

D - Recursos Pesqueiros e Rotas Migratórias de Cetáceos e Quelônios

Neste item encontram-se diagnosticados os Recursos Pesqueiros, considerando seus locais de concentração ao longo da área de influência da atividade de perfuração marítima na área geográfica da Bacia de Campos. Além disso, são apresentadas, para a área mencionada, as rotas de migração de cetáceos e quelônios, grupos já diagnosticados quanto à estrutura de suas comunidades no item C deste item. No caso dos quelônios, são identificados, ainda, as áreas e períodos de desova e reprodução na área de influência.

Para embasamento deste diagnóstico foram utilizadas estatísticas de pesca dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, dados da literatura científica, do Programa REVIZEE, do IBAMA e do Projeto TAMAR.

D1 - Recursos Pesqueiros

a) Considerações Gerais

Os recursos pesqueiros compreendem todas as formas aquáticas viventes que possuam algum interesse econômico, constituindo importante parte dos recursos naturais renováveis e representando 12% da proteína animal consumida pelo homem. Espécies estuarinas e marinhas contribuem com cerca de 90% da produção mundial de pescado (Paiva, 1997).

Tendo interesse econômico, as formas marinhas assumem a condição de recursos pesqueiros. Tais recursos podem ser considerados potenciais, quando ainda não são pescados em sua totalidade ou somente em partes de suas áreas de ocorrência, ou ainda, recursos em exploração, quando a pesca é estabelecida (Paiva, 1997).

A avaliação dos recursos pesqueiros baseia-se em características relacionadas ao ciclo de vida das espécies, tais como migração, recrutamento, crescimento e mortalidade, destas, regidas pelas interações intra e interespecíficas, na competição, predação, parasitismo e mutualismo (Paiva, 1997).

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar 1982 e o Capítulo 17 da “Agenda 21” são os documentos básicos que definem os direitos e deveres dos governos sobre o tema e estabelecem que os países costeiros devem fixar os limites de captura dos recursos pesqueiros dentro de sua Zona Econômica Exclusiva (ZEE), isto é, a faixa do oceano, no Brasil, que se estende do limite exterior do mar territorial, de 12 milhas náuticas de largura, até 200 milhas da costa. As diretrizes que concernem a ZEE estão apresentadas no item Planos e Programas Ambientais, no início desta Seção.

Ao longo da costa brasileira pode-se observar tanto o sistema de pesca artesanal quanto o de pesca industrial. No primeiro, os registros estatísticos se tornam inexatos, uma vez que os desembarques pesqueiros não se concentram em determinada área e as espécies desembarcadas são, na maior parte das vezes, identificadas apenas por seus nomes vulgares, que podem abranger diferentes espécies em uma mesma área, dificultando a sua quantificação individual (Paiva, 1997).

Por sua vez, a produção industrial pesqueira apresenta dados estatísticos mais correlatos, considerando-se as espécies exploradas e a concentração dos desembarques. No entanto, outros dois aspectos tendem a influenciar a qualidade das estatísticas de pesca. O primeiro aspecto se refere à imprecisão de limites para a separação dos dois tipos de produção, variável em função dos locais de controle dos desembarques de algumas espécies exploradas por ambas as modalidades, justamente aquelas de maior interesse econômico. O segundo aspecto se refere à carência de registros estatísticos por parte do governo (Paiva, 1997).

Pode-se observar uma correlação entre os níveis de desenvolvimento econômico das regiões costeiras e os de participação da pesca artesanal na produção do pescado, que é desfavorecida em locais onde os indicadores de riqueza são maiores e mais evidentes. Já a pesca industrial apresenta grande importância nas regiões sudeste e sul, sendo que estas regiões também apresentam os maiores índices de produção conjunta de pescado (Paiva, 1997).

O MMA (2002b) indica que mais de 80% dos principais estoques pesqueiros apresentam exploração plena, acima do seu grau de sustentabilidade, ou já se encontram em fase de esgotamento ou de recuperação, devido à pressão do

esforço de pesca aplicado aos mesmos. Observam-se ainda diferenças na composição dos desembarques entre as diferentes regiões do país (Jablonski, 1997).

Segundo o IBAMA (2004), a produção pesqueira total no Brasil no ano de 2002 atingiu o montante de 1.006.869 toneladas. A comparação das estatísticas de pesca entre os anos de 2000 e 2002 evidencia um aumento da produção pesqueira nacional no período, em torno de 19%, o que corresponde a 163.492,5 toneladas (IBAMA, 2002b; 2003c e 2004).

A região sudeste é responsável por aproximadamente 17% da produção nacional mantendo-se ao longo dos três anos avaliados, em torno de 150.000 toneladas/ano (Figura II.5.2-164).

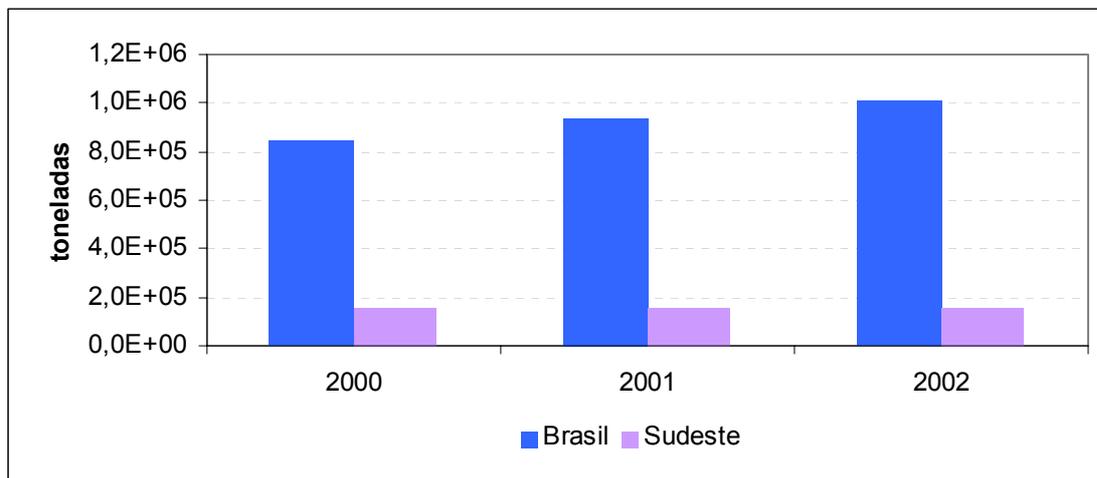


Figura II.5.2-164 - Produção pesqueira entre 2000 e 2002 no Brasil e no Sudeste.

Fonte: IBAMA (2002b, 2003c e 2004).

Considerando apenas a pesca extrativa marinha, a região sudeste foi responsável pela produção de 97.287,5 toneladas em 2002, o que representa um decréscimo de 5,8% em relação ao ano anterior (IBAMA, 2004).

O Rio de Janeiro representa, em média, 60% da produção regional, o Espírito Santo 14% e São Paulo responde por cerca de 27% (Figura II.5.2-165).

