

5.2.3. Comunidades Nectônicas

5.2.3.1 Considerações gerais

O nécton abrange todos os animais aquáticos que se deslocam ativamente na massa d'água, incluindo os peixes (demersais e pelágicos), quelônios, mamíferos marinhos. Dentre as espécies nectônicas, muitas podem ser consideradas de elevado valor econômico, sendo sua pesca o alicerce da economia de muitas comunidades. Neste grupo, observa-se uma ampla variabilidade no aspecto trófico, funcional e nas adaptações reprodutivas dos organismos.

Os animais nectônicos conseguem regular sua distribuição e movimento, se deslocando de um ecossistema para outro durante o seu desenvolvimento. É comum que espécies tradicionalmente oceânicas se reproduzam em regiões costeiras abrigadas, onde a oferta alimentar é maior. Além disso, a livre natação faz com que estes animais consigam muitas vezes migrar de áreas impactadas.

O diagnóstico das comunidades nectônicas existentes na área do campo de Albacora Leste abrangeu um conjunto heterogêneo de organismos, tanto no que se refere a suas posições filogenéticas quanto aos seus hábitos ecológicos. Dada a diversidade interna deste conjunto, optou-se por compartimentar a análise em grandes complexos taxonômicos, adotando-se a ordenação apresentada a seguir:

- a. Elasmobrânquios (Tubarões e raias)
- b. Teleósteos (peixes ósseos):
 - Teleósteos pelágicos de grande porte e/ou migradores
 - Teleósteos demersais e pequenos pelágicos
- c. Tetrapoda/Chelonia (Tartarugas marinhas)
- d. Tetrapoda/Cetacea (Baleias e Golfinhos)

Ao término da análise de cada unidade taxonômica adotada, foi apresentada uma avaliação da região, indicando unidades prioritárias para a conservação dos diferentes organismos abarcados na presente avaliação.

A macrocompartimentação espacial adotada no presente diagnóstico, foi efetuada adotando-se critérios determinados pela gama de informação disponível geograficamente referenciada e a aplicabilidade dos diferentes critérios de separação do espaço marinho para a avaliação ambiental da área.

O principal critério de espacialização adotado foi o empregado pelo programa REVIZEE, que divide a costa brasileira em zonas (scores), definidas adotando-se especialmente as características fisiográficas oceânicas e costeiras. Das zonas definidas, a área de estudo encontra-se inserida nas apresentadas a seguir.

Área Central - Esta região caracteriza-se por um aporte fluvial significativo. A expansão da plataforma continental na direção leste, formada pelos bancos submarinos das cadeias Vitória-Trindade e de Abrolhos, como nos bancos do litoral Nordeste, provoca um desvio da Corrente do Brasil e uma perturbação na estrutura vertical termohalina com afloramento de águas de maior profundidade. O enriquecimento das águas, devido ao aporte de nutrientes, permite a existência de recursos pesqueiros relativamente abundantes na região.

Esta área é usualmente dividida em duas partes: subárea I, da plataforma continental de Salvador até o Cabo de São Tomé; e subárea II, área oceânica incluindo as ilhas de Trindade e Martim Vaz.

Área Sul - Caracteriza-se pelo alargamento da plataforma continental a partir do Cabo Frio (RJ). Cabo Frio é considerado a principal área de ressurgência costeira do Brasil, pois a inflexão da costa neste ponto provoca a invasão da Água Central do Atlântico Sul (ACAS) até o fundo da plataforma e, posteriormente, graças à ação dos fortes e freqüentes ventos leste, a ACAS sobe até a superfície (Valentin *et al.*, 1994).

Nesta região da costa brasileira também há um significativo aporte de rios sobre a plataforma. Ao Sul, um ramo costeiro da Corrente das Malvinas alcança a zona eufótica sobre a plataforma continental, o que disponibiliza nutrientes, contribuindo para o enriquecimento da região, favorecendo, assim, a ocorrência de importantes recursos pesqueiros.

a. Elasmobranchia

Estudos recentes listam mais de 40 espécies de tubarões e mais 20 de raias somente para o litoral do Estado do Rio de Janeiro (Soto *et al.*, 2000 *apud* Bizerril & Costa, 2001).

No Brasil, 15 espécies de tubarão são estritamente costeiras. As espécies restantes se distribuem tanto na faixa costeira como na oceânica, sendo algumas primariamente costeiras e outras aparentemente mais comuns em áreas oceânicas. Outras ainda, como *Carcharhinus obscurus* e *Sphyrna zygaena*, apresentam ciclo de vida que sugere a presença de neonatos e jovens na região costeira, e adultos na área oceânica (Lessa *et al.*, 1999).

O conhecimento sobre tubarões costeiros (i.e., que ocorrem desde a zona entre-marés até o limite batimétrico de 200 metros, que usualmente define a plataforma continental, incluindo-se zonas estuarinas e formações recifais) é ainda incipiente no Brasil. Entretanto, estes dados são ainda mais consistentes ao se comparar com as informações disponíveis sobre os tubarões oceânicos ou mesmo do talude continental.

Na região de estudo, a composição da fauna mostrou-se influenciada pelas correntes do Brasil e das Malvinas, destacando-se também a presença de fenômeno de ressurgência no litoral norte que determina o padrão de distribuição e abundância de algumas espécies de tubarões (Bizerril & Costa, 2001).

Segundo Bizerril & Costa (2001) a grande representatividade de espécies da ordem Carcharhiniformes no Estado do Rio de Janeiro reflete a maior diversidade natural deste grupo.

Na região da costa Central, foram registradas 17 espécies estritamente costeiras e 7 costeiro-oceânicas. Alguns trabalhos realizados por Queiróz & Peixoto (1987), Queiróz & Amado-Gama (1991) e parte dos dados apresentados por Gadig (1998) são as únicas referências para essa área (todos *apud* Lessa *et al.*, 1999).

Até a presente data, 91,3% dos elasmobrânquios costeiros conhecidos no Brasil ocorrem na costa Sul (do Cabo de São Tomé (RJ) até o Rio Grande do Sul (RS)); destes, 20 espécies são costeiras e 5 costeiro-oceânicas (Lessa *et al.*, 1999).

Em seu ambiente natural, a maior ameaça a estes animais é a atividade antrópica. Muitas populações de elasmobrânquios em todo o mundo estão em depleção devido à pesca, com algumas espécies já ameaçadas de extinção. Isto acontece devido a quatro fatores: a degradação dos ambientes costeiros em que se desenvolvem; a captura acidental (*by-catch*) e, nos últimos anos, a dirigida; o aumento do esforço de pesca e a estratégia de vida das espécies (Camhi *et al.*, 1998). Entretanto, a exploração pesqueira constitui-se na maior ameaça à biodiversidade desse grupo, com o agravante de que, ao nível mundial, o manejo é complicado pela falta de informação básica.

A ocorrência de espécies raras de elasmobrânquios no Brasil é mais observada na fauna demersal do talude ou mesmo entre as espécies mesopelágicas e batipelágicas, já que a amostragem ali é mais difícil do que na plataforma continental. Portanto, a raridade pode estar relacionada a diversos fatores que não a baixa abundância numérica de indivíduos de uma determinada espécie. Vários elasmobrânquios demersais, como os dos gêneros *Squalus* e *Heptranchias perlo*, não eram observados com frequência até o final da década de 80 (Lessa *et al.*, 1999).



Figura 5.2.3-a. *Heptranchias perlo*.

Fonte: www.fishbase.org

As raias costeiras do litoral brasileiro possuem representantes nas famílias: Rajidae, Myliobatidae, Rhinopteridae, Dasyatidae, Gymnuridae, Gurgesiellidae, Narcinidae, Torpedinidae, Mobulidae, Urolophidae, Pseudorajidae, Rhinobatidae e Pristidae. No total, são aproximadamente 39 espécies de raias costeiras que habitam uma grande diversidade de ambientes, desde foz de rios, baías, estuários, zonas de arrebentação, plataforma rasa e plataforma profunda, ilhas e parcéis.

Em uma análise global do grupo, verifica-se que a maior diversidade de espécies ocorre no sul do país (Gomes & Gadig, 1997; Rincón *et al.*, 1997; Vooren, 1997). No entanto, diversos indícios levam a crer que uma rica diversidade ocorre também no norte, com muitas espécies que ocorreriam somente no talude (Bigelow & Schroeder, 1953; Lessa & Araújo-Filho, 1984; Lessa, 1986; Lessa & Menni, 1993, 1994; Menni & Lessa, 1998).

Com exceção de Rajidae, Pseudorajidae e Gurgesiellidae, todas as demais espécies são vivíparas e aproximam-se de zonas costeiras para dar à luz seus filhotes, principalmente nas estações mais quentes do ano (Queiroz, 1984; Queiroz & Rebouças, 1994; Vooren, 1997).

As espécies estão distribuídas nas regiões, segundo seus registros de ocorrência, da seguinte forma: na região Central, são reconhecidos *Dasyatis guttata*, *D. centroura*, *D. americana*, *Rhinoptera bonasus*, *Aetobatus narinari*, *Gymnura micrura*, *Rhinobatos percellens*, *Narcine brasiliensis*, *Manta birostris*, *Mobula hypostoma* (Queiroz et al., 1993; Queiroz & Rebouças, 1995; Simões et al., 1997).

Na região Sul, são reconhecidos *Dasyatis guttata*, *D. centroura*, *D. americana*, *D. say*, *Rhinoptera bonasus*, *R. brasiliensis*, *Aetobatus narinari*, *Gymnura micrura*, *G. altavela*, *Myliobatis freminvillei*, *M. goodei*, *Myliobatis* NT, *Myliobatis* BT, *Zapteryx brevirostris*, *Rhinobatos horkelli*, *R. percellens*, *Narcine brasiliensis*, *Torpedo puelcha*, *Discopyge tschudii*, *Manta birostris*, *Mobula hypostoma*, *M. rochebrunei*, *Sympterygia bonapartei*, *S. acuta*, *Psammobatis extenta*, *P. rutrum*, *P. lentiginosa*, *P. bergi*, *Atlantoraja castelnaui*, *A. cyclophora*, *A. platana* e *Rioraja agassizi* (Figueiredo, 1977; Vooren & Lessa, 1981; Carneiro & Vooren, 1985; Tomás, et al. 1989; Barleta & Corrêa, 1989; Barleta et al., 1989; Cunningham, 1989; Vooren, 1997; Rincon et al., 1997).

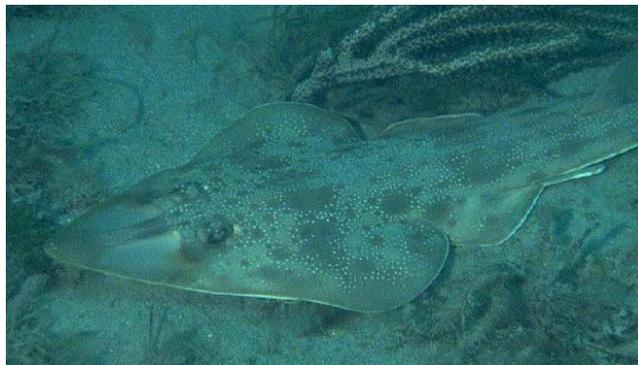


Figura 5.2.3-b. *Zapteryx brevirostris*, raia viola.
Fonte: <http://www.geocities.com>

Alguns levantamentos de campo realizados por autores diversos permitem relacionar com maior precisão espécies efetivamente registradas na área em estudo. Rincón & Gadig (1999) relatam o registro, para o litoral norte fluminense, de *Dasyatis* sp., *Rhinobatos percellens*, *Mustelus higmani*, *Carcharhinus brachyurus*, *Rhizoprionodon lalandii* e *R. porosus*, este último de possível ocorrência no Espírito Santo.

