granulação média a grosseira e com orientação desenvolvida. A partir daí, a rocha predominante é o quartzito, ainda ocorrendo um pouco de biotita-gnaiss com intercalações de micaxisto (ponto 206 - Figuras 15,16 e 17 - Vista da Serra do Caparaõ). Um pouco além de Caparaõ Velho (ponto 208), o quartzito mostra os cristais de quartzo alongados e orientados na direção NS e veios recristalizados de quartzo, evidenciando uma zona de movimentação. Na sequên

cia do perfil, até a localidade de Caparaó, a rocha predominante é o biotita-gnaíse, sendo comum a associação de veios pegmatíticos (ponto 211). Foi observado também um granitóide bastante alterado no ponto 209. Próximo à Caparaó (ponto 212), foram observadas, em um quartzito, evidências de falhamento semelhante ao do ponto 208. O quartzito continua a aflorar como rocha predominante até à altura do ponto 217. No ponto 215 foi observado também um granitóide grosseiro com granada. Ainda no ponto 217, foram observadas intercalações de micaxisto no quartzito, e, a 100 metros adiante, a ocorrência de biotita-gnaíse. A partir desse ponto encontramos biotita-gnaíse (pontos 224,230,233,234,237 e 239), muitas vezes com granada (pontos 219 e 221). Intercalados nesses gnaíses foram descritos granitóides (pontos 218,220,227,231,232,235,236 e 238), geralmente orientados, de coloração cinza, granulação média à fina, as vezes com granada (ponto 231). Nos pontos 222,223,225,226,227 e 228 aflora um charnockito maciço. Também no ponto 228, como no ponto 229, foi observado um migmatito oftálmico.



Fig. 15 - (ponto 206) Vista parcial da Serra do Caparaó.



Fig. 16 - (ponto 206) Outro aspecto da Serra do Caparaó.



Fig. 17 - (ponto 206) Aspecto do relevo da Serra do Caparaó.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
193	Biotita-gnaïsse	N50E - 40SE
194	Biotita-gnaïsse	N20E - 50SE
195	Biotita-gnaïsse	NS - Vert.
196	Granitõide	NS - 40W
199	Biotita-gnaïsse	N30E - 25SE
200	Biotita-gnaïsse	N30E - 35SE
201	Biotita-gnaïsse	N30E - 50SE
202	Biotita-gnaïsse	N75E - 75NW
203	Biotita-gnaïsse	N40E - 60SE
206	Biotita-gnaïsse	N30E - 75NW
207	Quartzito	N30W - 30NE
210	Biotita-gnaïsse	N40E - 25NW
211	Biotita-gnaïsse	N60E - 5NW
213	Quartzito	N30E - 20SE
214-A	Quartzito	NS - 45W
217	Quartzito	N20E - 80SE
219	Biotita-granada-gnaïsse	N50E - 55SE
221	Biotita-granada-gnaïsse	N60E - 65SE
222	Biotita-gnaïsse	N30E - Vert.
223	Biotita-granada-gnaïsse	N45E - 65NW
230	Biotita-gnaïsse	N60W - 40SW
233	Biotita-gnaïsse	N40E - Vert.

2.11 - FOLHA CAPARAÕ

Perfil Ibitirama - Ibatiba

Sentido: SSW - NNE

Descrição Litológica Simplificada

Prõximo a Ibitirama (ponto 240), foi observada a ocorrência de biotita-gnaïsse, que passa a um granitõide de granulação fina (ponto 241 e 242). A seguir, até o ponto 246, a predominância é de char

nockito com estrutura de migmatito bandado, com pequenos cristais de grana, de granulação variável. A partir do ponto 247 ocorre sequências de granitóides passando a migmatitos. O granitóide é de características bastante variáveis, podendo ser maciço e levemente rosado como no ponto 247, de coloração cinza nos pontos 248 e 249 e com orientação incipiente nos pontos 252 e 256. Nos pontos 250 (Figura 18) e 251 foi observado um migmatito com estrutura "schlieren", dobrado, com xistosidade plano-axial e com pelo menos 2 fases de migmatização. Nos pontos 253 e 254 ocorre migmatito estromático (duas fases de migmatização) e no ponto 255, migmatito oftálmico com núcleos de granitóides.



Fig.18 - (ponto 250) Migmatito com estruturas "Schlieren".

