ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO
DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS

BARRA DE SÃO JOÃO
SF.24-Y-A-IV-1

SINOPSE GEOLOGICA

A área abrangida pela folha Barra de São João é caracterizada por uma região de relevo profundamente arrasado, compreendendo três tipos morfológicos distintos: um formado por sedimentos da Formação Barreiras, no canto Sudoeste da Folha, com altitudes desde o nível do mar até 80 m, outro representado por colinas baixas e arredondadas, esculpidas sobre as rochas gnáissicas do Pré-Cambriano, onde as altitudes variam entre 10 e 100 m. Um terceiro representado pelas restingas e planícies aluvionares dos Rios São João, Una, das Ostras e os principais afluentes dos mesmos.

Na área são encontradas rochas metamórficas-magmáticas que formam o substrato da região e definem duas unidades de mapeamento, que receberam denominações informais de Unidades Região dos Lagos e Búzios. Por outro lado estão presentes, também, rochas magmáticas (diques de rochas básicas e alcalinas), sedimentos fluviais, marinhos e restritamente da Formação Barreiras.

Unidade Região dos Lagos: Sua estrutura geral é relativamente homogênea, os máficos se agrupam em leitos curtos e descontínuos, normalmente orientados. Encontram-se, também, tipos com estrutura bandada (migmática). Identificam-se diversos tipos composicionais, tais como gnaisses graníticos (biotita-plagioclásio-microclina gnaisses), gnaisses granodioríticos (biotita-microclina-plagioclásio gnaisses) como sendo os mais abundantes, mais raramente vêem os gnaisses tonalíticos. Variações granulíticas também podem ser observadas, como também intercalações locais de quartzitos e alguns anfibolitos.

Os gnaisses graníticos e granodioríticos compreendem rochas de granulação muito variada, com plagioclásio predominantemente oligoclásio (An 22-37). No que concerne aos minerais acessórios estão sempre presentes: magnetita, allanita, ilmenita, apatita e zircão.

Os migmatitos apresentam estrutura bandada, distinta ou irregular. As estruturas dobradas também são frequentes, podendo, em alguns locais, constituir estruturas migmáticas, por outro lado também estão presentes estruturas agmáticas.

A migmatização não é restrita a áreas isoladas. Ela se generaliza em diversas escalas e intensidades, tornando assim difícil a delimitação das litologias, principalmente a separação entre os gnaisses e os verdadeiros migmatitos.

As rochas da Unidade Região dos Lagos apresentam composição mineralógica relativamente simples, sendo os feldspatos e o quartzo os constituintes predominantes (entre 60 e 90% ou mais em volume). São rochas leucocráticas de coloração variando entre branco, cinza claro até cinza escuro ou amarelo e rósea. A estrutura se apresenta orientada a suborientada até a maciça e bandada. A textura compreende vários tipos (granoblástica, lepidoblástica, granolepidoblástica e porfiroblástica), a granulação vai de média a bastante grosseira.

Os gnaisses graníticos (biotita-plagioclásio-microclina gnaisses) são de cores cinza claro a róseo e cinza amarelada. A estrutura desde suborientada a maciça, assim como gnaissosa definida pelos máficos agrupados e orientados subparalelamente em linhas descontínuas ou, em alguns casos, em bandas. A textura é do tipo granoblástica e granolepidoblástica com alguns constituintes xenoblásticos e lepidoblásticos, o quartzo pode apresentar-se arredondado ou em grandes grãos ameboides (até 15 mm).

A microclina é de alta triclinicidade e forma cristais que medem mais de 3 mm e pode apresentar-se em agregados pavimentosos poligonais e xenoblásticos, por vezes ocorre intersticialmente também.

O plagioclásio é do tipo sódico, com teor de anortita entre 20 e 25% (oligoclásio). Pode aparecer em agregados pavimentosos poligonais, como também xenoblásticos e granoblásticos.

A biotita apresenta-se em grãos ou placas que medem cerca de 2mm de comprimento, são plaquetas alongadas e orientadas paralelamente aos planos de gnaissificação das rochas.

Os gnaisses granodioríticos (biotita-microclina-plagioclásio gnaisses) são rochas leucocráticas, de cores cinza claro e de róseo a amarelado. A estrutura desde levemente orientada a maciça e orientada propriamente dita, com os máficos em linhas subparalelas descontínuas e às vezes, em bandas. A textura compreende os tipos granoblásticos e lepidoblásticos.