Pimenta et al. (1993) relatam, para a região de Cabo Frio, as espécies: *Carcharhinus* spp., *Sphyrna* spp., *Rhizoprionodon* spp., *Isurus oxyrinchus*, *Squatina* spp., *Galeocerdo cuvier* e raias violas, *Rhinobatos* spp. Fagundes Netto & Gaelzer (1991), Di Benedetto et al. (1998) e Paes et al. (1998), citam as seguintes espécies para o litoral do Rio de Janeiro: *Squatina argentina*, *S. guggenheim*, *Zapteryx brevirostris*, *Psammobatis bergi*, *P. glandissimilis* (Sinonímia: *P. extenta*), *Rioraja agassizi*, *Atlantoraja castelnaui*, *A. cyclophora*, *Carcharhinus plumbeus*, *C. acronotus*, *C. brevipinna*, *C. limbatus* e *Rhizoprionodon porosus*. Soto et al., (1995) relatam a presença de *Rhincodon typus* em Arraial do Cabo, onde apresenta 4 registros de ocorrência, e em Macaé, com apenas um registro.

De acordo com Rincón & Gadig (1999), as áreas de talude de toda a costa brasileira e a zona costeira das regiões norte e central (Bahia e Espírito Santo, respectivamente) mostram-se como algumas das áreas prioritárias para a implantação de ações

bioconservacionistas. Os autores sugerem a definição de áreas de exclusão de pesca, formando o que se convencionou denominar "corredores da biodiversidade", os quais consistem, basicamente, de faixas transversais à costa estabelecidas a partir da zona de praia até um limite batimétrico estabelecido em função da topografia submarina e da comunidade de elasmobrânquios que se pretende proteger.

Na área em estudo, insere-se o espaço proposto denominado Corredor de Cabo Frio. Este, situado entre Araruama (RJ) e Macaé (RJ), desde a zona costeira até a isóbata de 200 m. Esta região é uma área de alta produtividade primária, caracterizada pela presença do fenômeno de ressurgência. A comunidade de elasmobrânquios é pouco conhecida nessa área, destacam-se algumas espécies planctófagas como o tubarão-baleia (*Rhincodon typus*) e raias-manta (família Mobulidae). A área consiste ainda no limite norte de distribuição conhecida para alguns elasmobrânquios, sendo, contudo, área sob intensa pressão de pesca.

Os dados apresentados no Quadro 5.2.3-a foram levantados no EIA/RIMA elaborado pela PETROBRÁS/CEPEMAR (2001), para o licenciamento das plataformas P-38 e P-40 no campo de Marlim Sul, na Bacia de Campos. As fontes utilizadas foram, principalmente, registros de desembarque pesqueiro, algumas campanhas costeiras e importantes observações subaquáticas nas plataformas de petróleo na região da área de estudo.

Quadro 5.2.3-a. Espécies de elasmobrânquios (Classe Chondrichthyes) coletadas na região norte fluminense.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM
Lamniformes	Cetorhinidae	<i>Cetorhinus maximus</i>	Tubarão-peregrino
	Lamnidae	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Mako
Carcharhiniformes	Carcharinidae	<i>Carcharinus</i> sp.	Cação
		<i>Rhizoprionodon porosus</i>	Cação-frango
		<i>Prionace glauca</i>	Tubarão-azul
		<i>Galeocerdo cuvieri</i>	Tintureira
		<i>Sphyrna lewini</i>	Tubarão martelo
Orectolobiformes	Rhincodontidae	<i>Rhincodon typus</i>	Tubarão-baleia
Rajiformes	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos horkelli</i>	Viola
		<i>Rhinobatos percellens</i>	Viola
		<i>Zapteryx brevirostris</i>	Viola
	Rajidae	<i>Raja agassizi</i>	Raia-santa
		<i>Sympterygia acuta</i>	Raia-emplastro
	Dasyatidae	<i>Dasyatis guttata</i>	Raia-lixia
		<i>Dasyatis sayi</i>	Raia-mijona
		<i>Manta birostris</i>	Raia-jamanta
Rhinopteroideae	Rhinopteroideae	<i>Rhinoptera brasiliensis</i>	Ticonha
	Narcinidae	<i>Narcine brasiliensis</i>	Treme-treme
Myliobatiformes	Myliobatidae	<i>Myliobatis freminvillei</i>	Raia-touro
		<i>Aetobatus narinari</i>	Raia chita

Fonte: PETROBRÁS/CEPEMAR (2001)

b. Teleósteos**Peixes pelágicos de grande porte e/ou migradores**

Dentro do conjunto de espécies pelágicas, pode-se reconhecer um complexo de *taxa* de grande porte, composto principalmente por atuns, bonitos, serras e cavalas (família Scombridae) e agulhões (famílias Istiophoridae e Xiphiidae), que representam *taxa* com valor econômico acentuado. Em sua maioria, estas formas são altamente migratórias, com seus estoques apresentando áreas de distribuição que se estendem, em alguns casos, por todo o Oceano Atlântico ou mesmo outros oceanos (Moyle & Cech, 1996).

As espécies desta categoria, existentes na área do campo de Albacora Leste, encontram-se relacionadas a seguir, juntamente com alguns dados ecológicos. Todas as informações apresentadas abaixo foram obtidas no estudo de Hazin *et al.* (1999), destacando-se, dentre o conjunto existente na região, as listadas a seguir:

Alepisaurus brevirostris (Lanceta-preta) - Ocorre, no Brasil, apenas na zona oceânica das regiões Sul e Sudeste. No Atlântico sudoeste, a preferência de *A. brevirostris* por águas mais frias parece se refletir na distribuição horizontal, resultando registro em amostragens e capturas efetuadas em águas mais profundas.

Lampris guttatus (Peixe-papagaio) - Ocorre em todos os mares tropicais e temperados, habitando águas distantes da costa, desde a superfície até cerca de 200 m de profundidade. No Brasil, sua distribuição se dá ao longo de toda a costa.

Coryphaena hippurus (Dourado) - O dourado é uma espécie circuntropical oceânica, ocasionalmente encontrada em estuários. Menezes & Figueiredo (1980) citam a espécie como sendo mais comum no Norte e Nordeste do que no Sudeste/Sul, enquanto Mahon & Mahon (1990) registram a sua ocorrência até o Rio de Janeiro, sugerindo que a mesma provavelmente esteja restrita à isoterma de 20°C. Segundo Mather & Day (1954), no Atlântico tropical, não ocorre em áreas cuja temperatura superficial seja menor que 21°C.



Figura 5.2.3-c. *Coryphaena hippurus*.

Fonte: www.fishbase.org by CENAIM

Coryphaena equiselis - Palko *et al.* (1982) citam sua ocorrência para a região Nordeste. Souza (1998). Também há registros de ocorrência para a região Sudeste. Mather & Day (1954) afirmam que a espécie geralmente não ocorre em áreas com temperatura

superficial abaixo dos 24°C. Parece ser uma espécie de hábitos mais oceânicos do que *C. hippurus*, sendo suas larvas encontradas em regiões tropicais de todos os oceanos.

Brama brama - Ocorre tanto nas regiões Sudeste e Sul do País, como na região Nordeste, sendo a sua captura ocasional em barcos espinheiros (Figura 5.2.3-d).



Figura 5.2.3-d. *Brama brama*.

Fonte: www.fishbase.org by [Cabraia Duarte, P.M.N.](#)

Thunnus albacares (albacora-laje) - É uma espécie oceânica, epipelágica, de distribuição circunglobal, com maior abundância em águas equatoriais e tropicais, ocorrendo em toda a costa brasileira. Os limites de temperatura da água do mar para a sua ocorrência situam-se entre 18 e 31°C, aproximadamente. Sua distribuição em relação à profundidade é determinada pela estrutura vertical da temperatura, ocorrendo em maior abundância normalmente dentro ou acima da termoclina. Durante as fases juvenil e de desova, contudo, costuma formar grandes cardumes na superfície.

Com base em dados de captura e de distribuição de frequência de comprimento, Hazin (1993) propôs um ciclo migratório da albacora-laje no Atlântico equatorial, associado à variação sazonal da temperatura da superfície do mar e das correntes oceânicas. Baseado nesta proposição pode-se afirmar que esta espécie também pode ser encontrada na área de estudo.

Thunnus alalunga (albacora-branca) - É uma espécie oceânica que ocorre em águas tropicais e temperadas de todos os oceanos, incluindo o Mar Mediterrâneo, sendo, porém, pouco abundante em áreas equatoriais. No Oceano Atlântico, ocorre desde a superfície até pelo menos 600 m, sendo a sua distribuição fortemente influenciada pela estrutura térmica vertical.

Os seus índices de captura exibem uma nítida variação sazonal, com os maiores valores ocorrendo entre outubro e dezembro. Segundo os modelos de migração propostos por Beardsley (1969) e Coimbra (1995), essa variação sazonal de abundância seria consequência de uma migração reprodutiva, em que indivíduos adultos de albacora-branca estariam migrando para a costa nordestina para realizar a desova. Dessa forma, seus ovos e larvas seriam transportados pela Corrente do Brasil para a costa sudeste. Isso explicaria, também, porque a latitude de 5°S parece constituir o limite da zona de maior abundância da espécie na costa nordestina: caso a desova ocorresse ao norte dessa latitude, os ovos e larvas seriam transportados pela Corrente Norte do Brasil para o Mar do Caribe, onde o desenvolvimento larvar, provavelmente, não teria sucesso. Essa hipótese parece ser confirmada, ainda, pela distribuição de larvas, uma vez que as maiores quantidades na costa brasileira são encontradas em dezembro.

Thunnus obesus (albacora-bandolim) - Espécie cosmopolita, presente em todos os oceanos do mundo, ocorrendo tanto em águas tropicais como subtropicais. Sua distribuição é fortemente influenciada pela temperatura da água do mar, ocorrendo em maior abundância em águas com temperatura entre 10 e 15°C, na porção inferior da termoclina ou abaixo desta. Ocorre em toda a costa brasileira.

Thunnus atlanticus (albacorinha) - É a única espécie de atum cuja distribuição se restringe ao Atlântico ocidental, onde ocorre desde a Nova Inglaterra até o Rio de Janeiro. É uma espécie de pequeno porte, com peso médio, quando adulto, entre 3 e 4 kg, apresentando uma distribuição mais superficial e costeira que as outras espécies de atum.