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
240	Biotita-gnaisse	N15W - Vert.
243	Charnockito	N55W - 20NE
252	Granitóide	N30E - Vert.
254	Migmatito estromático	N30E - 40NW

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
243	Charnockito	N55W - 20NE	32
		N45W - 15SW	12
		NS - 60E	10
		N10E - 35NW	9
		N50E - Vert.	9
		N70W - 65SW	4

AMOSTRAS

<u>PONTO</u>	<u>AMOSTRA</u>
250	Migmatito-schlieren 250 - 7

2.12 - FOLHA CAPARAÓ

Perfil Ibatiba - Castelo

Sentido - NW - SE

Descrição Litológica Simplificada

Na parte inicial do perfil, até a altura do ponto 261, o migmatito estromático é a rocha predominante, sendo observado apenas um núcleo granitóide no ponto 259. O migmatito mostra-se dobrado com xistossidade plano-axial, sofrendo, pelo menos, duas fases de migmatização. Foram observados xenólitos de charnockito dentro do migmatito no ponto 257.

A partir do ponto 262, até à localidade de Conceição do Castelo, predomina uma rocha granitóide de características variáveis. O granitóide é, nos pontos 262 e 263, de granulação grosseira, coloração clara e com orientação bem desenvolvida. No ponto 264 a orientação é incipiente, enquanto que no ponto 265 a granulação é média à fina, com os minerais bem orientados. A partir do ponto 266 até Conceição do Castelo, a rocha é de coloração clara, granulação variável de grosseira à fina, maciça (266) ou orientada (pontos 267 e 268). Ocorre também, no ponto 268, charnockito aparentemente com xenólito no granitóide. Entre Conceição do Castelo e Castelo a rocha predominante é o migmatito estromático (ponto 273 - Figura 19), até próximo à segunda localidade onde ocorre um granito intrusivo (ponto 273 - Figura 20). O migmatito apresenta-se dobrado, com xistosidade plano axial, com pelo menos duas fases de migmatização. O granito intrusivo de Castelo é de coloração clara, granulação grosseira e maciço.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
257	Migmatito estromático	N60W - 40SW
260	Migmatito estromático	N20E - 40SE
269	Migmatito estromático	N25E - 50SE
270	Migmatito estromático	N15E - Vert.

AMOSTRAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>AMOSTRA</u>
273	Granito	273 - 8



Fig. 19 - (ponto 273) Migmatito estromático.



Fig. 20 - (ponto 273) Granito Intrusivo de Castelo.

2.13 - FOLHA CAPARAÓ

Perfil Entrada da BR-262 para Conceição do Castelo - Cruzamento da BR-262 com a BR-101

Sentido: W - E

Descrição Litológica Simplificada

Na parte inicial do perfil, próximo à localidade de Venda Nova (pontos 274 e 275), foi observado um granitóide cinza, com os minerais orientados, granulação média à grosseira, equigranular e com granada. A litologia passa a um migmatito estromático no ponto 276. O migmatito é muito rico em biotita e a quantidade de neossoma é bastante restrita. Pelo menos duas fases de migmatização afetaram essas rochas. Na sequência do perfil, volta a predominar uma rocha granitóide, em alguns pontos migmatizada (pontos 278 e 282). No ponto 280 foram observados xenólitos de migmatito estromático dentro do granitóide. O granitóide é maciço, granulação média à grosseira, as vezes com fenocristais de até 2 cm de feldspato (ponto 277). O feldspato é geralmente cinza, podendo ocorrer também o róseo. No ponto 283 foi observado a ocorrência de quartzo feldspático, laminado. Uma sequência semelhante a dos pontos anteriores foi observada do ponto 284 ao ponto 296, próximo à localidade de Marechal Floriano, ou seja uma predominância de granitóides (pontos 285, 286, 287, 289, 295 e 296) e migmatitos (pontos 284, 290, 293 e 296). O granitóide é de características variáveis, com granada em alguns pontos (pontos 285, 286 e 287). É geralmente maciço e equigranular. O migmatito é do tipo estromático (pontos 284 e 296), com dobras ptigmáticas (ponto 290), oftálmico (ponto 293). O migmatito estromático do ponto 284 mostra pelo menos 3 fases de migmatização, enquanto o migmatito oftálmico mostra duas fases. O migmatito com dobras ptigmáticas mostra xistosidade intrafolial e plano-axial. A partir do ponto 297, próximo a Domingos Martins até o final do perfil, o tipo litológico predominante é o kinzigito. O kinzigito é de coloração cinza esverdeada, a granulação varia de média à grosseira e muito rico em granada. Quando grosseiro, a orientação é in

cipiente, porém é muito comum a rocha estar migmatizada (pontos 297, 298,301,302,303,304,305,306 e 307) e com bandamento gnáissico (ponto 300).