Compoem-se essencialmente de quartzo, plagioclásio, microclina ou ortoclásio e biotita, aparecendo eventualmente hornblenda e muscovita.

A microclina é de alta triclinicidade, podendo aparecer como restos antipertíticos em plagioclásio ou cristalizada intersticialmente em agregados ou ainda em forma de cristais xenoblásticos muito discretos. Em geral é encontrada em agregados xenoblásticos com quartzo e plagioclásio na massa fundamental da rocha, por vezes, em grandes porfiroblastos (10 mm) em algumas partes da rocha.

O plagioclásio é do tipo ácido, com teor de anortita entre 22 e 25% (oligoclásio). Apresenta-se, às vezes, pouco geminado e quase sempre em forma de agregados pavimentosos xenoblásticos desde grosseiro a médio na massa fundamental, juntamente ao quartzo e aos feldspatos potássicos.

A biotita apresenta-se em pequenos grãos alongados suborientando-se na trama gnáissica, como também tendendo a agrupar-se e suborientar-se. Pode apresentar-se também sob a forma de pequenas placas do lepidomelana.

Os gnaisses tonalíticos são representados por hornblenda-biotita-plagioclásio gnaisses e microclina-biotita-plagioclásio gnaisses. Possuem textura granoblástica e estrutura orientada com granulação entre 0,5 e 3mm e são de cor cinza escuro. Compoem-se essencialmente de plagioclásio (An 27 — 30 (oligoclásio)), quartzo, biotita e hornblenda em alguns casos. O feldspato potássico pode estar presente em pequenas quantidades.

O plagioclásio ocorre em agregados pavimentosos, junto ao quartzo ameboide ou arredondado e K-feldspato (ortoclásio antipertítico e microclina, ambos ocorrem intersticialmente). No conjunto esses minerais formam a base leucocrática onde se alinham biotitas pardas (algumas com faixas amareladas de alta birrefringência) e hornblenda verde-mélo.

Os anfibolitos são rochas pouco freqüentes. Compoem-se de hornblenda verde, plagioclásio oligoclásio (An 22) pouco geminado e biotita parda em longas placas isorientadas. Esses minerais formam uma associação pavimentosa xenoblástica na rocha. O quartzo apresenta-se em grãos menores arredondados e em percentagem muito baixa (3%). A textura é granoblástica e a estrutura é maciça. São rochas equigranulares com granulação média (entre 0,5 e 1mm) e de cor preta.

Quartzitos ocorrem sob a forma de pequenas lentes insendas restritamente nos gnaisses ou migmatitos, apresentam-se puros e bastantes recristalizados.

Alguns núcleos graníticos são observados, provavelmente provenientes da granitização das rochas regionais, por vezes associados a fenômenos de migmatização. São de cor cinza a róseo e de estrutura maciça. A textura é granoblástica e a granulação varia entre 0,7 e 5mm, são compostos essencialmente de microclina, quartzo e plagioclásio oligoclásio (An 23) e são de ocorrência muito restrita.

Nota-se a presença de grandes cristais xenoblásticos de microclina e quartzo tendendo a segregar-se em bandas, bem como agregados mais finos de microclina e plagioclásio oligoclásio. A biotita pardo escuro ocorre espalhada ou concentrada em bandas, sem isorientação.

Unidade Búzios: Esta unidade reune litologias ricas em biotita, granada, silimanita e cianita. Está restrita a uma pequena ocorrência na borda sul da folha, na localidade de Búzios e se prolonga na folha Farol do Cabo. As rochas desta unidade exibem boa orientação e apresentam estrutura bandada caracterizada pela alternância de leitos claros e escuros. Esta estrutura é sustentada por intercalações quartzosas que se alternam com faixas granatíferas-biotíticas e às vezes, com faixas calcio-silicatadas. Excelentes exposições poderão ser encontradas na Ponta do Boqueirão até a Ponta Cromnosa, principalmente, na Praia João Fernandes.

Macroscopicamente observam-se quartzo, feldspato, biotita, granada, silimanita e cianita. Os dois últimos minerais são encontrados com mais freqüência ao longo dos planos de xistosidade e alguns cristais chegam a atingir alguns centímetros de comprimento.