Katsuwonus pelamis (bonito-de-barriga-listrada ou bonito-listrado) - Espécie oceânica cosmopolita que costuma formar grandes cardumes na superfície. Ocorre nos Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico, em temperaturas superiores a 15°C. É uma espécie de pequeno tamanho que atinge a maturidade sexual em torno de 50 cm, com 2 anos de idade. As maiores concentrações de larvas são observadas na zona equatorial, entre 5° N e 5°S, de forma difusa, entre o Mar do Caribe e o Golfo de Guiné. A desova é feita de forma oportunista, bastando que as condições hidrológicas sejam favoráveis, com temperaturas acima de 25°C.

Allothunnus fallai - Ocorre na região Nordeste e nas regiões Sudeste e Sul, segundo Collette & Nauen (1983). O tamanho máximo registrado para a espécie é de 96 cm de comprimento zoológico.

Scomberomorus cavalla (cavala) - Segundo Collette & Russo (1979), ocorre no Brasil desde a costa Norte até o Rio de Janeiro. É epipelágica e nerítica, sendo freqüentemente encontrada em áreas de recifes. É também estenobionte, sendo a salinidade o fator de maior influência na sua distribuição, limitando sua aproximação de áreas costeiras influenciadas pelas descargas fluviais. De acordo com IBAMA (1994), ocorre além da isóbata de 20 m.

Scomberomorus regalis - Segundo Collette & Nauen (1983), a espécie habita águas tropicais e subtropicais, ocorrendo no Brasil desde o litoral do Estado de Alagoas até o Rio de Janeiro. É uma espécie epipelágica, mais abundante em áreas de águas claras e próximas a recifes de coral. O tamanho máximo é de 83,5 cm de comprimento zoológico e o peso máximo é de 4,9 kg.

Sarda sarda - Ocorre nas regiões Sul e Sudeste do País, sendo uma espécie epipelágica e nerítica. Yoshida (1980) relata a ocorrência da espécie do Rio de Janeiro ao Sul do País. O maior peixe capturado no Atlântico oeste media 91,4 cm de comprimento zoológico e pesava 5,4 kg.

Xiphias gladius (espadarte) - É uma espécie oceânica cosmopolita, epi e mesopelágica, distribuindo-se em águas tropicais e temperadas de todos os oceanos e ocorrendo em toda a costa do Brasil. Apresenta uma ampla tolerância térmica, ocorrendo de 5° a 27°C, desde a superfície até profundidades superiores a 600 m. As fêmeas crescem mais rápido que os machos, atingindo também um maior tamanho máximo. Com base em exemplares

capturados na costa sudeste e sul do Brasil, Arfelli (1996) observou uma ligeira predominância de fêmeas, concluindo ainda que as costas sudeste e sul do Brasil devem constituir uma área de crescimento para a espécie, além de ser também uma área de desova, conforme indicado por trabalhos anteriores.

Tetrapturus albidus (agulhão-branco) - Espécie pelágica, oceânica, com distribuição superficial, encontrando-se comumente acima da termoclina. Ocorre exclusivamente no Oceano Atlântico e Mar Mediterrâneo, entre 45°S e 45°N. Sua distribuição, contudo, varia sazonalmente, estando presente nas maiores latitudes somente durante os períodos mais quentes do ano. No Brasil, ocorre ao longo de toda a costa. É normalmente encontrada em áreas com profundidade superior a 100 m, temperatura superficial acima de 22°C e salinidade entre 35 e 37.

Tetrapturus pfluegeri (agulhão-verde ou agulhão-estilete) - Com ampla distribuição ao largo de todo o Oceano Atlântico, onde ocorre em águas tropicais e subtropicais, o agulhão-verde (nordeste) ou agulhão-estilete (sudeste/sul) é uma das espécies menos capturadas e de menor tamanho entre os agulhões atlânticos, atingindo um comprimento máximo (mandíbula-furca) de cerca de 200 cm. É uma espécie oceânica epipelágica que ocorre preferencialmente em mar profundo, na camada superficial acima da termoclina. No Brasil, ocorre em toda a costa.

Istiophorus albicans (agulhão-vela) - Espécie epipelágica, normalmente encontrada na camada de águas mais quentes, acima da termoclina (entre 21 e 28°C), embora realize incursões eventuais em águas de maior profundidade. É talvez o menos oceânico dos agulhões atlânticos, ocorrendo freqüentemente sobre a plataforma continental. Embora sua presença tenha sido registrada desde 50°N até 40°S, em ambos os lados do Oceano Atlântico, o agulhão-vela é particularmente abundante no Golfo do México, Mar do Caribe e costa nordeste do Brasil. Na costa sudeste e sul do Brasil, maiores capturas do agulhão-vela na pesca de espinhel ocorrem apenas nos meses de águas mais quentes, entre outubro e março, quando a espécie concentra-se nesta região para realizar a desova.

Makaira nigricans (agulhão-negro) - Espécie oceânica, epipelágica, com preferência por águas mais quentes, acima de 24°C. Sendo o mais tropical de todos os agulhões atlânticos, embora ocorra desde 45°N até 40°S, a sua presença em regiões temperadas limita-se normalmente aos períodos mais quentes do ano. É mais abundante no Atlântico ocidental do que no oriental, apresentando concentrações particularmente elevadas no Golfo do México e Caribe e costa leste da América do Sul, entre 5° e 20°S. As fêmeas crescem mais rápido e atingem um tamanho máximo maior que os machos.

Mola mola (peixe-lua) e ***Ranzania laevis*** - Espécies pelágicas, que ocorrem na região Nordeste, Sudeste e Sul, sendo capturadas ocasionalmente em espinheleiros. O *Mola mola* alcança 2,5 m e 900 kg (Figura 5.2.3-e).



Figura 5.2.3-e. *Mola mola*.
Fonte: <http://www.earthwindow.com/>

Lagocephalus laevigatus (baiacu-arara) - Existe em grande quantidade e se distribuem por toda a costa brasileira. Podendo ser capturados em alto mar ou próximo a costões, praias, rios e canais do litoral

Peixes demersais e pequenos pelágicos

Este conjunto compreende a maior parte da riqueza de espécies de peixes existentes na área em estudo e, conseqüentemente, concentra a grande maioria dos vertebrados locais.

Adotando uma compartimentação ictiogeográfica, verifica-se que a área em estudo situa-se, em sua porção norte, dentro da província biogeográfica marinha denominada por Pallacio (1977) como Província do Caribe, a qual foi detalhadamente estudada por Robins (1971). Caracteriza-se por uma grande unidade que se estende por toda a costa brasileira ao norte de Cabo Frio, sendo marcada pela ocorrência de fauna eminentemente tropical associada a grupos cosmopolitas, em especial no que se refere a taxa oceânicos de hábitos batipelágicos e demersais, como aqueles pertencentes às famílias Istiophoridae, Coryphaenidae, vários Scombridae e Carcharhinidae (já tratadas neste capítulo) e a maioria das ordens dos Myctophiformes.

O trecho centro sul da área de estudo (i.e., áreas próximas de Arraial do Cabo e das cercanias de Cabo Frio) insere-se na Província de Valdés/Argentina, na qual ocorre um conjunto de espécies com distribuição restrita a esta área, como também um conjunto de formas tropicais e temperadas que aí possuem seus limites geográficos (Vazzoler *et al.*, 1999). A unidade, como um todo, foi considerada por Figueiredo (1981) como uma zona de transição faunística entre as províncias do Caribe e Magalhânica.

Poucas espécies desta unidade são estritamente costeiras. Destas, pode-se destacar *Hyleurochillus fissicornis* e *Tomicodon fasciatus* que, a exemplo dos demais Bleniidae e Gobiessocidae, habitam os fundos rochosos litorâneos. Outras formas costeiras endêmicas são de superfície, como é o caso de *Syngnathus foletti*, *Anchoa marinii*, *Brevoortia*

pectinata e *Trachinotus marginatus*, das quais as duas últimas penetram em águas de lagoas costeiras pelo menos durante parte de seu ciclo de desenvolvimento.

A grande maioria das espécies restritas a esta unidade biogeográfica exhibe hábitos demersais, como é o caso dos Rajiformes, dos Batrachoididae e *taxa* como *Peristedion altipinne*, *Prionotus nudigula* e *Squatina argentina* (Figueiredo, 1981), alguns dos quais já diagnosticados no presente capítulo.

A maior parte das espécies endêmicas (i.e. 67%) possui ampla distribuição na costa em relação à profundidade (i.e. euribáticas), ocorrendo tanto em áreas rasas (10 a 20 m), como ultrapassando profundidades de 190 m, o que denota grande uniformidade do arranjo ictiofaunístico (Figueiredo, 1981). Neste conjunto, observa-se maior concentração de espécies dentro da faixa de 100 m e as zonas mais rasas (10 a 20 m). A mesma situação de uniformidade de distribuição deste conjunto de espécies se dá quanto à temperatura.

Seguindo um padrão comum à região biogeográfica na qual se insere a área de estudo, a ictiofauna presente nas águas com profundidades inferiores ou iguais a 100 m é composta, especialmente, por espécies demersais, cuja composição mostra-se fortemente relacionada com o grau de exposição que os diferentes trechos do litoral exibem e, como conseqüência, com o tipo de substrato. Áreas protegidas, como embaiamentos, recobertas por sedimentos lodosos, são notáveis por exibirem elevada dominância de peixes pertencentes à família Scianidae, os quais encontram-se usualmente associados a *taxa* pertencentes às famílias Dactylopteridae, Pomadasyidae, Gerreidae e vários Pleuronectiformes. Com freqüência, os arranjos ictiofaunísticos coligidos nestes ambientes mostram-se marcados por alta biomassa e baixa diversidade.

Dados da ictiofauna de águas abertas existentes na região podem ser obtidos em estudos gerais acerca deste segmento da biota marinha brasileira (e.g. Figueiredo & Menezes, 1980; Menezes & Figueiredo, 1983) e em trabalhos que enfocam a fauna de peixes presentes ao longo da costa, dentre os quais os estudos de Cunningham (1978), Resende (1979) e Bittencourt (1979) merecem destaque.

Soma-se a estes o trabalho de Oliveira (1986) que, ao descrever a região no entorno das ilhas Maricás e Macaé, também forneceu dados faunísticos, florísticos, geológicos e oceanográficos de estações situadas próximo a Cabo Frio (Fagundes-Neto & Gaezler, 1991) e no estudo desenvolvido por Fagundes-Neto & Gaezler (1991), que apresentou um quadro detalhado das associações de peixes bentônicos e demersais na região de Cabo Frio, próximo à restinga de Massambaba. Neste último, por exemplo, foram amostradas 79 espécies de peixes.

O padrão taxonômico geral coincide com estudos desenvolvidos em áreas limítrofes, como é o caso do trabalho de Di Benedito (2000) *apud* Bizerril & Costa (2001), na área de influência do rio Paraíba do Sul, na região norte fluminense, o que denota a grande homogeneidade das comunidades marinhas na plataforma. Do total amostrado, 33% se mostram endêmicos da Província Argentina. Dentre as espécies amostradas, o linguado *Etropus longimanus* se destacou por sua maior abundância, constituindo a espécie dominante dentro do trecho analisado.