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
283	Quartzito	N50E - 45SE
284	Migmatito estromático	N40E - 40SE
288	Quartzito	N30E - 40SE
304	Migmatito estromático	N40W - 20NE
305	Migmatito estromático	N55W - 25NE
306	Migmatito estromático	N20W - 25NE
307	Kinzigito	N30W - 45NE

AMOSTRAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>AMOSTRA</u>
280	Granitóide	280 - 9

2.14 - FOLHA CAPARAÕ

Perfil Iconha - Natividade de Carangola

Sentido: E - W

Descrição Litológica Simplificada

Na parte inicial do perfil, de Iconha até próximo a Cachoeiro de Itapemirim (ponto 316), o tipo litológico predominante é o granitóide. Além dessa rocha, foi observado, também, no ponto inicial do perfil (ponto 309), um charnockito maciço de granulação fina a média e, no ponto 315, migmatitos dobrados com xistosidade plano axial e intrafolial. O granitóide é de coloração cinza clara, de granulação fina a média, orientado e as vezes com granada (ponto 310).

A partir do ponto 317, até um pouco além da localidade de Muqui (ponto 329), a rocha predominante é o migmatito estromático com algumas intercalações de quartzo-xisto (pontos 320, 326 e 328). No ponto 318, o migmatito mostra-se localmente perturbado, com dobras ptigmáticas, onde pode-se distinguir pelo menos 3 fases de migmatização, enquanto que no ponto 324 há uma homogeneização do migmatito, perdendo seu caráter de camadas alternadas, e havendo um enriquecimento em biotita, o que torna a rocha bastante escura. O paleossoma do migmatito torna-se mais xistoso, à medida que se aproxima das intercalações de quartzo-xisto.

Na sequência do perfil, do ponto 330 até próximo a São João do Calçado (ponto 341), predomina um granitóide de características variáveis, geralmente com uma orientação bem desenvolvida, as vezes tomando até o aspecto de um gnaisse (pontos 331, 332, 333, 335 e 337). A coloração da rocha é cinza, geralmente escura (rica em biotita), a granulação varia desde fina à grosseira, as vezes porfiróide (ponto 330). A granada é um mineral que está comumente presente (pontos 334, 336 e 338).

Entre São José do Calçado e Bom Jesus do Itabapoana predomina o migmatito que pode ser de estrutura nebulítica (pontos 342 e 343) ou estromático (ponto 344). O migmatito contém granada e o feldspato é de coloração cinza esverdeada, evidenciando uma zona de transição para o charnockito que ocorre mais adiante. A partir de Bom Jesus do Itabapoana, até próximo a Rosal (ponto 357), o tipo litológico principal é o charnockito com algumas ocorrências de migmatito estromático, ainda com certas características de charnockito (pontos 351, 352, 355 e 356). O migmatito apresenta o neossoma formado por feldspato esverdeado e bastante granada.

O charnockito pode ser maciço (pontos 345, 346, 346-A e 353) ou com bandamento do tipo gnáissico (pontos 348, 349, 350 e 354), a coloração é verde escura, a granulação é variável e a granada está sempre presente. No ponto 350 apresenta-se finamente laminado, indicando uma possível movimentação tectônica.

Na sequência do perfil, a partir do ponto 358 até à localidade Varre-Sai, predomina um granitóide de granulação média a fina, equigranular e com os minerais orientados. Entre Varre-Sai e Natividade de Carangola há uma intercalação de charnockito (ponto 360 e 363), migmatitos estromático (pontos 361,364,365 e 366) e granitóide (ponto 362). A granada é um mineral presente tanto no charnockito quanto no migmatito, que também apresenta composição charnockítica.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
310	Granitóide	N75W - Vert.
312	Granitóide	N70E - 25NW
318	Migmatito estromático	N55W - 35SW
320	Quartzo-xisto	N40E - 50SE
321	Migmatito estromático	N25E - 25NW
323	Migmatito estromático	N65E - 40NW
324	Migmatito homogêneo	N40E - 50SE
325	Migmatito estromático	N20E - 40SE
326	Quartzo-xisto	N80W - Vert.
327	Migmatito estromático	N30E - 40NW
328	Quartzo-xisto	N10E - 10NW
328	Migmatito estromático	N55E - 15SE
330	Granitóide	NS - 20E
331	Granitóide	N55E - 40SE
332	Biotita-gnaiss	N70E - 30SE
333	Biotita-gnaiss	N50E - 15SE
335	Granitóide	N80E - 60NW
336	Granitóide	N50W - 20SW
337	Granitóide	N60E - 40SE
338	Granitóide	N20W - 25SW
339	Granitóide	N65E - Vert.
341	Granitóide	N40E - 40SE
342	Migmatito nebulítico	N30E - 35SE
344	Migmatito estromático	N40E - 50SE