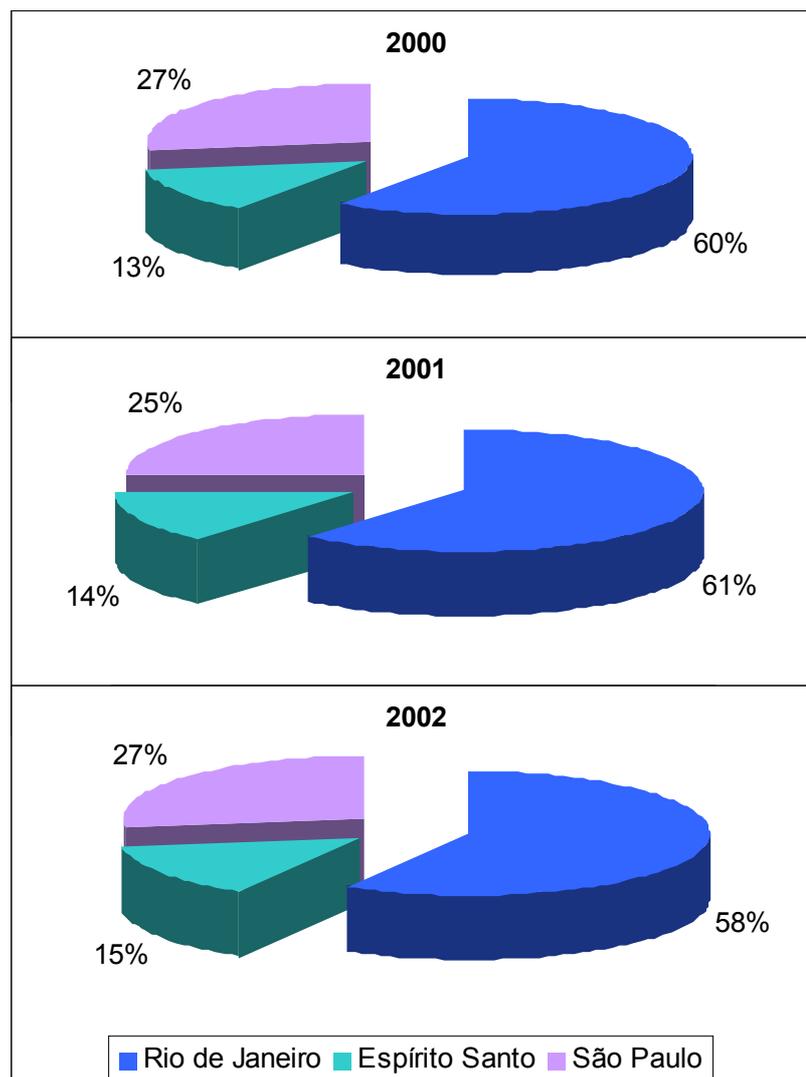


Figura II.5.2-165 - Participação dos estados, na produção pesqueira extrativista marinha da região sudeste do Brasil, entre 2000 e 2002.

Fonte: IBAMA (2002b, 2003c e 2004).

No Estado do Rio de Janeiro, a pesca extrativista marinha é responsável pela maior parte da produção pesqueira do estado. Entre 2000 e 2002, a pesca extrativista continental no Rio de Janeiro produziu 1.040,3 toneladas/ano, a aquicultura de marinha 17,5 toneladas/ano e a aquicultura continental 5.812,8 toneladas/ano (Figura II.5.2-166).

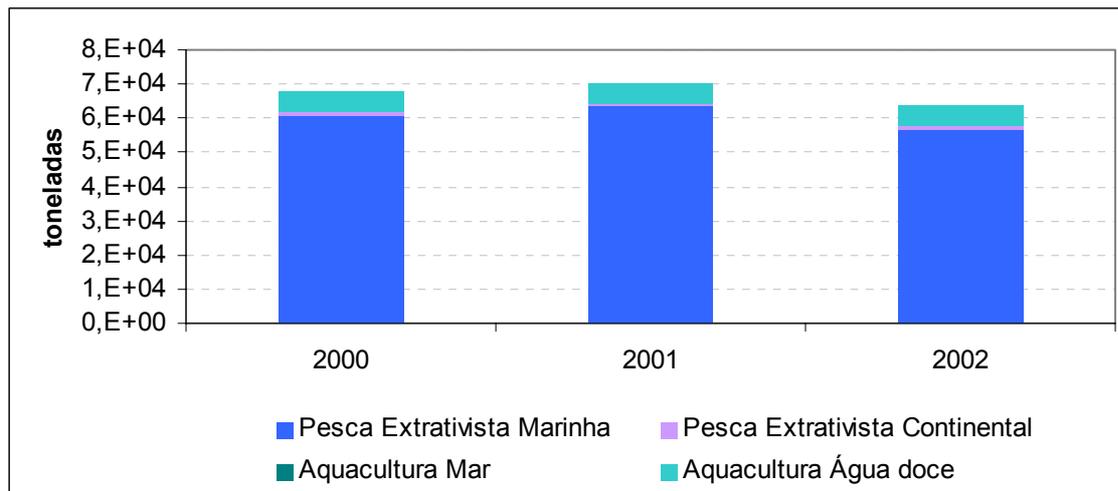


Figura II.5.2-166 - Produção pesqueira por tipo no Rio de Janeiro entre 2000 e 2002.
Fonte: IBAMA (2002b, 2003c e 2004).

A captura de peixes representa a maior parte da produção extrativa marinha no Rio de Janeiro. Entre 2000 e 2002, a captura de crustáceos e moluscos não ultrapassou 5% da produção no estado (Figura II.5.2-167).

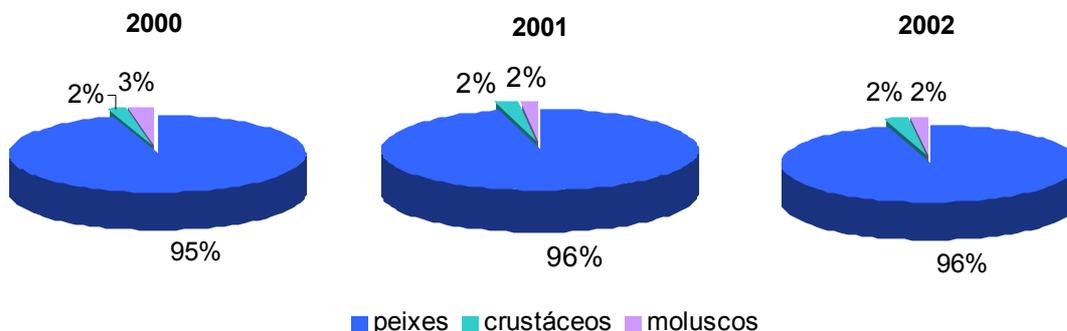


Figura II.5.2-167 - Participação relativa de peixes, crustáceos e moluscos na produção extrativista marinha do Rio de Janeiro.
Fonte: IBAMA (2002b, 2003c e 2004).

Algumas espécies se destacam por sua importância econômica, tanto pelo volume capturado quanto pelo valor de mercado de seu desembarque, como é o caso da sardinha verdadeira, do bonito-listrado e do camarão rosa, que são fundamentais para o desempenho global do setor pesqueiro da costa sul/sudeste (IBAMA 2004).

De acordo com os dados apresentados pelo IBAMA (2002b, 2003c e 2004), em 2002 a produção extrativa marinha no Rio de Janeiro registrou um decréscimo de 10,7%, comparado ao ano anterior. Essa diminuição na produção extrativa marinha reflete principalmente a queda na produção de sardinha-verdadeira (Quadro II.5.2-47).

O relatório da estatística da pesca de 2002 (IBAMA, 2004) destaca também um aumento significativo da produção no Estado do Rio de Janeiro de peixe-sapo (1.272 t), merluza (382 t), polvo (353 t) e bonito-listrado (4.766 t).

As principais espécies capturadas no Estado do Rio de Janeiro são listadas no Quadro II.5.2-47. As informações foram coletadas pelo órgão ambiental junto às Prefeituras Municipais de Cabo Frio, Arraial do Cabo, Angra dos Reis e São João da Barra, à Federação das Associações de Pescadores Artesanais do Estado do Rio de Janeiro (FAPESCA) e à Gerência Executiva do IBAMA (IBAMA, 2002b, 2003c e 2004).