Microscopicamente, além dos minerais acima referidos, observam-se em alguns casos e em quantidade ínfima, diopsídio, allanita fortemente radiativa, magnetita, clorita, muscovita, sericita, carbonato, zircão, actinolita, grafita e apatita, este em todos os exemplares estudados.

Entre os feldspatos, foi possível distinguir o plagioclásio antipertítico de composição An 20 — 30 (oligoclásio) que está presente em todos os casos estudados. Em alguns casos foi constatado K-feldspato (ora microclina ora ortoclásio micropertítico).

As rochas integrantes da Unidade Búzios apresentam-se de coloração cinza médio a cinza pardo e exibem granulação média até grosseira (entre 2 e 5mm) e estrutura orientada (gnáissica). A textura pode ser lepidoblástica e granolepidoblástica e, por vezes, porfiroblástica, determinada por porfiroblastos de granada. São registrados os seguintes tipos petrográficos: Diopsídio-granada-microclina-biotita-plagioclásio gnaisses, silimanita-granada-biotita-ortoclásio-plagioclásio gnaisses, granada-biotita-plagioclásio gnaisses, cianita-biotita-granada-ortoclásio-plagioclásio gnaisses.

Os feldspatos e o quartzo geralmente, formam agregado xenoblástico, juntamente com o diopsídio (quando presente), este tende a uralitizar com formação de actinolita. A granada aparece em cristais fragmentados ou em xenoblastos arredondados com poucas inclusões de quartzo.

A biotita parda e vermelha alaranjada vivo é encontrada orientando-se em placas paralelas na estrutura gnáissica.

Diabásio: Nesta categoria estão os diques que cortam, predominantemente, rochas da Unidade Búzio. São rochas melanocráticas, de estrutura maciça e textura subofítica, cuja granulação varia entre 0,5 de 1mm e são constituídas essencialmente de plagioclásio e augita, podendo conter olivina e magnetita.

O plagioclásio se apresenta em ripas geminadas, com teor variando entre 80 e 80% de anortita (labradorita — bytownita).

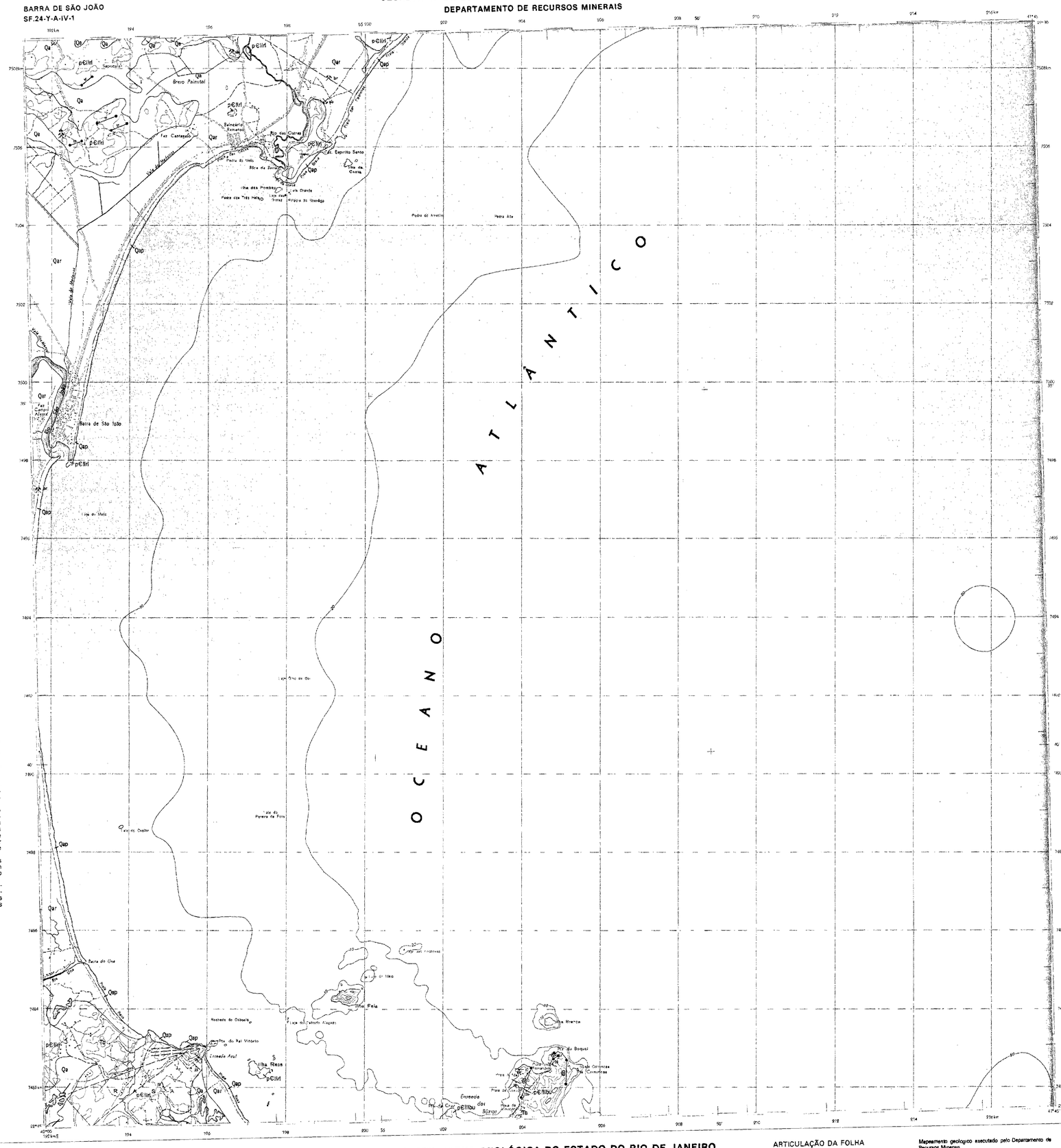
Augita parda amarelada ocorre em grãos subhedrais, que englobam parcialmente apenas ripas menores de plagioclásio.