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
345	Charnockito	N60E - 50SE
348	Charnockito	N50E - 75NW
349	Charnockito	N35E - Vert.
350	Charnockito	N25E - 80SE
351	Migmatito estromático	N50E - 80SE
352	Migmatito estromático	N25E - 80SE
354	Charnockito	N25E - 45SE
356	Migmatito estromático	N30E - 65SE
359	Granitóide	N40E - 75SE
361	Migmatito estromático	N60E - 50SE
363	Charnockito	N50E - 75NW
364	Migmatito estromático	N70E - 50SE
365	Migmatito estromático	N70W - Vert.
366	Migmatito estromático	N45W - 75NE

2.15' - FOLHAS CAPARAÕ E PONTE NOVA

Perfil Natividade de Carangola - Carangola

Sentido: E - W

Descrição Litológica Simplificada

Este perfil é caracterizado, em termos litológicos, pela ocorrência de migmatito e charnockito, sendo que o migmatito mostra, em sua maior parte, composição mineralógica semelhante a do charnockito. O migmatito estromático (pontos 367,368,369,371,372 e 377) é geralmente, de coloração cinza esverdeada e a granada está sempre presente. No ponto 367 foram observadas dobras no migmatito estromático de 1ª geração, enquanto que no ponto 369 (Figura 21) ocorrem dobras de primeira e segunda geração. O ponto 370 mostra uma região bastante complexa com diversos tipos de migmatito e dobramentos complicados. Mostra xenólitos de migmatito estromático, dentro do migmatito complexamente dobrado. Mostra, também, estruturas de brecha (agmatito) indicando um possível falhamento.



Fig. 21 - (ponto 369) Migmatito estromático com dobras de 1ª e 2ª geração.

No ponto 372 observa-se a passagem transicional de um migmatito estromático para um charnockito maciço e de granulação fina. Nos pontos 373,374,375,376 e 378 ocorre charnockito de granulação fina a média, maciço e com granada. No ponto 377 ocorre migmatito estromático grosseiro com granada.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
367	Migmatito estromático	EW - 70S
368	Migmatito estromático	N70E - 30SE
369	Migmatito estromático	N65E - 30SE
371	Migmatito estromático	N60E - 20SE
372	Migmatito estromático	N50W - 35NE
377	Migmatito estromático	N35W - 10NE

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
370	Migmatito	N70W - 70NE	9
		NS - Vert.	4
		N30E - 55SE	15
		N70E - 25SE	15
		N30W - 20NE	7

2.16 - FOLHA JUÍZ DE FORA

Perfil Retiro de Muriaē - Mercês

Sentido: E - W

Descrição Litológica Simplificada

Na parte inicial do perfil, entre as localidades de Reti ro de Muriaē e Patrocínio de Muriaē, ocorre charnockito e migmatito es tromático com paleossoma charnockítico. O charnockito (pontos 403,405 e 407) é de granulação variável, os minerais são bem orientados e a grana da é comum. Em alguns locais a rocha torna-se de coloração verde clara e é especialmente rica em granada (ponto 407). O migmatito estromático com paleossoma charnockítico (pontos 403-A, 404 e 406), é também de gra nulação variável, com granada principalmente no neossoma.

A partir de Patrocínio de Muriaē ocorre, no ponto 408, um biotita-gnaiss, cortado por alguns veios pegmatíticos, e, nos pontos se guintes (pontos 409,410 e 411) ocorre um migmatito complexamente dobrado

e quebrado, indicando uma zona de movimentação tectônica e comprovando o falhamento fotointerpretado.

Na sequência do perfil, até a localidade de Muriaé, ocorre um granitóide cinza, granulação média, equigranular, maciço e com alguma granada. A partir de Muriaé, até um pouco além de Boa Família (ponto 416), foram observados diversos afloramentos de rochas parcialmente intemperizadas, aparentemente granitóides, semelhantes aos dos pontos anteriores, porém com uma orientação dos minerais desenvolvida.