As espécies relacionadas encontram-se listadas pelo seu nome vulgar, em virtude das informações recebidas através dos levantamentos estatísticos de pesca extrativa. As informações não pretendem relacionar-se ao conceito taxonômico, já que, em alguns casos, diferentes espécies biológicas estão agrupadas sob uma mesma denominação vulgar, ou ainda, a composição de diferentes nomes vulgares sob uma única categoria, como no caso dos “cações”.

Quadro II.5.2-47 - Pesca extrativa segundo as principais espécies marinhas no Estado do Rio de Janeiro.

PRINCIPAIS ESPÉCIES	QUANTIDADE (t) EM 2001			QUANTIDADE (t) EM 2002		
	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL
Total Geral	63.462,50	44.847,50	18.615,00	56698,5	40752,5	15946,0
Peixes	60.891,50	44.018,00	16.873,50	54219,5	39761,0	14458,5
Abrótea	423	419,5	3,5	292,5	291,0	1,5
Agulha	1	0	1	0,5	0,0	0,5
Agulhão-branco	81,5	9,5	72	62,5	19	43,5
Albacora-branca	52,5	52,5	0	212,0	212	0,0
Albacora-lage	1.471	1.428	43	1.444	1.403	41
Albacorinha	72,5	72,5	0	118,5	118,5	0,0
Badejo	20,5	6,5	14	30,0	11,0	19
Bagre	316	39	277	163,5	48,5	115
Baiacu	10,5	0	10,5	12,0	0,0	12
Batata	553	522,5	30,5	462,5	425,5	37
Bonito-cachorro	141	132,5	8,5	155,5	149,5	6
Bonito-listrado	4.676,0	4.549,5	126,5	4.766	4.614	152
Bonito-pintado	673,5	511	162,5	490,5	380,0	110,5
Cabra	21	15	6	35,5	34,0	1,5
Caçã-anequim	0,5	0,5	0	1,0	1,0	0,0
Caçã-anjo	10	8,5	1,5	18	17,0	1,0
Caçã-azul	*	*	*	1,5	1,5	0,0
Caçã-martelo	*	*	*	2,5	2,5	0,0
Caçã-viola	26	20,5	5,5	25,5	21,5	4,0
Cações (outras espécies)	350,5	67,5	283	676,0	249,0	427,0
Caranha (vermelho)	48,5	48	0,5	10,5	9,5	1,0
Castanha	326,5	293	33,5	211,5	174,5	37,0
Cavala	72	57,5	14,5	61,5	48,5	13,0
Cavalinha	311	228	83	3134,0	3062,0	72,0
Cherne	170	111	59	222,0	153,0	69,0
Chicharro	6,5	4,5	2	9,0	7,0	2,0
Cioba	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,0
Congro-rosa	281,5	240	41,5	341,5	321,5	20,0
Corcoroca	64	24,5	39,5	39,0	15,5	23,5
Corvina	3.346,5	2.057	1.289	3068	2359,5	708,5
Dourado	1.447	275	1.172	1584	634	950
Enchova	1.298,5	665	633,5	1310,5	613,5	697
Espada	910,5	111	799,5	595	244,5	350,5

(continua)

Quadro II.5.2-47 (continuação)

PRINCIPAIS ESPÉCIES	QUANTIDADE (t) EM 2001			QUANTIDADE (t) EM 2002		
	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL
Dourado	1.447	275	1.172	1584	634,0	950
Enchova	1.298,50	665	633,5	1310,5	613,5	697
Espada	910,5	111	799,5	595,0	244,5	350,5
Espadarte	8	8	0	5,0	5,0	0,0
Galo	543	381	162	1028,0	769,5	258,5
Garoupa	39	5,5	33,5	27,5	11,0	16,5
Goete	435	64	371	389,0	41,0	348
Linguado	497	484	13	470,5	456,5	14
Manjuba	41,5	0	41,5	42,0	0,5	41,5
Merluza	428,5	427	1,5	386,0	385,5	0,5
Mistura	2.307,5	1.314,5	993	2162,0	1263	899
Namorado	484,5	325	159,5	412,0	274,5	137,5
Olhete	81,5	27	54,5	58	16	42
Olho-de-boi	103,5	19	84,5	81,5	11,5	70,0
Olho-de-cão	31	12,5	18,5	38,0	20,5	17,5
Palombeta	320	254	66	209,5	178,5	31,0
Pampo	41	5	36	33,0	6,0	27,0
Papa-terra	9,5	0	9,5	13,5	0,5	13,0
Parati	350,5	11	339,5	250,5	14	236,5
Pargo-rosa	1.054,00	594	460	1202,5	709	493,5
Parú	49	29	20	15,5	11,5	4,0
Peixe-porco	5.119	64,5	5.054,5	4742,5	141,5	4601
Peixe-sapo	1.445	1.432,5	12,5	1272	1267,5	4,5
Pescada	0,5	0,5	0	65,0	61,0	4,0
Pescada-amarela	51	0,5	50,5	64,5	2,5	62,0
Pescada-branca	128	28	100	118,5	25,5	93,0
Pescada-cambuçu	0,5	0	0,5	2,0	1,5	0,5
Pescada-olhuda	248,5	226	22,5	215,0	208,0	7,0
Pescada (outras espécies)	9	6,5	2,5	17,0	12,5	4,5
Pescadinha-real	477,5	45	432,5	533,0	86,5	446,5
Pirajica	136,5	116,5	20	131,0	126,5	4,5
Prejereba	21,5	0	21,5	10,0	0,0	10,0
Raia	278	217	61	257,0	218,5	338,5
Robalo	58	0	58	28,5	0,0	28,5
Roncador	17	0,5	16,5	40,5	16,0	24,5
Salteira (Guaivira)	62	5	57	60,5	10,5	50,0
Sarda (Serra)	160	51,5	108,5	140,5	37,5	103,0

(continua)

Quadro II.5.2-47 (conclusão)

PRINCIPAIS ESPÉCIES	QUANTIDADE (t) EM 2001			QUANTIDADE (t) EM 2002		
	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL
Sardinha-boca-torta	11.907,5	11.376,5	531	8617	8111	506
Sardinha-cascuda	50,5	32,5	18	26,0	22,0	4,0
Sardinha-lage	836	747,5	88,5	1473,5	1401,5	72,0
Sardinha-verdadeira	10.339,00	9.870,00	469	4498,5	4089,0	409,5
Savelha	296,5	172,5	124	540,0	510,0	30,0
Sororoca	29	4	25	36,5	16,0	20,5
Tainha	1.223,00	259	964	1113,0	273,5	839,5
Tira-vira	346,5	306	40,5	382,5	372,0	10,5
Trilha	768,5	738,5	30	628,5	621,0	7,5
Xaréu	136,5	99,5	37	329,0	295,0	34,0
Xerelete	2.598	2.253,00	345	2199,0	1902,5	296,5
Outros peixes	141,5	34,5	107	297,5	116,0	181,5
Crustáceos	1.484,50	260	1.224,50	1408,0	282,5	1125,5
Camarão-barbaruça	193	0	193	216,5	1,5	215,0
Camarão-branco	132	0	132	121,0	2,5	118,5
Camarão-rosa	333,5	163	170,5	299,5	173,5	126,0
Camarão-santana	100	0	100	114,5	1,0	113,5
Camarão-sete-barbas	398	1	397	410,0	2,5	407,5
Camarões (outras esp.)	15,5	15,5	0	18,5	18,5	0,0
Carangueijo-uçá	57,5	0	57,5	41,5	0,0	41,5
Lagosta	1,5	1,5	0	2,0	1,5	0,5
Lagostim	46	45	1	60,5	60,0	0,5
Siri	172,5	0	172,5	96,5	0,0	96,5
Outros	35	34	1	27,5	21,5	6,0
Moluscos	1.086,50	569,5	517	1071,0	709,0	362,0
Lula	398,5	214	184,5	476,0	387,5	88,5
mexilhão	287	0	287	242,0	0,5	241,5
Polvo	401	355,5	45,5	353,0	321,0	32,0

Fonte: IBAMA (2003c e 2004)

b) Região Oceânica

Os atuns e espécies afins são agrupados por razões econômicas, uma vez que a maior parte deles é capturada durante as mesmas operações de pesca. Este grupo compreende cerca de 40 espécies, a maioria da família Scombridae.