Tal estudo lista 60 espécies de teleósteos, com destaque para as famílias Scianidae (13 espécies), Clupeidae (6 espécies), Bothidae, Engraulidae e Ariidae (4 espécies). A maior riqueza de espécies foi encontrada no mês de março, com queda pronunciada em maio e setembro.

A área em enfoque localiza-se próximo a uma zona de transição faunística, reunindo espécies das províncias do Caribe e Argentina, e ao estuário do rio Paraíba do Sul. Sua localização pode explicar a alta riqueza encontrada pelo autor (Bizerril & Costa, 2001).

O inventário das espécies listadas por Di Benedito (2000 *apud* Bizerril & Costa, 2001) para a região norte fluminense, entre as profundidades de 7 e 20 m, é apresentado no Quadro 5.2.3-b.

Quadro 5.2.3-b. Espécies de peixes coletadas na região norte fluminense (continua..).

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	
Anguiliformes	Muraenidae	<i>Gymnothorax ocellatus</i>	moréia - pintada	
	Ophichthidae	<i>Ophichthus parilis</i>	muçum	
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Opisthonema oglinum</i>	sardinha - bandeira	
		<i>Harengula clupeola</i>	sardinha - cascuda	
		<i>Sardinella brasiliensis</i>	sardinha - verdadeira	
		<i>Odontognathus mucronatus</i>	peixe - folha	
		<i>Chiriocentrodon bleekermanus</i>	peixe - vidro	
		<i>Pellona harroweri</i>	piaba	
	Engraulidae	<i>Anchoa filifera</i>	manjuba - savelha	
		<i>Anchoa spinifera</i>	manjuba	
		<i>Lycengraulis grossidens</i>	manjubão	
		<i>Anchoa filifera</i>	manjubinha	
Siluriformes	Ariidae	<i>Bagre bagre</i>	bagre - bandeira	
		<i>Genidens genidens</i>	bagre - mandi	
		<i>Sciadeichthys luniscutis</i>	bagre - guri	
		<i>Cathrops spixii</i>	bagre - amarelo	
Aulopiformes	Synodontidae	<i>Synodus foetens</i>	peixe - lagarto	
Batrachoidiformes	Batrachoididae	<i>Porichthys porosissimus</i>	mamangá - liso	
Lophiiformes	Antennariidae	<i>Phrynelox scaber</i>	guaperva	
	Ogcocephalidae	<i>Ogcocephalus vespertilio</i>	peixe - morcego	
Scorpaeniformes	Triglidae	<i>Prionotus punctatus</i>	cabrinha	
	Dactylopteridae	<i>Dactylopterus volitans</i>	coió	
Perciformes	Serranidae	<i>Diplectrum formosum</i>	michole – de - areia	
	Grammistidae	<i>Rypticus randalli</i>	badejo - sabão	
	Pomatomidae	<i>Pomatomos saltator</i>	enchova	
	Carangidae	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	palombeta	
		<i>Selene spixii</i>	peixe - galo	
		<i>Selene vomer</i>	galo de - penacho	
		Gerreidae	<i>Eucinostomus argenteus</i>	carapicu - pena
		Haemulidae	<i>Orthopristis ruber</i>	cocoroca
			<i>Conodon nobilis</i>	roncador
		Sciaenidae	<i>Menticirrhus americanus</i>	papa - terra
			<i>Umbrina coroides</i>	corvina - riscada
			<i>Ctenosciaena gracilicirrus</i>	canguá
			<i>Paralichthys brasiliensis</i>	maria - luísa
	<i>Micropogonias furnieri</i>		corvina	
	<i>Nebris microps</i>		pescada - banana	
	<i>Larimus breviceps</i>		oveva	
	<i>Macrodon ancylodon</i>		pescada - foguete	
	Ephippidae	<i>Cynoscion virescens</i>	pescada - cambuçu	
		<i>Cynoscion jamaicensis</i>	goete	
		<i>Stellifer rastriifer</i>	cangoá	
<i>Stellifer brasiliensis</i>		canguá		
<i>Stellifer sp.</i>		cangoá		
<i>Ophioscion punctatissimus</i>		canguá - pintado		
<i>Chaetodipterus faber</i>		enxada		
Sphyraenidae		<i>Shyraena sp.</i>	bicuda	
Polynemidae		<i>Polydactylus oligodon</i>	barbudo	
Perciformes		Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>	peixe - espada
	Stromateidae	<i>Prepilus paru</i>	gordinho	
Pleuronectiformes	Bothidae	<i>Bothus sp.</i>	linguado - ocelo	
		<i>Citharichthys spilopterus</i>	linguado	
		<i>Etropus sp.</i>	linguado	
		<i>Syacium papillosum</i>	linguado – da - areia	

Quadro 5.2.3-b. Espécies de peixes coletadas na região norte fluminense (continuação).

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM
	Soleidae	<i>Trinectes</i> sp.	linguado - lixa
	Cynoglossidae	<i>Symphurus plagusia</i>	lingua – de - mulata
Tetraodontiformes	Ostraciidae	<i>Acanthostracion</i> sp.	peixe - vaca
	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides</i> sp.	baiacu
	Diodontidae	<i>Chilomycterus</i> sp.	baiacu - de - espinho

Fonte: Di Benedito (2000 *apud* Bizerril & Costa, 2001)

Dentro de uma análise da dinâmica de deslocamento da fauna, os autores observaram que a ictiofauna encontrada entre 45 e 60 m, durante os períodos de subsidência, se desloca para as profundidades de 30 a 45 m, nas épocas de ressurgência. Este comportamento denota que, de maneira geral, para muitas espécies a sazonalidade e a variação na distribuição batimétrica estão relacionadas com a penetração de águas de ressurgência, com temperaturas inferiores a 18°C, sobre a plataforma continental. *Taxa* como *Porichthys porosissimus*, *Etropsu longimanus*, *Prionotus nudigula*, *Ogcocephalus vespertilio*, *Dules auriga* e *Lophius gastrophysys* mostraram-se persistentes no local, não tendo sido registrada sazonalidade em seu padrão de distribuição.



Figura 5.2.3-f. Detalhe de algumas espécies de relativa conspicuidade nas águas rasas (*Saurida brasiliensis*, *Dactylopterus volitans*, *Chloroscombrus chrysurus* e *Chilomycterus spinosus*).

Formações de bancos de algas e enrocamentos submersos, como os presentes em Arraial do Cabo (RJ - Figura 5.2.3-h), bem como costões, por exibirem maior riqueza de habitats, atuam como eficientes atratores de fauna marinha, representando grandes bolsões de biodiversidade. Nestes complexos, grupos como Chaetodontidae, Pomadasyidae, Pomacanthidae, Clinidae, Blenniidae e Scaridae podem ser apontados como característicos.

Assim, pode-se constatar que, dentro deste compartimento geográfico, as unidades de bancos de algas ou complexos coralinos, por concentrarem números elevados de espécies, algumas das quais restritas a estes sistemas, atuam como trechos de particular interesse bioconservacionista.

Assim, pode-se constatar que, dentro deste compartimento geográfico, as unidades de bancos de algas ou complexos coralinos, por concentrarem números elevados de espécies, algumas das quais restritas a estes sistemas, atuam como trechos de particular interesse bioconservacionista.



Figura 5.2.3-g. *Pseudopenaeus maculatus*
Fonte: <http://www.reef.org>

Ichthyofauna de águas oceânicas

Esta unidade espacial apresenta algumas espécies compartilhadas com as zonas costeiras, em especial no que se refere a *taxa* cuja distribuição prolonga-se até as profundidades de 200 m. Grupos eminentemente oceânicos encontram-se representados por cerca de 70 espécies (PETROBRÁS, 1994), pertencentes a 30 famílias, que vivem principalmente além da borda da plataforma continental.

Destacam-se os Scombridae (8 espécies), Istiophoridae (6 espécies), Xiphiidae (1 espécie), Myctophidae (7 espécies), Gonostomatidae (2 espécies), Bramidae (6 espécies), Gemplydae e Mollidae (3 espécies), todos descritos no item referente aos grupos pelágicos de grande porte.

Os dados apresentados no quadro 5.2.3-c foram levantados no EIA/RIMA elaborado pela PETROBRÁS/CEPEMAR (2001) para o licenciamento das plataformas P-38 e P-40 no campo de Marlim Sul, Bacia de Campos. Suas fontes foram, principalmente, registros de desembarque pesqueiro, algumas campanhas científicas costeiras e importantes observações subaquáticas nas plataformas de petróleo na região da área de estudo. Uma grande parte das espécies de teleósteos listada foi comentada ao longo do texto tanto em relação ao comportamento quanto à distribuição. O hábito das espécies foi determinado através de consulta ao banco de dados FISHBASE[®].

Quadro 5.2.3-c. Espécies de peixes coletadas na região norte fluminense (continua..).

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	AMBIENTE
Elopiformes	Elopidae	<i>Elops saurus</i>	Ubarana	pelágico
Anguiliformes	Muraenidae	<i>Gymnothorax ocellatus</i>	Moréia	demersal
		<i>Gymnothorax vicinus</i>	Moréia	associado a recife
		<i>Gymnothorax moringa</i>	Moréia	associado a recife
		<i>Gymnothorax funebri</i>	Moréia	associado a recife
	Ophichthidae	<i>Ophichthus parilis</i>	Muçum	demersal
		<i>Ophichthus gomesii</i>	Muçum-do-mar	demersal
		<i>Ophichthus</i> sp	Muçum	
		<i>Myrichthys oculatus</i>	Surucucu do mar	associado a recife
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Odontognathus mucronatus</i>		pelágico
		<i>Pellona harroweri</i>		pelágico
		<i>Chirocentrodon bleekermanus</i>		pelágico
		<i>Harengula clupeola</i>	Sardinha-cascuda	pelágico
		<i>Opisthonema oglinum</i>	Sardinha-laje, Sardinha-bandeira	pelágico
		<i>Sardinella brasiliensis</i>	Sardinha-verdadeira	pelágico
	Engraulidae	<i>Anchoa marinii</i>		pelágico
		<i>Engraulis anchoita</i>	Anchoveta	pelágico
		<i>Anchoa tricolor</i>	Manjuba	pelágico
Siluriformes	Ariidae	<i>Arius spixii</i>	Bagre-amarelo, Bagre-de-areia	demersal
		<i>Arius grandicassis</i>	Bagre-papai	demersal
		<i>Bagre bagre</i>	Bagre-de-penacho	demersal
		<i>Netuma barba</i>	Bagre-branco	demersal
		<i>Sciadeichthys luniscutis</i>	Bagre-guri, Gurijuba	
		<i>Genidens genidens</i>	Bagre-mandi	demersal
Lophiiformes	Ogococephalidae	<i>Ogococephalus</i> sp	Peixe-morcego	demersal
Gadiformes	Gadidae	<i>Urophycis brasiliensis</i>	Abrótea	demersal
Beloniformes	Exocoetidae	<i>Exocoetus volitans</i>	Peixe-voador	pelágico
	Belonidae	<i>Tylosurus</i> sp.	Peixe-agulha	pelágico
		<i>Ablennes hians</i>	Peixe-agulha	pelágico
Beryciformes	Holocentridae	<i>Holocentrus ascensionis</i>	Jaguriçá	demersal
		<i>Myripristis jacobus</i>	Fogueira	demersal
Lampriformes	Lampridae	<i>Lampris guttatus</i>	Peixe-papagaio	batipelágico
Syngnathiformes	Syngnathidae	<i>Syngnathus</i> sp.	Peixe-cachimbo	demersal
Scorpaeniformes	Scorpaenidae	<i>Scorpaena plumieri</i>	Mangangá	demersal/associado a recife
		<i>Scorpaena isthimensis</i>	Mangangá	
	Triglidae	<i>Prionotus punctatus</i>	Cabrinha	demersal
	Dactylopteridae	<i>Dactylopterus volitans</i>	Coió, Falso-voador	associado a recife

Quadro 5.2.3-c. Espécies de peixes coletadas na região norte fluminense (continua..).