Nos pontos 417 e 418 ocorre uma extensa zona milonitizada, associada com uma grande quantidade de possantes veios de quartzo, regularmente alinhados na direção N60E e com mergulhos verticais. Estas características confirmam os falhamentos fotointerpretados. A partir de Mirai (ponto 419), até um pouco além da localidade de Guidoal (ponto 431), a rocha predominante é o charnockito associado apenas em um ponto (ponto 430) ao migmatito estromático.

Nos pontos entre Mirai e Tuiutinga, o charnockito é predominantemente de granulação fina, maciço e com granada. A exceção é o ponto 424 onde o charnockito é de estrutura bandada. Logo após Tuiutinga, no ponto 425, observa-se a passagem gradual do charnockito para o migmatito estromático. O charnockito fino e maciço volta a ocorrer no ponto 426 e persiste até o ponto 429. Do ponto 430 até a localidade de Ubã ocorrem migmatitos estromáticos, ainda com algumas características dos charnockitos.

Entre Ubã e Rio Pomba não foi observado nenhum afloramento de Rocha fresca, e, nos pontos amostrados, as observações foram feitas em rochas parcialmente intemperizadas. No ponto 434 foi observada uma rocha finamente laminada, rica em biotita, provavelmente biotita-gnaïsse. Já no ponto 435, a rocha bastante intemperizada assemelhava-se a um granitóide grosseiro, com os minerais orientados e cortados por diversos diques de diabásio. A seguir, os pontos 436 e 437 apresentavam características semelhantes ao ponto 434 (biotita-gnaïsse). Nos pontos 438, 439, 440

e 441 a rocha é semelhante a dos pontos anteriores, porém constituem estratos, e são, provavelmente, migmatitos estromáticos.

Finalmente, nos pontos 442 e 443 foi observado um granitóide de coloração cinza clara, granulação média a grosseira, e com os minerais orientados. No ponto 443 o feldspato é levemente esverdeado.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
403	Charnockito	N40E - 50SE
403-A	Charnockito	N30E - 45SE
406	Migmatito estromático	N70E - 60SE
407	Charnockito	N60E - 50SE
408	Biotita-gnaiss	EW - 40S
415	Granitóide	N60E - Vert.
417	Protomilonito	N50E - 70SE
418	Protomilonito	N60E - Vert.
424	Charnockito	N70E - 70SE
425	Migmatito estromático	N80E - Vert.
430	Migmatito estromático	EW - Vert.
431	Migmatito estromático	N60E - 60SE
433	Migmatito estromático	N60E - 20SE
434	Biotita-gnaiss (?)	N60E - 35SE
436	Biotita-gnaiss (?)	N50W - 35SW
437	Biotita-gnaiss (?)	N50E - 25SE
438	Migmatito estromático (?)	N50E - 30SE
439	Migmatito estromático (?)	EW - 40S
440	Migmatito estromático (?)	EW - 40S
441	Migmatito estromático (?)	N50W - 45SW
443	Granitóide	N45E - 25SE

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
405	Charnockito	N60E - 70SE	4
		N70W - 80SW	1
		N20E - 60SE	5
		EW - 20S	3

2.17 - FOLHA JUÍZ DE FORA

Perfil Juíz de Fora - Ibitiporã

Sentido: W - E

Descrição Litológica Simplificada

No primeiro ponto amostrado do perfil (ponto 444), foi descrito um charnockito maciço, de granulação fina a média, e, em alguns pontos, grosseira. Nos dois pontos seguintes (pontos 445 e 446) ocorre um granitóide de coloração cinza clara, levemente rosado, de granulação média, equigranular e maciço.

No ponto 447 ocorre migmatito estromático com paleossoma gnáissico, que passa no ponto 448 a uma rocha de coloração cinza escura, bem laminada, as vezes bandada e com granada - provavelmente um biotita-granada-gnaiss. No ponto 449 foi observado um migmatito homogêneo, de coloração cinza escura, granulação fina e muito rico em biotita.

A partir do ponto 450, até próximo da localidade de Argirita (ponto 454), a rocha aflorante é o migmatito estromático. O migmatito é predominantemente de granulação grosseira, o paleossoma é gnáissico e a granada é um mineral comum. No ponto 451, próximo a Bicas, foi observado, no leito da estrada, uma grande quantidade de muscovita, o que indica a presença de pegmatitos na região.