Os principais métodos utilizados para a captura destas espécies são os de cerco, espinhel de superfície, vara e isca-viva.

No ano de 1979, foi introduzido, no Estado do Rio de Janeiro, o método de vara e isca-viva, utilizando como espécie-alvo o *Katsuwonus pelamis* (bonito-listrado) e contribuindo para o desenvolvimento da pesca de peixes pelágicos oceânicos (IBAMA, 1985 *apud* Ávila-da-Silva & Vaz-dos-Santos, 2000). Em 1981, iniciou-se um crescimento acentuado do número de barcos nacionais em operação, que contabilizavam 07 (sete), em 1979, e totalizaram 97 em 1982, atingindo uma produção de 13.299 toneladas (IBAMA, 1996 *apud* Ávila-da-Silva & Vaz-dos-Santos, 2000).

A produção dos barcos atuneiros é destinada, em sua maior parte, ao processamento industrial. O bonito listrado, que inicialmente predominava nas capturas, com um valor de cerca de 93% do total, no ano de 1997 participava com 60% da produção de pescado, sendo que o restante era constituído basicamente pela albacora laje (Jablonski *et al.*, 1997).

Destacam-se como espécies mais importantes na pesca de atuns e afins: *Katsuwonus pelamis* (bonito-listrado), *Thunnus albaceres*, *T. alalunga* e *T. atlanticus* (albacoras), *Xiphias gladius* (espadarte), *Coryphaena hippurus* (dourado), *Scomberomorus brasiliensis* (serra), *Istiophorus albicans*, *Makaira nigricans* e *Trapterus albidus* (agulhões), e algumas espécies de tubarões (Jablonski *et al.*, 1997).

O Estado do Rio de Janeiro apresenta um quadro de declínio da pesca do bonito-listrado, tendo sido registrada uma mudança da frota pesqueira para a região de Santa Catarina, que concentra áreas de maior abundância desta espécie. Os fatores que motivaram este deslocamento seriam as condições ambientais favoráveis para a concentração de cardumes na superfície. A pequena frota que permaneceu no Rio de Janeiro especializou sua atuação na captura de cardumes de maior valor econômico, como a albacora-laje (*Thunnus albaceres*), espécie que acompanha o bonito-listrado (Jablonski, 1997).

A produção de atuns apresenta modesto desenvolvimento, tendo em vista que tal atividade se iniciou no fim da década de 1950. No ano de 1995, a produção totalizou 30.000 t, o que representa 5% da captura total do Atlântico e mares adjacentes, de acordo com ICCAT (IBAMA, 1998a, *apud* MMA, 2002b). A

produção total de 1998 e 1999 foi da ordem de 44.236 t e 39.262 t, respectivamente (IBAMA, 2000 e 2001 *apud* MMA, *op. cit.*), o que demonstra crescimento na captura total, mas ainda em níveis modestos.

Ávila-da-Silva & Vaz-dos-Santos (2000) analisaram dados da captura de atuns e afins pelos métodos de vara e isca-viva e corrico (pescaria com anzol), em cruzeiros de pesquisa realizados a bordo do N/Pq Malacostraca, no período de 1980 a 1991, ao largo das costas sul e sudeste do Brasil, entre 18° S e 26° S. A captura de *K. pelamis* representou 94,01% do total pescado, variando principalmente em função da latitude, do ano e da profundidade. A presença de indivíduos pequenos na área norte da região de estudo, próximo às Ilhas Trindade e Martin-Vaz indica que os peixes jovens, à medida que se desenvolvem, migram em direção ao sul, para áreas próximas à frente interna da corrente do Brasil.

O maior recurso pesqueiro marinho do Brasil, em volume de produção, é a sardinha-verdadeira, *Sardinella brasiliensis*, que ocorre entre o Cabo de São Tomé (RJ) (22° S) e o Cabo de Santa Marta Grande (RS) (29° S). A pesca da sardinha na costa brasileira foi iniciada na década de 1950, com os desembarques se tornando mais freqüentes a partir da década seguinte. O maior valor de captura da espécie ocorreu no ano de 1973, quando a produção atingiu um total de 228.000 t (Matsuura, 1998). Nos quinze anos seguintes, a produção variou entre 90.000 t e 140.000 t.

Rossi-Wongtschowski *et al.* (1996, *apud* MMA, 2002b) apresentam hipóteses sobre as possíveis causas das flutuações na população de *S. brasiliensis*, em termos de fenômenos regionais, mudanças climáticas de longa escala e aspectos relacionados à própria pescaria. Tal espécie é a principal pescaria industrial na região sudeste e apresentou um pico de produção de 228 mil toneladas em 1973. Nos anos seguintes, as capturas variaram de 90 a 140.000 t. A partir de 1987, pôde ser observado um acentuado declínio, totalizando 32.000 t no ano de 1990 (Saccardo & Rossi-Wongtschowski, 1991; IBAMA, 1993a, 1994b; Cergole, 1995; Rossi-Wongtschowski *et al.*, 1995, todos *apud* MMA, 2002b; Matsuura, 1998).

Novo crescimento na produção voltou a ocorrer a partir de 1994, alcançando um total de 118.000 t, em 1997, com um leve declínio para 82.000 t, em 1998, e uma acentuada queda em 1999, quando o pescado somou 25.000 t (IBAMA, 2001, *apud* MMA, 2002b; Matsuura, 1998).

O Ministério do Meio Ambiente (2002b) sintetiza a série histórica de 21 anos, entre 1977 e 1997, em que ocorreram dois períodos favoráveis para *S. brasiliensis* (1980-1984 e 1989-1994) e dois períodos desfavoráveis (1985-1989 e 1995 em diante), representando picos e decréscimos na produção, respectivamente. Aparentemente, no ano de 1997 iniciou-se um novo período desfavorável, culminando em 1999, com uma baixíssima produção, como referenciado anteriormente (MMA, 2002b; Matsuura, 1998). Cergole *et al.* (no prelo, *apud* MMA, 2002b) relatam a possibilidade dos estoques da espécie serem regidos por ciclos decadais, que englobam períodos favoráveis e desfavoráveis, a exemplo de estoques da Califórnia e Japão.

Matsuura (1998) descreve, a partir da análise do plâncton de 09 (nove) cruzeiros oceanográficos realizados entre Cabo Frio (RJ) e Cabo de Santa Marta Grande (RS), áreas de desova intensa de *S. brasiliensis* na costa sudeste do Brasil, que demonstraram uma variação anual relativamente alta, no qual as três épocas de menor produção se concentraram em janeiro de 1988 e janeiro e dezembro de 1991. No entanto, durante o último cruzeiro, realizado em 1993, ocorreu recuperação da atividade de desova na região supracitada.

No trecho sudeste da costa brasileira, a desova da sardinha se concentra em uma região localizada entre a costa e a isóbata de 100 m, à exceção do litoral do Rio de Janeiro, onde alguns ovos da espécie foram coletados além da linha dos 100 m (Matsuura, 1998).

Dados acerca dos períodos de reprodução da espécie indicam que ocorrem oscilações anuais nos períodos de desova. No entanto, o padrão se mostrou similar, ocorrendo um aumento repentino de indivíduos maduros em outubro/novembro, indicando uma intensa atividade reprodutiva, e uma diminuição gradual das porcentagens destes indivíduos entre março e maio (Schwingel *et al.*, 2000).