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	AMBIENTE	
Perciformes	Serranidae	<i>Dules auriga</i>	Mariquita	bentopelágico	
		<i>Alphestes afer</i>	Garoupa-gato	associado a recife	
		<i>Epinephelus itajara</i>	Mero	associado a recife	
		<i>Serranus baldwini</i>	Serranus	associado a recife	
		<i>Paranthias furcifer</i>	Rabo aberto, Boquinha	bentopelágico	
		<i>Mycteroperca bonaci</i>	Badejo quadrado	demersal	
		<i>Mycteroperca rubra</i>	Badejo mira	demersal	
		<i>Mycteroperca intertialis</i>	Badejo de areia, Badejo amarelo	demersal	
		<i>Ephinephelus guaza</i>	Garoupa- verdadeira		
		<i>Ephinephelus niveatus</i>	Cherne	demersal	
		Priacanthidae	<i>Cookeolus boops</i>	Olho-de-cão	demersal
			<i>Priacanthus arenatus</i>	Olho-de-cão	associado a recife
		Apogonidae	<i>Apogon pseudomaculatus</i>	Apogom	associado a recife
		Pomatomidae	<i>Pomatomus saltator</i>	Enchova	pelágico
		Echeneidae	<i>Echeneis naucrates</i>	Rêmora	associado a recife
Carangidae		<i>Alectis ciliaris</i>	Xaréu-branco	pelágico	
		<i>Caranx hippos</i>	Xaréu	pelágico	
		<i>Caranx lugubris</i>	Xaréu-preto	pelágico	
		<i>Caranx crysus</i>	Xerelete	pelágico	
		<i>Caranx latus</i>	Xerelete	associado a recife	
		<i>Caranx bartolomaei</i>	Guarajuba	associado a recife	
		<i>Decapterus macarellus</i>	Carapau, Xixarro	pelágico	
		<i>Naucrater ductor</i>	Peixe-piloto	pelágico	
		<i>Pseudocaranx dentex</i>	Guaracimbora	bentopelágico	
		<i>Elegatis bipinnulatus</i>	Peixe-rei		
		<i>Trachurus lathami</i>	Xixarro	bentopelágico	
		<i>Oligoplites sp.</i>	Solteira, Guaivira	bentopelágico	
		<i>Choroscombrus chrysurus</i>	Palombeta	pelágico	
		<i>Parona signata</i>	Pampo-do- alto	demersal	
		<i>Selene setapinis</i>	Peixe-galo	demersal	
<i>Selene vômer</i>	Galo-de- penacho	demersal			
<i>Seriola lalandi</i>	Olhete	bentopelágico			
<i>Seriola dumerili</i>	Olho-de-boi	associado a recife			
<i>Seriola fasciata</i>	Pitangola	bentopelágico			
<i>Seriola rivoliana</i>	Olhete, Remeiro	bentopelágico			
<i>Trachinotus carolinus</i>	Pampo- verdadeiro	bentopelágico			
Coryphaenidae	<i>Coryphaena hippurus</i>	Dourado	pelágico		

Quadro 5.2.3-c. Espécies de peixes coletadas na região norte fluminense (continua..).

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	AMBIENTE
Perciformes	Lutjanidae	<i>Lutjanus jocu</i>	Vermelho	associado a recife
	Gerreidae	<i>Diapterus olisthostomus</i>	Carapeba	demersal
	Haemulidae	<i>Orthopristis ruber</i>	Cocoroca	demersal
		<i>Conodon nobilis</i>	Roncador	demersal
		<i>Anisotremus surinamensis</i>	Sargo-de-beiço	associado a recife
		<i>Anisotremus virginicus</i>	Salema	associado a recife
		<i>Boridia grossidens</i>	Cocoroca-sargo	demersal
		<i>Haemulon plumieri</i>	Cocoroca	associado a recife
	Sparidae	<i>Diplodus argenteus</i>	Marimbá	associado a recife
		<i>Pagrus pagrus</i>	Pargo	bentopelágico
	Sciaenidae	<i>Menticirrhus americanus</i>	Papa-terra	demersal
		<i>Umbrina coroides</i>	Castanha	demersal
		<i>Umbrina canosai</i>	Corvina-riscada	demersal
		<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Maria-luíza	demersal
		<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina	demersal
		<i>Nebris microps</i>	Pescada-banana	demersal
		<i>Larimus breviceps</i>	Oveva	demersal
		<i>Isopisthus parvipinnis</i>	Pescadinha	demersal
		<i>Macrodon ancylodon</i>	Pescada-foguete	demersal
	<i>Cynoscion virescens</i>	Pescada-legítima	demersal	
	<i>Cynoscion leiarchus</i>	Pescadinha	demersal	
	<i>Cynoscion acoupa</i>	Pescada-amarela	demersal	
	<i>Cynoscion striatus</i>	Pescada-olhuda, Maria-mole	demersal	
	<i>Cynoscion jamaicensis</i>	Goete	demersal	
	<i>Stellifer rastrifer</i>	Cangoá	demersal	
	<i>Stellifer brasiliensis</i>	Cangoá		
	<i>Stellifer sp.</i>	Cangoá		
	<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i>	Cangauá	demersal	
	Mullidae	<i>Pseudupneus maculatus</i>	Salmonete, Trilha	associado a recife
	Kyphosidae	<i>Kyphosus incisor</i>	Pirangica	associado a recife
		<i>Kyphosus sectatrix</i>	Pirangica	associado a recife
	Chaetodontidae	<i>Chateodon aculeatus</i>	Borboleta-bicudo, Borboleta-trombeta	associado a recife
		<i>Chaetodon sedentarius</i>	Borboleta	associado a recife
		<i>Chateodon striatus</i>	Borboleta-listrado	associado a recife
	Pomacanthidae	<i>Holocanthus tricolor</i>	Tricolor	associado a recife
		<i>Holocanthus ciliaris</i>	Ciliaris	associado a recife
		<i>Pomacanthus paru</i>	Paru	associado a recife

Quadro 5.2.3-c. Espécies de peixes coletadas na região norte fluminense (continua..).

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	AMBIENTE
Perciformes	Pomacentridae	<i>Abudefduf saxatilis</i>	Sargento	associado a recife
		<i>Chromis flavicauda</i>	Cromis, Donzela	associado a recife
		<i>Chromis multilineata</i>	Cromis-marrom, Donzela-marrom	associado a recife
		<i>Stegastes fuscus</i>	Donzela, Maria-mole	demersal
		<i>Stegastes variabilis</i>	Donzela	associado a recife
		<i>Stegastes pictus</i>	Donzela	demersal
	Sphyraenidae	<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	pelágico
	Polynemidae	<i>Polydactylus virginicus</i>	Parati-barbudo	pelágico
	Labridae	<i>Bodianus pulchellus</i>	Budianus	associado a recife
<i>Halichoeres poeyi</i>		Labro, Peixe-rei	demersal	
<i>Clepticus parrai</i>		Labro-do-alto, Gudião-crioulo	associado a recife	
	Scaridae	<i>Sparisoma viride</i>	Budião	associado a recife
	Percophidae	<i>Percophis brasiliensis</i>	Tira-vira	demersal
	Blenniidae		Maria-da-toca	
	Gobiidae	<i>Gobiosoma</i> sp.	Gobi-amarelo	associado a recife
	Acanthuridae	<i>Acanthurus coeruleus</i>	Cirurgião-azul	associado a recife
		<i>Acanthurus chirurgus</i>	Cirurgião-marrom	associado a recife
		<i>Acanthurus bahianus</i>	Cirurgião, Barbeiro	associado a recife
		Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>	Peixe-espada
	Scombridae	<i>Thunnus albacares</i>	Albacora-laje	pelágico
		<i>Thunnus atlanticus</i>	Albacorinha, Atum-preto	pelágico
		<i>Thunnus obesus</i>	Atum-cachorra, Albacora-bandolim	pelágico
		<i>Thunnus alalunga</i>	Albacora-branca	pelágico
		<i>Thunnus thynnus</i>	Atum, Atum-verdadeiro, Albacora azul	pelágico
		<i>Auxis thazard</i>	Bonito-cachorro	pelágico
		<i>Euthynnus alletteratus</i>	Bonito	pelágico
		<i>Katsuwonus pelamis</i>	Bonito-de-barriga-listrada, Bonito-listrado	pelágico
		<i>Scomberomorus cavalla</i>	Cavala	associado a recife
		<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Serra	pelágico
		<i>Acanthocybium solandri</i>	Cavala	pelágico
		<i>Scomber japonicus</i>	Cavalinha	pelágico
		<i>Sarda sarda</i>	Serra	pelágico

Quadro 5.2.3-c. Espécies de peixes coletadas na região norte fluminense (continuação).

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	AMBIENTE
Perciformes	Xiphiidae	<i>Xiphias gladius</i>	Peixe-espada, Espadarte	pelágico
	Istiophoridae	<i>Tetrapturus albidus</i>	Marlim-branco	pelágico
		<i>Istiophorus albicans</i>	Agulhão-vela	pelágico
		<i>Makaira nigricans</i>	Peixe-espada, Marlim-azul, Agulhão-negro	pelágico
	Stromateidae	<i>Peprilus paru</i>	Gordinho	bentopelágico
	Grammistidae	<i>Rypticus</i> sp.	Peixe-sabão	
	Malacanthidae	<i>Lopholatilus villarii</i>	Batata	demersal
	Pinguipedidae	<i>Pseudopercis numida</i>	Namorado	demersal
	Nomeidae			
	Pleuronectiformes	Bothidae	<i>Citharychthys spilopterus</i>	Linguado
<i>Etropus logimanus</i>			Linguado	demersal
<i>Paralichthys</i> sp.			Linguado	
<i>Cyclopsetta frimbriata</i>			Linguado	demersal
Cynoglossidae		<i>Symphurus plagusia</i>	Língua-de-mulata	demersal
		<i>Symphurus</i> sp	Língua-de-mulata	
Tetraodontiformes		Balistidae	<i>Balistes capriscus</i>	Cangulo-da-pedra
	<i>Balistes vetula</i>		Cangulo-rei	associado a recife
	Monocanthidae	<i>Aluterus scriptus</i>	Cangulo-pavão	associado a recife
		<i>Aluterus monoceros</i>	Cangulo, Peixe-porco	associado a recife
		<i>Cantherhines pullus</i>	Peixe-porco, Cangulo	associado a recife
		<i>Cantherhines macrocerus</i>	Cangulo-pintado	associado a recife
		<i>Cantherhines suflamen</i>	Cangulo-do-alto	
	Tetraodontidae	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	Baiacu-arara	pelágico
		<i>Sphoeroides testudineus</i>	Baiacu	demersal
		<i>Sphoeroides</i> sp	Baiacu	
	Diodontidae	<i>Diodon histryx</i>	Baiacu-espinho	associado a recife
	Molidae	<i>Mola mola</i>	Peixe-lua	pelágico

Fonte: PETROBRÁS/CEPEMAR (2001)

No relatório de caracterização dos campos de Barracuda e Caratinga (PETROBRÁS/CENPES, 2002a), que apresentam lâmina d'água semelhante a observada em Albacora Leste, a fauna de peixes profundos da Bacia de Campos foi estudada com base nos dados obtidos pelos levantamentos realizados durante 3 campanhas oceanográficas. Um total de 21 arrastos de fundo foram realizadas a bordo dos navios oceanográficos franceses “Marion Dufresne” (MD-55, em 1987) e “Thalassa” (Bahia-1, em 1999 e Bahia-2, em 2000) abrangendo a área entre 21 e 22° S e 40,4 e 39,5° W (Quadro 5.2.3-d).