Entre as localidades de Argirita e Tebas (pontos 455 e 456) foi descrito um granitóide de coloração cinza clara, granulação média a grosseira e com os minerais orientados. No ponto 457 foi observada a ocorrência de migmatitos estromáticos, em alguns locais, dobrados e com xistosidade infrafolial.

Nos pontos 458 e 459 ocorre charnockito bandado, as vezes com estrutura de um migmatito estromático, de granulação fina e com granada. No ponto 460 foi descrito um migmatito com estrutura nebulítica, com o feldspato de coloração verde, as vezes rosa e bastante granada.

Próximo à localidade de Cisneiro (ponto 461) ocorre uma rocha parcialmente intemperizada, de granulação média a grosseira, com feldspato esverdeado, granada e com os minerais orientados. Provavelmente charnockito. Nos pontos 462 e 463 ocorre charnockito maciço, de granulação fina e com granada.

De Palma até um ponto além de Miracema (pontos 464 e 465) ocorre biotita-gnaïsse. No ponto 466 ocorre um migmatito de estrutura dobrada, com dobras de primeira e segunda geração.

Próximo a Paraíso de Tobias (ponto 467) e no ponto 468 ocorre migmatito estromático com granada, e nos pontos 469, 470 e 471 ocorre uma rocha finamente laminada, provavelmente um protomilonito. Finalmente, no ponto 472 foram descritos charnockitos finos e maciços.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
447	Migmatito estromático	N30E - Vert.
448	Biotita-granada-gnaïsse (?)	N30E - 50SE
450	Migmatito estromático	EW - 20S
452	Migmatito estromático	EW - Vert.
453	Migmatito estromático	N70E - Vert.
454	Migmatito estromático	N70E - Vert.
459	Charnockito	N50W - 20NE
461	Charnockito (?)	N35E - Vert.

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
464	Biotita-gnaïsse	N40E - 15SE
466	Migmatito dobrado	N50E - 70SE
467	Migmatito estromático	N60W - Vert.
468	Migmatito estromático	N60E - Vert.
469	Protomilonito	N60E - 70SE
470	Protomilonito	N60E - 60SE
471	Protomilonito	N60E - Vert.

AMOSTRAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>AMOSTRA</u>
448	Biotita-granada-gnaïsse	448 - 9

2.18 - FOLHA CAMPOS

Perfil Itaperuna - Mimoso do Sul

Sentido: SW - NE

Descrição Litológica Simplificada

No ponto inicial do perfil (ponto 473), próximo a Itaperuna, ocorre migmatito estromático de coloração cinza esverdeada, em alguns locais dobrado, com xistosidade intrafolial. O neossoma é formado por feldspato de cor verde. Esta litologia ocorre, também, no ponto 474, porém com mais características de um charnockito. Neste ponto foram observados dobras de primeira e segunda geração. No ponto 475 foi descrito um charnockito de coloração cinza escura esverdeada, granulação fina e equigranular, maciço em sua maior parte, mas assumindo, em alguns pontos, estrutura de um migmatito estromático.

No ponto 476, ocorre uma rocha de cor esbranquiçada, granulação fina, constituída de feldspato e quartzo. A rocha é finamente laminada, com os cristais de quartzo estirado e orientados. Provavelmente uma zona de falha. No ponto 477 foi descrito um afloramento de migmatito, que é em geral estromático, mas mostrando também estrutura do tipo agmatito.

O feldspato é verde, o rosa é raro, e a granada é comum. Foram observadas dobras com xistosidade planoaxial. Em alguns locais a rocha perde o caráter do migmatito, torna-se maciça, de coloração cinza, granulação média à grosseira e composição granítica. No ponto 478 ocorre um charnockito de granulação fina, equigranular, com granada, maciço e às vezes bandado. Evidências de falhamento foram constatadas no ponto 479, onde ocorrem possantes veios de quartzo alinhados na direção N50E.

Entre as localidades de Bom Jesus do Itabapoana e Apiaçã (pontos 480 e 481) ocorre migmatito estromático de composição charnockítica. A partir de Apiaçã até à Fazenda União (pontos 482, 483, 484 e 485) ocorre um granitóide de coloração cinza clara. A granulação é geralmente média à grosseira, os minerais são orientados, o feldspato é cinza, podendo ocorrer, também, o rosa (ponto 483). Nos pontos 484 e 485 ocorre alguma granada.