No Estado do Rio de Janeiro, a pesca da sardinha verdadeira é quase totalmente dirigida ao processamento industrial, com seus principais pontos de desembarque situados nos municípios de Cabo Frio e Angra dos Reis.

As capturas da sardinha verdadeira e de sua fauna acompanhante correspondem a mais de 60% dos desembarques totais em Cabo Frio, decrescendo para pouco mais de 40% do total em Arraial do Cabo, onde se

mostram importantes as pescarias com linha, espinhel e redes de espera. Em Armação dos Búzios, 82% do total desembarcado são referentes à sardinha. No entanto, também destacam-se as pescas com linha, redes de espera e arrasto de praia (Jablonski, 1998).

c) Região Nerítica

Na Região dos Lagos, que faz parte da Área de Influência Indireta da atividade de perfuração na área geográfica da Bacia de Campos, Cabo Frio representa o principal pólo dinâmico, com até 80% dos totais capturados na região, principalmente pela frota de traineiras. Arraial do Cabo e Búzios apresentam atividades pesqueiras com características distintas, com predominância do segmento artesanal. Os desembarques conjuntos da região representam cerca de 20% da produção total do Estado (Jablonski, 1998).

No ano de 1997, foi criada a Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo (Figura II.5.2-168), compreendendo um cinturão pesqueiro entre a praia de Massambaba, na localidade de Pernambuco, e a praia do Pontal, na divisa com Cabo Frio, incluindo a faixa marinha de três milhas da costa de Arraial do Cabo. O objetivo da Reserva é garantir a exploração auto-sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis, tradicionalmente utilizados para pesca artesanal, por população extrativista do município de Arraial do Cabo. A criação da Reserva beneficiou cerca de 300 famílias de pescadores locais (Jablonski, 1998).



Figura II.5.2-168 - Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo.

Fonte: <http://www2.ibama.gov.br>

Entre os peixes demersais responsáveis por grande parte do pescado na região sudeste, destacam-se: *Micropogonias furnieri* (corvina), *Cynoscion striatus* (pescada-olhuda), *Macrodon ancylodon* (pescada foguete) e *Pagrus pagrus* (pargo rosa). Em menor grau, pode-se citar os elasmobrânquios como *Galeorhinus galeus* (cação-bico-doce), *Squatina* spp. (cação-anjo) e *Rhinobatus horkelli* (raia viola) (Haimovici *et al.*, 1996; Vooren *et al.*, 1990, todos *apud* MMA, 2002b).

Até 1977, houve crescimento na produção de *M. furnieri*, *C. striatus*, *M. ancylodon* e *P. pagrus*, atingindo 53.669 t. Deste período em diante, foram observadas flutuações destas 4 (quatro) espécies, com um decréscimo acentuado em 1988, quando os desembarques somaram apenas 24.937 t, e um período seguinte de recuperação. No entanto, a produção nunca retornou à casa de 50.000 t novamente (Dias-Neto & Dornelles, 1996 *apud* MMA, *op. cit.*). Segundo o IBAMA, a variação da produção nos últimos anos variou entre 30.000 e 40.000 t, sendo que estas quatro principais espécies encontram-se, desde 1984, plenamente exploradas ou sobrepescadas.

A pesca de camarões marinhos começou a assumir características industriais após a II Guerra Mundial (Pezzuto, 2001), sendo iniciada como uma atividade artesanal desenvolvida em áreas costeiras. No entanto, somente a partir da década de 60, a industrialização do setor obteve maior representação, quando o número de embarcações e seu poder de pesca foram substancialmente incrementados, permitindo a exploração de estoques em maiores profundidades, onde o camarão-rosa (*Farfantepenaeus paulensis* e *F. brasiliensis*) tornou-se o alvo principal (Pezzuto, *op. cit.*).

No entanto, o crescimento desordenado da frota acarretou o rápido decréscimo do rendimento da pescaria e a adoção, a partir de 1974, de instrumentos legais de regulamentação da atividade, visando a exploração sustentável do recurso. O defeso foi instituído em 1984, proibindo a pesca do camarão-rosa em mar aberto durante um período variável anualmente. A política de manejo, aplicada do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul, é baseada em padrões biológicos localizados e direcionada à frota industrial (Pezzuto, 2001).

Os recursos pesqueiros importantes da região norte fluminense são constituídos por espécies essencialmente costeiras, de hábitos pelágicos ou demersais, como a pescada-foguete (*Macrodon ancylodon*) e a enchova (*Pomatomus saltator*), que dificilmente ultrapassam a profundidade de 30 metros (Haimovici, 1997; Krug & Haimovici, 1991; Vazzoler *et al.*, 1999, todos *apud* PETROBRAS/CENPES, 2001), e espécies como a corvina (*Micropogonias furnieri*), o goete (*Cynoscion jamaicensis*) e o peroá (*Balistes carolinensis*), que ocorrem até os 100 metros (Vazzoler, 1991; Menezes & Figueiredo, 1980; Jablonski, 2001, todos *apud* PETROBRAS, 2001) ou pouco além dos 100 m, como o pargo rosa (*Pagrus pagrus*) (Manooch & Hassler, 1978, *apud* PETROBRAS/CENPES, 2001).

Nas regiões de plataforma continental, os recursos pesqueiros apresentam altas taxas de abundância em fundos de areia e/ou lama, em virtude de suas características alimentares, reprodutivas e migratórias. Sua importância revela-se principalmente nas costas tropicais e subtropicais, sendo que suas características biológicas estão amplamente relacionadas às condições ecológicas do ecossistema e das interações bióticas (Castro, 2001).

A pesca de recursos demersais é realizada na costa sul/sudeste do Brasil há diversas décadas (Castro, 2000). A partir da década de 50, as parrelhas e os arrasteiros de porta, da empresa Taiyo, iniciaram a captura de recursos demersais no litoral de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com desembarque em Santos. Na década seguinte, com os incentivos fiscais às empresas nacionais e a criação da SUDEPE, pôde ser observado um relevante incremento na atividade pesqueira. Apesar da maior parte dos investimentos ter sido voltada para a captura do camarão-rosa (*Farfantepenaeus brasiliensis* e *F. paulensis*), com o objetivo de atender o mercado externo, a captura de peixes demersais também foi incentivada.

A partir do estágio de declínio da pesca do crustáceo, no biênio 1972-1973, observou-se a transferência de atividade de diversos barcos, que passaram a capturar espécies demersais. Tais populações sofrem, desde então, sobrepesca, com o esforço de pesca sendo incrementado e os valores de captura decrescendo ao longo dos anos (Castro, 2000).

A partir da década de 80, com a crise mundial do petróleo, a frota que atuava entre Abrolhos e o Chuí reduziu seu raio de ação, desembarcando nos portos de Itajaí (SC) e Rio Grande (RS) e abastecendo os principais centros urbanos por via terrestre. Atualmente, as frotas da região sudeste atuam entre Cabo Frio (RJ) e Cabo de Santa Marta Grande (SC) (Castro, 2001).

A pesca de recursos demersais na região sul/sudeste é praticada por diversas artes de pesca, destacando-se arrasteiros de parelha e portas simples, além de tangones, linha-de-mão, espinhel de fundo, rede de emalhe e covos (Valentini *et al.*, 1991; IBAMA, 1993, 1995; Haimovici, 1997 *apud* Haimovici & Klippel, 1999).