O levantamento da fauna de peixes batiais existentes na Bacia de Campos inclui 23 ordens, 67 famílias e 135 espécies de peixes demersais, distribuídas entre 200 e 2000 m de profundidade.

Quadro 5.2.3-d. Listagem das principais espécies de peixes demersais encontradas entre 200 e 2000 m de profundidade na Bacia de Campos-RJ.

Espécie	Total N/ind	Espécie	Total N/ind
<i>Thyrstitops lepidopoides</i>	26048	<i>Bathytyphlops marionae</i>	9
<i>Trichiurus lepturus</i>	1349	<i>Aldrovandia gracilis</i>	8
<i>Saurida brasiliensis</i>	1175	<i>Bathypterois grallator</i>	8
<i>Xenolepidichthys dalgleishi</i>	561	<i>Dolichosudis fuliginosa</i>	8
<i>Polymixia lowei</i>	325	<i>Nezumia suilla</i>	8
<i>Peristedion gracile</i>	261	<i>Coelorhynchus sp</i>	8
<i>Parasudis truculenta</i>	242	<i>Merluccius hubbsi</i>	8
<i>Merluccius hubbsi</i>	225	<i>Antimora rostrata</i>	8
<i>Pristipomoides freemani</i>	169	<i>Monomitopus americanus</i>	8
<i>Serranus atrobranchus</i>	137	<i>Bembrops anatrostris</i>	8
<i>Urophycis tenuis</i>	123	<i>Coelorhynchus coelorhynchus</i>	7
<i>Saurida normani</i>	95	<i>Bassozetus sp</i>	7
<i>Benthodesmus</i>	77	<i>Monolene atrimana</i>	7
<i>Malacocephalus laevis</i>	73	<i>Citharichthys cornutus</i>	7
<i>Bathytroctes sp</i>	73	<i>Antigonia combatia</i>	7
<i>Zenion hololepis</i>	69	<i>Allocyttus verrucosus</i>	7
<i>Prionotus nudigula</i>	63	<i>Coelorhynchus caribbaeus</i>	6
<i>Synaphobranchus brevidorsalis</i>	62	<i>Cataetyx laticeps</i>	6
<i>Ventrifossa macropogon</i>	61	<i>Squatina dumeril</i>	6
<i>Bathypterois phenax</i>	54	<i>Penopus microphthalmus</i>	5
<i>Urophycis cirrata</i>	52	<i>Dysomina rugosa</i>	4
<i>Hoplostethus occidentalis</i>	45	<i>Chlorophthalmus agassizi</i>	4
<i>Fistularia petimba</i>	40	<i>Ipnops murrayi</i>	4
<i>Conocara sp</i>	40	<i>Anoplogaster cornuta</i>	4
<i>Setarches guentheri</i>	38	<i>Malacocephalus occidentalis</i>	4
<i>Aldrovandia oleosa</i>	32	<i>Narctes stomias</i>	4
<i>Conocara microlepis</i>	30	<i>Kali sp</i>	4
<i>Aldrovandia affinis</i>	29	<i>Etmopterus sp</i>	4
<i>Lophius cf. gastrophysus</i>	29	<i>Aldrovandia phalacra</i>	3
<i>Trachonurus sulcatus</i>	24	<i>Diretmichthys parini</i>	3
<i>Dibranchius atlanticus</i>	22	<i>Ventrifossa mucocephalus</i>	3
<i>Monolene antillarum</i>	20	<i>Alepocephalus sp</i>	3
<i>Bathytroctes microlepis</i>	18	<i>Synagrops spinosus</i>	3
<i>Synaphobranchus kaupi</i>	17	<i>Synagrops cf. japonicus</i>	3
<i>Bassozetus robustus</i>	17	<i>Scombrolabrax heterolepis</i>	3
<i>Xyelacyba myersi</i>	14	<i>Dasyatis centroura</i>	3
<i>Bromisculus imberbis</i>	13	<i>Gurgesiella dorsalifera</i>	3
<i>Chlorophthalmus brasiliensis</i>	12	<i>Raja (Rajella) sadowski</i>	3
<i>Prionotus punctatus</i>	12	<i>Eurypharynx pelecánoides</i>	3
<i>Antigonia capros</i>	12	<i>Peristedion truncatum</i>	3
<i>Zenion hololepis</i>	12	<i>Etmopterus pusillus</i>	3
<i>Gymnotorax cf. conspersus</i>	9	<i>Centroscymnus cf. macracanthus</i>	3
		<i>Sphoeroides pachygaster</i>	3

Fonte: PETROBRÁS/CENPES, 2002a

Os resultados da análise de agrupamento não detectaram variações latitudinais e a profundidade pareceu ser o fator mais importante na formação de três grupos de associações de peixes demersais encontradas no talude da região da Bacia de Campos (PETROBRÁS/CENPES, 2002a).

O primeiro grupo inclui espécies associadas aos processos de enriquecimento que ocorrem na quebra de plataforma, como *Thyrstrops lepidopoides*, *Trichiurus lepturus*, *Saurida brasiliensis*, *Peristedion gracile* e *Prionotus nudigula*, encontradas entre 180 e 600 m de profundidade.

O segundo grupo compreende espécies encontradas desde a quebra da plataforma até o talude superior, incluindo principalmente *Polymixia lowei*, *Parasudis truculenta*, *Merluccius hubbsi*, *Urophycis cirrata*, *Malacocephalus laevis* (entre 200 e 800 m), além de *Ventrifossa macropogon* e *Benthodesmus* sp (entre 600 e 1300 m).

O último grupo formado inclui espécies encontradas apenas no talude inferior, entre 1000 e 1800 m, incluindo: *Antimora rostrata*, *Bassozetus robustus*, *Conocara* sp, *Xyelacyba myersi*, *Bathytyphlops marionae*, *Bathypterois grillator*, *Aldrovandia affinis*, *Bathypterois phenax* e *Aldrovandia oleosa*.

Neste estudo, as espécies: *Thyrstrops lepidopoides*, *Trichiurus lepturus*, *Saurida brasiliensis*, *Xenolepidichthys dalgleishi*, *Polymixia lowei*, *Peristedion gracile*, *Parasudis truculenta*, *Merluccius hubbsi*, *Pristipomoides freemani*, *Serranus atrobranchus*, e *Urophycis spp* se destacaram cada uma apresentando mais de 100 capturas ao longo do estudo (PETROBRÁS/CENPES, 2002a).

c. Tetrapoda/Chelonia

Na costa brasileira, ocorrem 5 espécies de tartarugas marinhas (Figura 5.2.3-h). A vagilidade das formas existentes torna-as de ocorrência possível dentro da área de estudo. Tais *taxa* apresentam-se ordenados em duas famílias (Cheloniidae e Dermochelyidae).

As espécies da família Cheliidae são caracterizadas por um crânio muito forte, cabeça parcialmente ou não retrátil, extremidades em forma de nadadeiras não retráteis, cobertas por numerosas placas pequenas, com dedos alongados e firmemente presos por tecido conjuntivo, garras reduzidas a uma ou duas em cada nadadeira e carapaça recoberta por placas córneas, variáveis em número para cada espécie. Apesar de terem sido classificados 31 gêneros para esta família, apenas 5 possuem representantes no presente: *Caretta*, *Chelonia*, *Eretmochelys*, *Lepidochelys* e *Natator*, sendo que, no Brasil, ocorrem as seguintes espécies: *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata* e *Lepidochelys olivacea* (Figura 5.2.3-i).

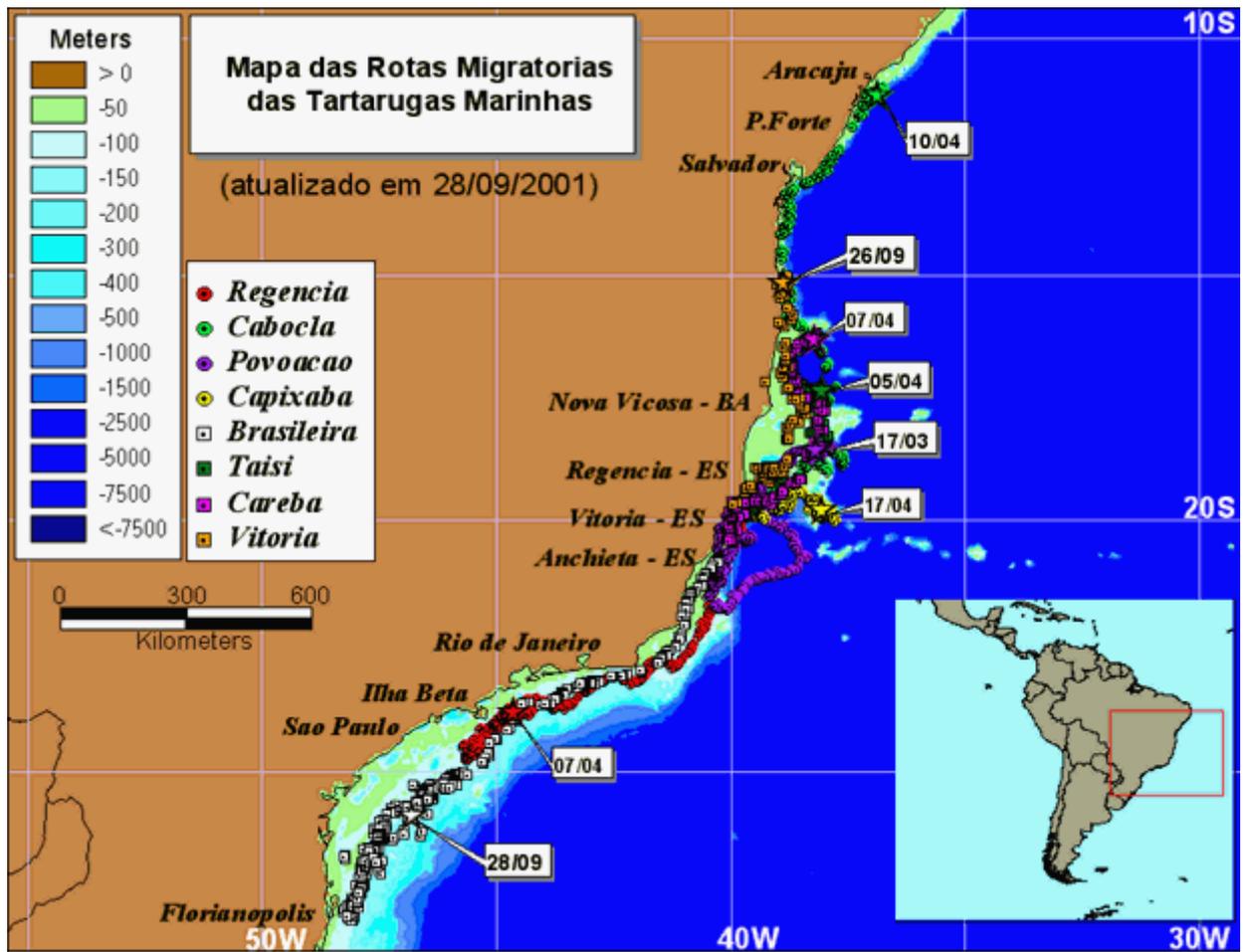


Figura 5.2.3-h. Mapa das rotas migratórias de tartarugas marinhas monitoradas pelo TAMAR.
Fonte: www.tamar.org.br