No ponto 487 ocorre migmatito estromático com paleossoma gnáissico, enquanto que nos pontos 488, 489 e 490 foram descritos biotita-gnaisses. No ponto 491 volta a ocorrer migmatito estromático com paleossoma gnáissico e no ponto 492 foi observado um veio pegmatítico alterado. Do ponto 493 observa-se a passagem de uma rocha cinza bem clara, grosseira, maciça, provavelmente um granitóide para um migmatito estromático. Esses migmatitos foram observados até o final do perfil (ponto 495).

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
473	Migmatito estromático	N35E - 50SE
474	Migmatito estromático	N60E - 50SE
476	Protomilonito	N60E - 70SE
477	Migmatito estromático	N50E - 60SE
478	Charnockito	N70E - 50NW
479	Veios de Quartzo	N50E - Vert.
480	Migmatito estromático	N40E - 80SE
482	Granitóide	Horizontal
483	Granitóide	N40E - 40SE

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
484	Granitóide	N60E - Vert.
485	Granitóide	EW - 30N
488	Biotita-gnaïsse	N40E - Vert.
489	Biotita-gnaïsse	N30E - 40SE
490	Biotita-gnaïsse	N60W - 70SW
491	Migmatito estromático	N60E - 60SE
493	Migmatito estromático	N50W - 45SW

FRATURAS

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
473	Migmatito estromático	N50W - 75SW	24
		N55E - Vert.	12
		NS - 20W	27
		N35E - 50SE	36

2.19 - FOLHA CAMPOS

Perfil Campos - Cambuci

Sentido: E - W

Descrição Litológica Simplificada

O ponto inicial do perfil (ponto 496) marca o limite dos sedimentos terciários a leste, com as rochas cristalinas a oeste. Neste ponto ocorre uma rocha de coloração bem clara, granulação grosseira, com orientação e, com quartzo e granada, um pouco de biotita, feldspato cinza, constituindo pórfitos de até 5 cm. Em alguns locais o quartzo e o feldspato tornam-se esverdeados. No ponto 497 ocorre charnockito grosso, maciço, associado a migmatito estromático de coloração clara e com granada. Nos pontos 498 e 499 ocorre uma rocha de coloração cinza, levemente esverdeada, de granulação grosseira, com granada, ora maciça, ora com orientação incipiente. Provavelmente um granitóide. Do ponto 500 ao 504 ocorre migmatito estromático, com a mesma composição das rochas dos

pontos anteriores. No ponto 505 foi descrita uma rocha de mesma composição dos pontos anteriores, porém, finamente acamadada e associada a possantes veios de quartzo, cujos cristais são regular e finamente orientados. Uma provável zona de falha. No ponto 505 ocorre uma rocha de coloração cinza clara, com tons esverdeados, de granulação grosseira, com os minerais orientados, composta por quartzo, feldspato (cinza e verde), pouca biotita e granada; provavelmente um granitóide. No ponto 507 ocorre charnockito grosseiro, com orientação dos minerais pouco desenvolvida e sem granada.

Na sequência do perfil, a partir de São Fidelis (ponto 508) até a localidade de Cambuci, a rocha predominante é o migmatito estromático. A coloração desses migmatitos varia desde cinza claro a cinza escuro, dependendo da maior ou menor quantidade de biotita. Esses migmatitos perdem, em alguns pontos (pontos 510, 511 e 512), o caráter de estratos, e tornam-se maciços, talvez representando granitóides. A granada é um mineral comum nessas rochas. No ponto 514 ocorre um migmatito, de estrutura dobrada, associado com charnockito, maciço em alguns pontos e bandado em outros. No ponto 513 foi observada uma rocha, parcialmente intemperizada, com uma xistosidade bem desenvolvida e bastante micácea, que talvez represente um micaxisto.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
500	Migmatito estromático	EW - 60N
502	Migamtito estromático	N70E - 60NW
503	Migmatito estromático	EW - 55N
504	Migmatito estromático	N70E - 70NW
505	Migmatito estromático	N60E - 75NW
506	Granitóide	N60E - Vert.
508	Migmatito estromático	N60E - Vert.
513	Micaxisto (?)	N60E - 50SE
514	Charnockito	N60W - 60SW
515	Migmatito estromático	N60E - 70SE

2.20 - FOLHAS CAMPOS, JUÍZ DE FORA, RIO DE JANEIRO E MACAÉ

Perfil Usina Pureza - Conceição de Macabu

Sentido: NW - SE

Descrição Litológica Simplificada

Na parte inicial do perfil, até próximo a Cambiasca (pontos 516 e 519), ocorre um migmatito estromático grosseiro e com granada. Observa-se pelo menos duas fases de migmatização.