Estudo realizado por Andrade (1995) revisou dados de distribuição e abundância de algumas espécies de peixes bentônicos na plataforma continental sudeste do Brasil, utilizando dados da pesca capturada pela frota de linheiros, entre 1986 e 1989. O estudo analisou a área de pesca que se estende do sul do Estado da Bahia ao norte do Estado do Paraná, compreendendo águas costeiras e oceânicas, sob a influência da corrente do Brasil. A zona de ressurgência de Cabo Frio funciona, nesta região, como divisor oceanográfico de águas tropicais e subtropicais.

De acordo com o estudo mencionado acima, as principais espécies capturadas pela frota de linheiros na plataforma continental do sudeste do Brasil são: *Mycteroperca bonaci* (badejo); *Lopholatilus vilarii* (batata); *Epinephelus niveatus* (cherne); *E. guaza* (garoupa) e o *Pseudopercis numida* (namorado).

De acordo com Paiva (1997), na produção de pescado marinho ou estuarino da região sudeste, destaca-se a pesca industrial, contribuindo com cerca de 70% das capturas regionais. Tanto para o sistema de produção industrial quanto o artesanal, e no conjunto das modalidades, ocorreu acentuado declínio nos volumes de capturas na pesca industrial no último período estudado, compreendido entre 1990 e 1994, principalmente no que se refere aos desembarques da sardinha verdadeira (*Sardinella brasiliensis*).

As espécies demersais marinhas constituem recursos pesqueiros de elevada importância econômica, cujos elevados preços de mercado compensam a sua limitada produção. Na região sul-sudeste, o camarão-rosa representa cerca de 1% dos desembarques industriais, mas 50% do rendimento dos arrasteiros

industriais. Apesar de ser comercializado em volume inferior ao de peixes pelágicos como a sardinha, o bonito e outros, o camarão representa cerca de 25% do valor total das exportações brasileiras de pescado (Pezzuto, 2001).

As capturas anuais de camarões nas costas sul e sudeste, no período compreendido entre 1986 e 1995, oscilaram em torno de 15.400 t (Pezzuto, *op. cit.*). A pesca artesanal, restrita às áreas litorâneas e estuarino-lagunares, possui um elevado poder de pesca, sustentando cadeias produtivas geralmente informais e não dimensionadas.

A pesca de camarões na região sudeste é desenvolvida, principalmente, sobre os estoques de camarão-rosa (*Farfantepenaeus brasiliensis* e *F. paulensis*) e de camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*). A captura industrial dos camarões barba-ruça (*Artemesia longinaris*) e santana (*Pleoticus muelleri*) mostra-se crescente, mais notadamente na região sul (D’Incao *et al.*, 2002).

A espécie *F. brasiliensis* apresenta distribuição da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, até o Rio Grande do Sul. *F. paulensis* ocorre de Ilhéus, no Estado da Bahia, a Mar Del Plata, na Argentina. *X. kroyeri* foi registrado desde a Virgínia (EUA) até o Rio Grande do Sul, enquanto que *P. muelleri* distribui-se desde a região norte do Rio de Janeiro até o sul da Argentina (D’Incao *et al.*, 2002).

Os camarões peneídeos se revelam como um dos recursos pesqueiros mais freqüentes e explorados nas regiões costeiras em todo o mundo. No Brasil, a pesca do camarão-rosa é realizada sobre seus dois estratos populacionais. A captura de juvenis e pré-adultos é efetuada em lagoas e estuários, sob a forma de pesca artesanal, e a de adultos é feita em águas oceânicas, através da pesca industrial. A pescaria do camarão-sete-barbas é realizada do litoral do Espírito Santo ao litoral de Santa Catarina. A pesca de camarões realizada em estuários e lagoas de grande porte praticamente impede a migração das espécies em direção ao oceano, o que pode acarretar falhas no recrutamento do estoque adulto (Valentini *et al.*, 2001).

O comportamento da produção total de camarões é ditado pelo volume de capturas realizadas pela pesca artesanal, com uma produção recorde acontecendo no ano de 1972, onde foram pescadas 16.629 t. O ano de 1994 registrou a menor produção, de apenas 2.072 t (IBAMA, 1995 *apud* MMA, 2002b).

A produção do camarão-rosa, no litoral sul/sudeste, em 1998, foi a menor da série histórica, com apenas 1.901 t, subindo para 2.143 t no ano seguinte.

Os desembarques totais do camarão-sete-barbas mostraram uma tendência de crescimento até 1973, no qual se obteve um total de 13.954 t, seguido por uma alternância de picos e decréscimos na produção, até atingir um novo recorde em 1982 (15.580 t). A partir de então até o ano de 1991, foi notória a tendência de decréscimo, com uma posterior recuperação em 1997, quando a produção atingiu 7.119 t. Em 1999, foi registrado o menor valor de produção dos últimos trinta anos, de apenas 4.116 t (IBAMA, 1995 *apud* MMA, *op. cit.*).

D’Incao *et al.* (2002) aplicaram modelos estatísticos para a avaliação dos dados de captura, com o objetivo de inferir o esforço da pesca das principais espécies de camarão, sua captura máxima sustentável, caracterizando o estado do recurso de acordo com o período analisado.

Para o camarão-sete-barbas, o rendimento máximo sustentável foi estipulado em 7.341 t, o esforço máximo em 524.350 horas de arrasto e a abundância relativa máxima em 14,0 kg/h. Estes dados sustentam, de acordo com os autores, a necessidade do estabelecimento de um período específico de defeso, em termos de sustentabilidade do estoque.

O rendimento máximo sustentável obtido para o camarão-rosa foi estipulado em 1.963 t, o esforço máximo em 623.522 horas de arrasto e a abundância relativa máxima em 3,15 kg/h. O estado crítico dos estoques desencadeou uma crise na pescaria industrial, direcionando o esforço de pesca a outros recursos demersais, passando de atividade mono para multiespecífica. Valentini *et al.* (1991 *apud* D’Incao *et al.*, 2002) relatou sinais evidentes de colapso para a pescaria dirigida ao camarão-rosa nas regiões sul e sudeste.

As curvas de rendimento do camarão-rosa, de acordo com dados da pesca de arrasto de frota controlada pelo Instituto de Pesca/SP, demonstram alterações significativas no equilíbrio populacional da espécie nas regiões sul e sudeste (Valentini *et al.*, 2001). Os resultados obtidos através da análise dos dados referentes à área compreendida entre o Espírito Santo e o Rio Grande do Sul permitiram configurar um estado de exaustão do estoque e de possível colapso da pescaria.

Os camarões vermelhos de profundidade também devem ser reconhecidos como espécies potencialmente utilizáveis, embora não haja registros de sua exploração regular em águas brasileiras. Matsuura (1995 *apud* Lana *et al.*, 1996) fez referência às espécies *Acanthephyra eximia*, *Notostomus gibbosus*, *Plesionika acanthorotus* e *Parapandalus longicauda*.

A lagosta comum, *Panulirus argus*, se distribui do Brasil à Carolina do Norte, nos Estados Unidos, incluindo as Bermudas e o Golfo do México (Marx & Herrnkind, 1986), sofrendo intensa exploração devido ao seu valor de compra nos mercados internacionais. Apresenta, como característica, a desova em períodos sazonais pré-definidos. Suas larvas livre-natantes podem ser transportadas através das correntes por mais de seis meses (Ehrhardt, 2002).

As fêmeas das espécies *P. argus* e *P. laevicauda* de lagosta, em processo de reprodução, possuem comprimento de, aproximadamente, 15 cm. As fêmeas acasalam após a ecdise ou muda do exoesqueleto. A desova pode ocorrer durante o ano inteiro. Os ovos são, subseqüentemente, incubados no abdômen da fêmea, sendo que o período depende da temperatura da água. Em temperaturas mais elevadas, o tempo de incubação pode diminuir. A liberação das larvas ocorre, primariamente, em águas profundas. Suas larvas, chamadas de filosomas, permanecem no oceano, onde completam 11 estágios, dentro de um período de aproximadamente 1 (um) ano (Barnes, 1990).