Formação Barreiras: Trata-se de material clástico de características continentais, verificado em algumas partes do canto Sudoeste e a Sul da folha, não muito bem caracterizado como material sedimentar, mas chegou-se à conclusão que existe algo que deverá pertencer à Formação Barreiras, mas de forma que deixa muitas dúvidas. Muitas coisas provavelmente sejam laterização "in situ" de eluvio ou colúvio.

É um material pouco ou não consolidado, variegado, constituído de argila e conglomerado, mostrando localmente, certa estratificação irregular e muito indistinta. Apresenta ampla variação facológica tanto granulométrica, quanto estrutural, praticamente desprovido de estratificação. Consiste numa sucessão de materiais desde conglomerados, arenitos até argilas. Em alguns locais, encontram-se crostas lateríticas. Na Colônia dos Pescadores da Praia Rasa, aflora um arenito de aspecto "cavernoso", com cimento ferruginoso, grãos de quartzo pouco arredondados. Os afloramentos prolongam-se sob a água, evidenciando-se durante a baixa mar uma superfície de fundo e pequenas ilhas sustentadas por esta litologia no assoalho da enseada da Colônia de Pesca.

Sedimentos Fluviais e Marinhos: Os sedimentos fluviais são constituídos de material argilo-arenosos com muita matéria orgânica. Consistem, predominantemente, de argilas pretas que podem transicionar com as restingas, localmente, encontram-se alguns leitos de conchas. Isto acontece próximo às zonas de transição com as restingas.

Os sedimentos marinhos são representados pelos cordões litorâneos (restingas) e são constituídos, essencialmente, de areias, moderamente selecionadas e, às vezes, muito localmente misturadas à argila e matéria orgânica. É muito comum, também o aparecimento de alguns leitos de seixos e de conchas intercalados nessas areias. Por outro lado, encontram-se, localmente, material preto superficial com areias medindo, às vezes, mais de 1m de espessura, principalmente nas antigas lagoas, atualmente colmatadas.


OCEANO ATLÂNTICO
Barra de São João
Ilha Rasa
Ponta do Boqueirão
Ponta Alta
Ponta do Atalaia
Ponta da Fela
Ponta do Pai Vitorino
Enseada dos Búzios
Praia João Fernandes
Praia do Forte
Praia Grande
Ilha do Pombo
Ilha do Cabo
Ilha do Farol
Ilha Branca
Ilha Fela
Ilha do Meio
Ilha do Pinto
Ilha do Cabo
Ilha do Pinheiro da Ponta
Ilha do Pai Vitorino
Ilha das Cabras
Ilha do Boqueirão
Ilha do Boqueirão
Ilha do Farol
Ilha do Meio
Ilha do Cabo
Ilha do Pinheiro da Ponta
Ilha do Pai Vitorino
Ilha das Cabras