No ponto 520 ocorre um granitóide de coloração cinza, granulação grosseira, orientado e com granada. No ponto 521 volta a ocorrer migmatito estromático com granada e de granulação média a grosseira.

A partir do ponto 552, até pouco além de Renascença (ponto 527), ocorre um migmatito oftálmico com granada. A quantidade de biotita é variável e pode ocorrer alguma muscovita (ponto 522). No ponto 527 foi observado, também, veios de quartzo finamente laminados encaixados nos migmatitos. Provável zona de falha com a atitude N60E-Vertical.

Do ponto 528 ao 532 ocorrem intercalações de biotita-granada-gnaïsse (pontos 528 e 531) e charnockito (pontos 529, 530 e 532). O charnockito é de granulação média e com os minerais orientados (Ponto 529) ou de granulação grosseira e maciço (pontos 530 e 532).

Nos pontos 533 e 535 ocorre migmatito estromático, com granada concentrada principalmente no neossoma, enquanto que no ponto 534 ocorre charnockito grosseiro e maciço.

No ponto 536, próximo a Santa Maria Madalena, foi descrita uma rocha parcialmente intemperizada, de coloração clara, granulação média a grosseira, maciça e com granada. Provavelmente um granitóide.

No ponto 537 observou-se um granitóide de coloração cinza clara, granulação grosseira, com feldspato cinza e alguns rosa, pouca biotita e granada. Associa-se também migmatito estromático de granulação mais fina e mesma composição. A partir deste ponto até próximo a localidade de Triunfo (ponto 545) a rocha aflorante é o migmatito estromático. O migmatito é semelhante ao do Ponto 536, variando a granulação e as quantidades de biotita e granada.

Nos dois últimos pontos de perfil (pontos 546 e 547) ocorre um granitóide de coloração cinza clara, granulação média a grosseira, com os minerais orientados (ponto 546) ou maciço (ponto 547) e com granada.

ATITUDES DA FOLIAÇÃO

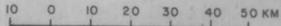
<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
516	Migmatito estromático	N75E - Vert.
516	Migmatito estromático	N65E - Vert.
518	Migmatito estromático	N50E - 60SE
519	Migmatito estromático	N75E - 70SE
520	Granitóide	N70E - Vert.
521	Migmatito estromático	N65E - Vert.
522	Migmatito oftálmico	N70E - Vert.
523	Migmatito oftálmico	N70E - 55NW
524	Migmatito oftálmico	N60E - 50NW
525	Migmatito oftálmico	N50E - 50NW
526	Migmatito oftálmico	N60E - 60NW
527	Migmatito oftálmico	N70E - Vert.
528	Biotita-granada-gnaiss	N50E - 40SE
531	Biotita-granada-gnaiss	N50E - 50NW
533	Migmatito estromático	N60E - Vert.
533	Migmatito estromático	N70W - 70NE
537	Migmatito estromático	N40E - 30NW
538	Migmatito estromático	N70E - 60NW

<u>PONTO</u>	<u>ROCHA</u>	<u>ATITUDE</u>
539	Migmatito estromático	N60W - 60NE
540	Migmatito estromático	N70E - 60SE
544	Migmatito estromático	N60E - 45SE
545	Migmatito estromático	N70E - 50SE
546	Granitóide	N70E - 60SE



MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA 1:1.000.000



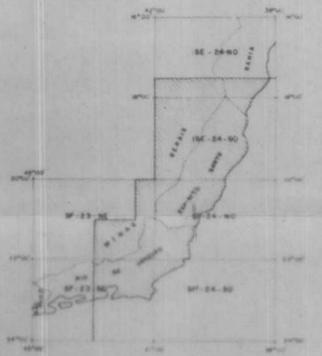
1980



LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



LEGENDA

- Pontos descritos no trabalho de reconhecimento de campo realizado em 1978
- Pontos descritos no trabalho de reconhecimento de campo realizado em 1979
- Estradas de rodagem
- Cidades
- Capital do Estado
- Bus
- Ramais
- Lagoas
- Divisões interestaduais

Autores:

Alfonso Ribeiro dos Santos
Célia Corrêa dos Reis
Mário Pires Barbosa
Paulo Venzoni