A pesca das lagostas encontra-se, atualmente, sobreexplorada. Indicadores desta sobrepesca evidenciam-se na presença de indivíduos jovens nas capturas, pequenos valores de comprimento médio amostral e baixos valores de abundância relativa (Ivo & Pereira, 1997 *apud* Tupinambá, 2003). A lagosta verde (*P. laevicauda*) é responsável por 29% do total de lagostas desembarcadas no Brasil, segundo país produtor destes crustáceos na América, registrando uma média de 8.177 t entre os anos de 1978 e 1994 (Cruz *et al.*, 1995 *apud* Cruz, 2002).

Entre as espécies bênticas de cefalópodes que se destacam como recursos pesqueiros encontram-se: *Loligo sanpaulensis*, *L. plei* (lula), *Eledone massyae*, *E. gaucha* (polvo), *Octopus vulgaris*, *O. tehuelchus* (polvo) e *Illex argentinus* (calamar-argentino) (Cruz, 2002).

As lulas costeiras da Família Loliginidae são importantes componentes do *by-catch*, da fauna acompanhante da pesca de arrasto de fundo. Possuindo elevado valor econômico e estoques anuais abundantes em áreas e épocas definidas, essas espécies têm estimulado o desenvolvimento de uma pescaria sazonal dirigida e de impacto pouco conhecido (Perez, 2001). Populações de lulas caracterizam-se por elevadas flutuações naturais, de caráter interanual.

Nas áreas onde a atividade de pesca de arrasto da plataforma sul/sudeste é realizada, a lula *Loligo plei* (Figura II.5.2-169) forma densas concentrações estacionais, consistindo em um farto e valioso componente da captura incidental, principalmente naquelas pescarias voltadas para o camarão-rosa (Perez & Pezzuto, 1998 *apud* Perez, *op. cit.*). Registra-se, para o Estado de Santa Catarina, uma produção total que se concentra entre 100 e 1.000 t anuais, representando até 60% da produção de lulas do litoral sul/sudeste. Parte dessa produção é obtida através de operações sazonais dirigidas à espécie.



Figura II.5.2-169 - *Loligo plei* – lula.

Fonte: <http://www.cephbase.dal.ca>

A partir de análises realizadas por Perez (2001), foram compilados os dados de desembarque de lulas no porto de Santa Catarina, entre os anos de 1989 e 1997, onde pode-se concluir que, desde o ano de registro inicial (1989), as capturas de verão de *L. plei* têm sido produto de esforço dirigido das pescarias de arrasto. Neste período, observou-se uma fase de transição, na qual as parelhas aumentaram sua participação, produzindo a maior parte das capturas de lulas e aproveitando seus picos sazonais, o que confere a essa arte de pesca caráter mais eficiente.

No entanto, este aumento na eficiência da pesca realizada pelas parelhas pode ter produzido o decréscimo da biomassa de *L. plei*, observado desde 1993, no qual foi verificado seu declínio, coincidindo com o incremento no esforço de pesca de arrasto. A atuação da frota de arrasto acarretou uma remoção de até 80% da biomassa disponível (Perez, 2001).

Os resultados obtidos pelo autor indicam que padrões de redirecionamento sazonal do esforço de pesca aos componentes da fauna acompanhante podem, rapidamente, afetar estoques reduzidos, caso de *L. plei*.

A espécie de molusco bivalve *Perna perna* (mexilhão) é o organismo dominante no médio litoral rochoso, principalmente do Rio de Janeiro a Santa Catarina. Sua exploração é extrativista, apresentando potencial para cultivo e com boa aceitação no mercado (Lana *et al.*, 1996).

Dentro da área de influência indireta das atividades de perfuração na Área Geográfica da Bacia de Campos, destaca-se a presença de uma sucessão de sistemas lagunares, onde a pesca ainda constitui a principal atividade econômica, apesar da qualidade ambiental observada nesses ecossistemas e da redução dos estoques pesqueiros, em virtude da sobrepesca, e da destruição das áreas de criadouro.

Na costa do Estado do Rio de Janeiro destacam-se as lagoas costeiras de Maricá, Saquarema, Jacarepiá, Araruama, Imboassica, Cabiúnas, Comprida, Carapebus, Feia, Salgada e Iquipari, como as lagoas de maior importância quanto às atividades pesqueiras. Este conjunto de lagoas foi definido como área de extrema importância biológica para a conservação pelo MMA (2002a).

Entre os municípios de Presidente Kennedy, Maratáizes e Itapemirim não existem lagoas costeiras de relevância para pesca regional (MMA, 2002b).

Os desembarques provindos da lagoa de Araruama indicam uma razoável produção pesqueira, destacando-se as atividades relacionadas à captura do camarão-rosa (*Paenaeus brasiliensis* e *P. paulensis*). A produção da lagoa, calculada de acordo com os desembarques registrados em São Pedro d'Aldeia, Praia do Siqueira, Ponta do Ambrósio e Baixo Grande, indicam um total de 124 t, no ano de 1997, correspondendo a cerca de 30% do total do camarão desembarcado no Estado (423 t) (Jablonski, 1998).

Na lagoa, onde se pratica a pesca ocasional ou de subsistência, as espécies mais representativas da produção pesqueira, concentrada em Iguaba Grande, são a tainha (*Mugil lisa*), o parati (*Mugil curema*), a carapeba (*Diapterus rhombeus*) e o carapicu (*Eucinostomus argentus*) (Jablonski, 1998), além do camarão-rosa, já citado.

Única da região leste fluminense a ainda apresentar uma barra para o mar naturalmente intermitente, a lagoa de Saquarema sempre se distinguiu das demais lagoas da região por apresentar uma fauna aquática diversa e abundante, permitindo o desenvolvimento de uma pesca intensiva, que ainda ocorre atualmente, a despeito da perda da qualidade ambiental. Como principais espécies capturadas na lagoa, destacam-se a tainha (*Mugil spp.*), a carapeba (*Diapterus rhombeus*), o robalo (*Centropomus parallelus*), a savelha (*Brevoortia aurea*), o bagre (*Genidens genidens*), o siri (*Callinectes spp.*) e o samanguaiá (*Anomalocardia brasiliiana*) (Jablonski, 1998).

O sistema lagunar de Maricá-Guarapina constitui-se de quatro lagoas (Maricá, Barra, Padre e Guarapina), num total de 34 km². A construção, através de um programa governamental de saneamento, do canal de Ponta Negra, que liga a lagoa de Guarapina ao oceano, ocasionou drásticas modificações ambientais ao sistema, como a redução da produtividade pesqueira na região de Maricá, após a diminuição do espelho d'água (<http://www.terravista.pt/Copacabana/3018/lagoas.html>).

Os organismos entram pelo canal de Ponta Negra, se distribuindo por todo o sistema lagunar. No entanto, o assoreamento causado pelo mar pode dificultar a entrada dos organismos jovens. Apenas peixes como acará, bagre e savelha permanecem por todo o seu ciclo de vida dentro da lagoa. Nas lagoas de Maricá e da Barra ainda são capturados o parati, tainhota e savelha, em quantidade suficiente para o sustento dos pescadores. Na lagoa de Guarapina, as pescas amadora e profissional têm maior incidência, uma vez que se registra a ocorrência de espécies marinhas (Barroso & Bernardes, 1995).

A lagoa Feia, localizada no município de Campos dos Goytacazes e na porção norte do município de Quissamã, é a maior lagoa de água doce do Brasil, se apresentando como reduto para várias espécies da fauna, especialmente aves, e possuindo altas taxas de produção pesqueira. As principais espécies

capturadas no local são: o sairu (*Curimata gilberti*), a traíra (*Hoplias malabaricus*), o piaú (*Leporinus* sp.), a tilápia (*Oreochromis niloticus*), o acará (*Geophagus brasiliensis*) e a lagosta-de-água-doce (*Macrobranchium carcinus*).