Careta careta

Fonte: geocities.yahoo.com.br



Chelonia mydas

Fonte: www.flmnh.ufl.edu.jpg



Eretmochelys imbricata

Fonte: www.unincca.edu.co/



Lepidochelys olivacea

Fonte: www.seafdec.org

Figura 5.2.3-i. Espécies de Cheliidae.

Espécimes de Dermochelidae são reconhecidas por exibir redução extrema dos ossos da carapaça e do plastrão, ausência de garras e placas na carapaça (as placas estão presentes até o estágio juvenil), possui ossos nasais e corpo muito grande, entre outras características. O único representante desta família, *Dermochelys coriacea* (Figura 5.2.3-j), apresenta uma modesta variação geográfica, e provavelmente não existem subespécies. É de difícil fossilização devido à disposição em mosaico das placas ósseas da carapaça, e a camada grossa de gordura entre a parte óssea e o "couro" de revestimento típico desta espécie.



Figura 5.2.3-j. *Dermochelys coriacea*
Fonte: <http://www.ittiofauna.org>

Tomando como base o estudo de Sanches (1999), elaborado de acordo com os dados do Projeto TAMAR (dados até e inclusive 1998) e segundo ampla bibliografia consultada, a única espécie com registros reprodutivos no Estado do Rio de Janeiro é *Caretta caretta*. Esta é a espécie para a qual se observa o maior número de ninhos. Foram registrados ninhos na Bahia, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina.

Caretta caretta é um predador generalista que seleciona seus itens alimentares apenas pelo tamanho e por sua capacidade de ingestão. Desta forma, esses animais estão muito susceptíveis a acidentais ingestões de toda forma de detritos (plásticos, piche, papeis, madeiras, etc) que podem diminuir sua capacidade alimentar e até mesmo causar a morte do animal (Tomas et al., 2002).

Em escala nacional, a espécie com maior número de registros é *Chelonia mydas* (Sanches, 1999). Em quase todo o litoral brasileiro, existem registros de indivíduos desta espécie, como também nas áreas oceânicas. Destacam-se Almofala, no Estado do Ceará, e Ubatuba, no Estado de São Paulo, onde a maioria das ocorrências refere-se a esta espécie. Também destacam-se o Atol das Rocas e o Arquipélago de Fernando de Noronha onde muitas tartarugas desta espécie, e de *Eretmochelys imbricata*, têm sido capturadas para marcação e coleta de dados biométricos para estudo do crescimento, sendo imediatamente liberadas.

Os registros denominados "não reprodutivos" se referem a ocorrências de tartarugas marinhas (indivíduos juvenis, sub-adultos e adultos) que não sejam relacionadas a temporadas reprodutivas. Entre outros casos, são, em geral, registros de tartarugas marinhas encontradas mortas nas praias, tartarugas capturadas em artes de pesca, tartarugas apreendidas e tartarugas em cativeiro, tanto nas áreas de alimentação como também nas áreas de reprodução. Nesta categoria, também estão incluídos aqueles registros realizados em áreas de alimentação, onde o monitoramento, através de mergulho livre, tem o objetivo de coletar dados sobre taxas de crescimento de indivíduos, além de outros aspectos da ecologia das tartarugas marinhas.

As espécies *Caretta caretta* e *Eretmochelys imbricata* também se destacam em número de "registros não reprodutivos" no litoral, sendo que a maioria refere-se a indivíduos mortos. Os registros menos freqüentes são de *Dermochelys coriacea* e *Lepidochelys olivacea*. Este fato pode estar refletindo o habitat destas espécies, que preferem águas mais afastadas da costa para se alimentar, ocasionando, portanto, registros mais raros, visto que o Projeto TAMAR atua mais intensamente na região costeira.

No Estado do Rio de Janeiro, registros não reprodutivos ocorrem para *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* e *Eretmochelys imbricata*. Existe uma base do Projeto TAMAR na região do litoral norte do estado do Rio de Janeiro, a qual compreende o ponto setentrional do litoral brasileiro a apresentar ainda, um expressivo número de desovas de tartaruga marinha.

A Bacia de Campos engloba os municípios de Macaé (limite Sul), Carapebus, Quissamã, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco do Itabapoana (limite Norte), na divisa com o Estado do Espírito Santo. São 230 quilômetros de linha de praia, dos quais a Base do Projeto Tamar-Ibama cobre diretamente 53, desde a foz do rio Paraíba do Sul até farol de São Thomé, no município de Campos dos Goytacazes, onde fica a principal área de reprodução, com média de 350 desovas por temporada.

O Projeto Tamar atua nessa região desde 1992, principalmente durante a temporada reprodutiva, de outubro a março. Até agora somente foi registrada a ocorrência da espécie *Caretta caretta*. A média de filhotes liberados é de cerca de 25 mil/ano.

As principais ameaças às espécies de tartarugas marinhas são a destruição da vegetação nativa do litoral, decorrente do avanço da ocupação humana, além da iluminação pública litorânea, que causa transtornos ao nascimento dos filhotes e das ações da atividade pesqueira, provocando alta incidência de captura acidental.

As cinco espécies são citadas na lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção, segundo Portaria nº 1.522, de 19 de dezembro de 1989, e Portaria nº 45-N, 27 de abril de 1992, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Segundo as classificações da *UICN Red List of Threatened Animals*, a tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), a aruanã (*Chelonia mydas*), a tartaruga-comum (*Lepidochelys olivacea*) e a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*) são consideradas como "Em Perigo"; e a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*) como "Criticamente em Perigo".

d. Tetrapoda/Cetacea

A ordem Cetacea engloba dois grandes grupos de mamíferos aquáticos, nos quais estão presentes cerca de 78 espécies de baleias, botos e golfinhos. Esta ordem é dividida em duas sub-ordens atuais, os misticetos e os odontocetos, que serão descritas a seguir, com base em Jefferson *et al.* (1987).

As grandes baleias ou baleias verdadeiras pertencem à sub-ordem Mysticeti. Estas se diferenciam por apresentarem barbatanas, ao invés de dentes, com as quais se alimentam por meio de filtração, principalmente de pequenos organismos planctônicos. São animais exclusivamente marinhos, que apresentam hábitos solitários, exceto em

áreas de alimentação e reprodução. Diversas espécies desta sub-ordem realizam migrações, seguindo de regiões localizadas em altas latitudes, utilizadas para alimentação, para regiões de baixas latitudes, com águas mais quentes, utilizadas para reprodução.

A sub-ordem Odontoceti inclui todos os cetáceos que possuem dentes, incluindo os botos e os golfinhos, além de algumas espécies popularmente chamadas de baleias, como a baleia orca (*Orcinus orca*) e a cachalote (*Physeter macrocephalus*). Neste grupo, estão presentes espécies marinhas e fluviais. Nesta última categoria, destacam-se, para o Brasil, as espécies *Sotalia fluviatilis* (tucuxi) e *Inia geoffrensis* (boto-rosa). Não apresentam padrões migratórios bem definidos, sendo que variações sazonais de abundância podem estar relacionadas a características ambientais e disponibilidade de alimento.

A riqueza de cetáceos distribuída ao longo da costa brasileira está atualmente estimada em cerca de 38 espécies. Destas, oito são representantes da sub-ordem dos misticetos e se caracterizam pela realização de migrações, ocorrendo no litoral brasileiro durante o inverno e a primavera, período no qual se deslocam das zonas de alimentação nos pólos para as áreas de reprodução nas zonas tropicais e subtropicais. As outras 30 espécies são representantes da sub-ordem dos odontocetos, e estão divididas entre sete famílias (Zerbini *et al.*, 1999).

Segundo Zerbini *et al.* (1999), as principais fontes de informações sobre os mamíferos marinhos no Brasil são o monitoramento de encalhes e de capturas acidentais decorrentes da pesca no litoral. Além disso, trabalhos de observação costeira e oceânica vêm fornecendo inúmeras informações acerca da distribuição, sazonalidade e abundância das espécies que freqüentam o litoral brasileiro. Entretanto, os esforços de coleta de dados são diferentes entre as regiões, sendo as áreas costeiras central e sul do Brasil, as que possuem maior número de grupos de estudo especializados na pesquisa de mamíferos aquáticos.

São apresentadas a seguir algumas considerações acerca das espécies mais freqüentemente encontradas nos ecossistemas costeiros e oceânicos da região sudeste do Brasil (Hetzl & Lodi, 1993; FAO, 1993; Zerbini *et al.*, 1999).

Sub-ordem Mysticeti

Eubalaena australis (Baleia franca do sul): Apresenta uma distribuição cosmopolita no hemisfério sul. É freqüentemente observada próximo à costa em áreas de reprodução, mas migra e se alimenta em águas mais afastadas do litoral. No Brasil, as baleias franca podem ser observadas entre junho e dezembro desde o Rio Grande do Sul até a Bahia (e.g. Câmara e Pallazo, 1986; Lodi *et al.*, 1996 *apud* Zerbini *et al.*, 1999) com registro na Bacia de Campos (Di Benedetto & Ramos, 2001). O Instituto Baleia Jubarte (2000) observou diversos indivíduos desta espécie desde o mês de julho deste ano nas proximidades do arquipélago de Abrolhos. A baleia Franca (Figura 5.2.3-1) é considerada espécie vulnerável pela *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN, 1996 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). Sua população, bastante devastada pela caça até meados da década de 70, vem aumentando novamente após a proibição desta.



Figura 5.2.3-l. *Eubalaena australis* - Baleia franca.
Fonte: www.gansbaai.net

Megaptera novaeangliae (Baleia Jubarte): Cosmopolita, alimenta-se em águas frias de altas latitudes, mas reproduz-se sobre bancos de corais e proximidades de ilhas oceânicas. No Brasil, podem ser encontradas no período de inverno e primavera, quando ocorre a migração para as áreas de reprodução e cria de filhotes. Estudos têm demonstrado que a jubarte (Figura 5.2.3-m) apresenta maior número de registros a partir do estado do Rio de Janeiro em direção a Abrolhos (BA) (Siciliano, 1997 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). Embora as rotas migratórias utilizadas pelas jubarte quando se deslocam para suas áreas de reprodução ainda não sejam totalmente conhecidas, a Bacia de Campos é provavelmente utilizada pela espécie durante sua migração anual. Segundo relatório do REVIZEE (1997), a baleia jubarte foi a espécie de misticeto mais avistada durante os cruzeiros realizados pelo programa REVIZEE – Sul, na região oceânica (de 100 m a 2000 m). Na temporada deste ano, desde julho de 2000, foram observadas cerca de 800 baleias jubarte adultas e 74 filhotes nas águas do arquipélago de Abrolhos (Instituto Baleia Jubarte, 2000). A IUCN considera as jubartes vulneráveis (IUCN, 1996 *apud* Zerbini *et al.*, 1999), tendo sofrido grandes decréscimos populacionais devido à caça.



Figura 5.2.3-m. *Megaptera novaeangliae* - Baleia jubarte.
Fonte: www.oceanoasis.org

Balaenoptera acutorostrata (Baleia Minke): Ocorre nas águas do hemisfério sul, geralmente próximo à costa, sobre a plataforma continental. No Brasil, existem ocorrências registradas desde o Rio Grande do Sul, até o litoral da Paraíba, com registro na Bacia de Campos (Di Benedetto & Ramos, 2001) Ainda não se dispõe de informações suficientes para definir seu *status* dentre as categorias da IUCN. Sua principal ameaça constitui-se da captura acidental em redes de pesca, a degradação do ambiente marinho, a poluição química e sonora e o aumento do tráfego de embarcações.

Sub-ordem Odontoceti

Pontoporia blainvillei (Franciscana): Espécie endêmica da costa oeste da América do Sul, ocorrendo em águas costeiras, em profundidades inferiores a 50 metros, desde a província Rio Negro, na Argentina (Crespo *et al.*, 1998 *apud* Zerbini *et al.*, 1999) até Itaúnas no Espírito Santo (Moreira & Siciliano, 1991) com registro na Bacia de Campos, local onde essa espécie realiza as atividades alimentares e reprodutivas, incluindo a criação de filhotes (Di Benedetto & Ramos, 2001). A IUCN insere a espécie na categoria de dados deficientes (IUCN, 1996 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). No Brasil, este é possivelmente o cetáceo mais impactado por atividades humanas, principalmente pela pesca costeira de emalhe.

Steno bredanensis (Golfinho de dentes rugosos): Apresenta distribuição tropical e é observado também em águas costeiras (Siciliano, 1997 *apud* Zerbini *et al.*, 1999) com registro na Bacia de Campos (Di Benedetto & Ramos, 2001). A IUCN insere esta espécie dentro da categoria de dados deficientes (IUCN, 1994 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). As capturas acidentais são as ameaças mais frequentes para a espécie (Siciliano, 1994 e Di Benedito, 1997 *apud* Zerbini *et al.*, 1999).

Sotalia fluviatilis (Boto cinza): Distribui-se desde Santa Catarina até Honduras, habitando preferencialmente águas costeiras (Borobia *et al.*, 1991 *apud* Zerbini *et al.*, 1999) com registro na Bacia de Campos, local onde essa espécie realiza as atividades alimentares e reprodutivas, incluindo a criação de filhotes (Di Benedetto & Ramos, 2001). A IUCN enquadra esta espécie dentro da categoria dados insuficientes (IUCN, 1996 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). A revisão de registros demonstrou que essa é a espécie de mamífero mais capturada acidentalmente no Brasil (Siciliano, 1994 e Di Benedito, 1997 *apud* Zerbini *et al.*, 1999).

Tursiops truncatus (Golfinho fliper): Cosmopolita, habita primariamente águas costeiras e rasas, mas em diversas regiões do mundo pode ser encontrado a centenas de quilômetros da costa. A espécie é comum em águas costeiras no Brasil, porém os registros em águas oceânicas ainda são escassos. Existem registros na Bacia de Campos de acordo com Di Benedetto & Ramos (2001). A IUCN insere esta espécie dentro da categoria dados deficientes (IUCN, 1994 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). A espécie é ameaçada pela captura acidental em redes de espera utilizadas em áreas costeiras (Pinedo, 1994 e Siciliano, 1994 *apud* Zerbini *et al.*, 1999).

Stenella attenuata (Golfinho pintado pantropical): Ocorre em águas pelágicas tropicais e subtropicais de todos os oceanos. Em águas brasileiras, o maior número de registros estão concentrados na região nordeste, alguns para o sudeste (Pizzorno *et al.*, 1996 *apud* Zerbini *et al.*, 1999), e também na Bacia de Campos (Di Benedetto & Ramos, 2001). A IUCN insere esta espécie dentro da categoria dados deficientes (IUCN, 1994 *apud* Zerbini *et al.*, 1999).

Stenella frontalis (Golfinho pintado do Atlântico): É encontrado em águas costeiras e oceânicas do Atlântico tropical (Figura 5.2.3-n). A espécie foi registrada na maior parte do litoral brasileiro. Observações e encalhes são comuns no sudeste, principalmente no Rio de Janeiro e São Paulo, sendo observadas tanto na região costeira quanto no talude (e.g. Lailson-Brito *et al.*, 1996 *apud* Zerbini *et al.*, 1999), incluindo registros na Bacia de Campos (Di Benedetto & Ramos, 2001). A IUCN enquadra esta espécie dentro da categoria dados deficientes (IUCN, 1994 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). Capturas acidentais são registradas em redes de espera em águas costeiras (Di Benedito, 1997 *apud* Zerbini *et al.*, 1999).

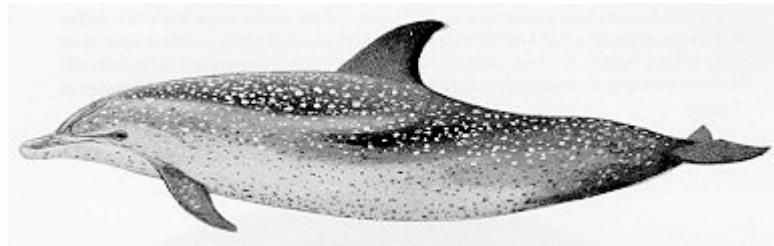


Figura 5.2.3-n. *Stenella frontalis*
Fonte: www.nsrl.ttu.edu

Delphinus spp. (Golfinho comum): É encontrado em águas tropicais e temperadas do Atlântico, Pacífico e Índico, habitando tanto águas rasas quanto profundas. Segundo Di beneditto & Ramos existem registros na Bacia de Campos da espécie *Delphinus capensis* (Golfinho comum de bico longo). Esta espécie está inserida dentro da categoria dados deficientes (IUCN, 1994 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). Capturas acidentais foram reportadas na região sudeste (Di Benedito, 1997 *apud* Zerbini *et al.*, 1999).

Orcinus orca (Orca): É o cetáceo com mais ampla distribuição geográfica, estendendo-se desde a calota polar até o equador em ambos os hemisférios. Na costa brasileira, a espécie foi registrada nas regiões sul, sudeste e nordeste, em áreas costeiras e oceânicas (e.g. Pinedo *et al.*, 1992 *apud* Zerbini *et al.*, 1999). A IUCN considera esta espécie dentro da categoria dados deficientes (IUCN, 1996 *apud* Zerbini *et al.*, 1999).

Para a Bacia de Campos os primeiros registros de cetáceos estão nas listas de capturas da estação baleeira que operou no município de Arraial do Cabo entre 1960 e 1963; após esse período os registros restringem-se aos encalhes ocasionais e interferências em operações de pesca. Segundo Di Benedetto & Ramos (2001) Ocorrem nessa região 22 espécies de cetáceos, o que representa cerca de 60 % do total de espécies desses mamíferos registrado em águas brasileiras. A presença desses animais nessa região está associada a áreas de residência, de ocupação sazonal e rotas migratórias.

Os mamíferos marinhos estão expostos a impactos ambientais de diferentes fontes. No Brasil, a caça comercial foi uma das principais causas de mortalidade de cetáceos no passado. As baleias jubarte e franca foram as mais capturadas ao longo da costa entre a Bahia e o Rio de Janeiro durante o período colonial. Mais recentemente, a estação costeira industrial que operou em Arraial do Cabo entre 1960 e 1963, capturou na região um total de 1.100 baleias sei/bryde, 243 cachalotes, 84 baleias fin, 10 baleias jubarte e uma baleia azul. Em 1985, foi suspensa a caça à baleia, com a adoção da moratória

proposta pela Comissão Internacional Baleeira (IWC) e, posteriormente, com a ratificação da Lei Federal 7643 de 18 de dezembro de 1987, que proíbe o molestamento intencional de cetáceos em águas jurisdicionais brasileiras.

No Quadro 5.2.3-e, a seguir, são sintetizadas as informações obtidas sobre outros cetáceos que já foram registrados para a área de estudo.

Quadro 5.2.3-e. Outros cetáceos com registro para as águas da área de estudo.

TAXA	NOME COMUM	STATUS	HABITAT	OCORRÊNCIA
Subordem Mysticeti				
Família Balaenopteridae				
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Baleia minke anã	Não definido	C	BC
<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	Baleia minke antártica	Dependente de esforços conservacionistas	O	
<i>Balaenoptera edeni</i>	Baleia de bryde	Dados deficientes	C/O	BC
<i>Balaenoptera borealis</i>	Baleia sei	Vulnerável	O	BC
<i>Balaenoptera physalus</i>	Baleia fin	Em perigo	O	BC
<i>Balaenoptera musculus</i>	Baleia azul	Em perigo	O	BC
Subordem Odontoceti				
Família Physeteridae				
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	Vulnerável	O	BC
Família Kogiidae				
<i>Kogia breviceps</i>	Cachalote pigmeu	Dados deficientes	O	BC
<i>Kogia simus</i>	Cachalote anão	Dados deficientes	O	
Família Ziphiidae				
<i>Mesoplodon sp.</i>	Baleia bicuda	-	-	BC
<i>Ziphius cavirostris</i>	Baleia bicuda de cuvier	Dados deficientes	O	
Família Delphinidae				
<i>Stenella longirostris</i>	Golfinho rotador	Dados deficientes	O/C	BC
<i>Stenella clymene</i>	Golfinho de Climene	Dados deficientes	O	
<i>Lagenodelphis hosei</i>	Golfinho de Fraser	Dados deficientes	O	BC
<i>Grampus griseus</i>	Golfinho de Risso	Dados deficientes	O	BC
<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca	Dados deficientes	O	BC
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Baleia piloto de peitorais curtas	Dados deficientes	O	

Legenda: (C= costeiro ; O= oceânico; BC= Bacia de Campos)

Fonte: IUCN (1994, 1996); Di Benedetto & Ramos (2001).