O Consórcio Intermunicipal Lagos São João (<http://www.lagossaojoao.org.br>) analisou os dados da produção pesqueira da lagoa de Araruama e Bizerril & Costa (2001) compilaram os dados da lagoa de Saquarema, que são apresentados no Quadro II.5.2-48, a seguir.

Quadro II.5.2-48 - Ocorrência do pescado nas Lagoas de Saquarema e Araruama.

ESPÉCIE	LAGOA DE SAQUAREMA	LAGOA DE ARARUAMA	ESPÉCIE	LAGOA DE SAQUAREMA	LAGOA DE ARARUAMA
<i>Achirus</i> sp	X		<i>Poecilia vivipara</i>	X	X
<i>Achirus lineatus</i>		X	<i>Cichlasoma facetum</i>	X	
<i>Elops saurus</i>	X	X	<i>Hoplias malabaricus</i>	X	
<i>Micropogonias furnieri</i>	X	X	<i>Erythrimus erythrimus</i>	X	
<i>Arius spixii</i>	X		<i>Polydactylus oligodon</i>	X	
<i>Netuma barba</i>	X		<i>Opisthonema oglinum</i>		X
<i>Genidens genidens</i>	X		<i>Hemiramphus brasiliensis</i>		X
<i>Diapterus rhombeus</i>	X		<i>Phallophthychus januaris</i>		X
<i>Diapterus olisosthomus</i>		X	<i>Jenysia multidentata</i>		X
<i>Diapterus brasilianus</i>		X	<i>Syngnathus rousseau</i>		X
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	X		<i>Dactylopterus volitans</i>		X
<i>Eucinostomus gula</i>	X		<i>Scorpaena brasiliensis</i>		X
<i>Trachinotus falcatus</i>	X		<i>Astroscopus ygraecum</i>		X
<i>Trachinotus carolinus</i>	X	X	<i>Decapterus punctatus</i>		X
<i>Caranx latus</i>	X	X	<i>Gerres aprion</i>		X
<i>Selene volmer</i>	X		<i>Gerres gula</i>		X
<i>Mugil curema</i>	X	X	<i>Pomacanthus paru</i>		X
<i>Mugil liza</i>	X	X	<i>Anisotremus virginicus</i>		X
<i>Brevoortia aurea</i>	X		<i>Pomadasys corvianiformis</i>		X
<i>Brevoortia pectinata</i>	X		<i>Calamus pennatula</i>		X
<i>Cetengraulis edentulatus</i>	X		<i>Diplodus argenteus</i>		X

(continua)

Quadro II.5.2-48 (conclusão)

ESPÉCIE	LAGOA DE SAQUAREMA	LAGOA DE ARARUAMA	ESPÉCIE	LAGOA DE SAQUAREMA	LAGOA DE ARARUAMA
<i>Luţjanus jocu</i>	X		<i>Pagrus pagrus</i>		X
<i>Luţjanus analis</i>		X	<i>Menticirrhus americanus</i>		X
<i>Xenomelaniris brasilienses</i>	X	X	<i>Pagonias cromis</i>		X
<i>Centropomus parallelus</i>	X	X	<i>Umbina coroides</i>		X
<i>Centropomus undecimalis</i>	X		<i>Pomatomus saltatrix</i>		X
<i>Centropomus ensiferus</i>	X		<i>Bathygobius soporator</i>		X
<i>Centropomus pectintus</i>	X		<i>Bothus ocellatus</i>		X
<i>Gobionellus oceanicus</i>	X		<i>Stephanolepis hispidus</i>		X
<i>Geophagus brasiliensis</i>	X		<i>Sphoeroides spengleri</i>		X

Fonte: [http://www.lagossaojoao.org.](http://www.lagossaojoao.org.;); Bizzeril & Costa (2001)

d) Períodos de Defeso

A grave situação da pesca extrativa marinha é o resultado do comprometimento da renovação dos estoques, ou da sobrepesca dos principais recursos pesqueiros nacionais, alguns dos quais já na década de 70, como o camarão-rosa do litoral sul/sudeste e a sardinha verdadeira (Silva, 1972 e Diegues, 1983 todos *apud* MMA, 2002b).

Determinadas espécies de peixes pelágicos e de camarões sofreram sobrepesca e, atualmente, apresentam seus estoques comprometidos (MMA, 2002b). Diante deste quadro, os órgãos competentes estabeleceram épocas de defeso, que representam a fase de reprodução das espécies. Neste período, não pode haver atividade de pesca, com o objetivo de renovação dos estoques pesqueiros e crescimento das referidas populações.

O período de defeso da sardinha verdadeira nos municípios que integram a Área de Influência Indireta está compreendido entre os dias 1º de dezembro e 28 de fevereiro. Espécies de camarão têm seu período de defeso entre os dias 1º de março e 31 de maio. A lagosta vermelha e a lagosta cabo-verde possuem período de defeso, em todo o mar territorial e na ZEE brasileiros, entre 1º de janeiro e 30 de abril. Os tamanhos mínimos de captura dos recursos pesqueiros encontram-se

relacionados no Quadro II.5.2-49, adaptado de IBAMA (2003c), Decreto Nº 08/03-N, de 20 de março de 2003.

Quadro II.5.2-49 - Tamanhos mínimos de captura de recursos pesqueiros marinhos e estuarinos das regiões sudeste e sul.

ESPÉCIES	NOME VULGAR	TAMANHO MÍNIMO (cm)
<i>Urophycis brasiliensis, U. mystacea</i>	Abrótea	30
<i>Thunnus albacares</i>	Albacora lage	50
<i>Pomatomus saltator</i>	Anchova	43
<i>Mycteroperca acutirostris</i>	Badejo	23
<i>Genidens genidens, G. barbatus, Cathorops spixii</i>	Bagre ou rosado	20
<i>Lopholatilus villarii</i>	Batata	55
<i>Prionotus punctatus</i>	Cabrinha	18
<i>Umbrina canosai</i>	Castanha	20
<i>Scomber japonicus</i>	Cavalinha	24
<i>Polyprion americanus, Epinephelus niveatus</i>	Cherne	80
<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina	30
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dourado	80
<i>Xiphias gladius</i>	Espadarte	125
<i>Epinephelus marginatus</i>	Garoupa	47
<i>Cynoscion jamaicensis</i>	Goete	19
<i>Paralichthys patagonicus, P. brasiliensis</i>	Linguado	50
<i>Pogonias cromis</i>	Miraguaia	65
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	Palombeta	16
<i>Peprilus paru, Parona signata</i>	Pampo	20
<i>Menticirrhus littoralis</i>	Papa-terra	25
<i>Pagrus pagrus</i>	Pargo rosa	26
<i>Trichiurus lepturus</i>	Peixe espada	60
<i>Balistes capricuscus, B. vetula</i>	Peixe porco ou peroá	20
<i>Odonthestes bonariensis, Atherinella brasiliensis</i>	Peixe-rei	10
<i>Cynoscion striatus</i>	Pescada olhuda ou maria mole	30
<i>Macrodon ancylodon</i>	Pescadinha	25
<i>Centropomus parallelus</i>	Robalo peba ou robalo peva	35
<i>Centropomus undecimalis</i>	Robalo ou flecha	50
<i>Opisthonema oglinum</i>	Sardinha laje	17
<i>Sardinella brasiliensis</i>	Sardinha verdadeira	17
<i>Mugil platanus, M. liza</i>	Tainha	40

(continua)

Quadro II.5.2-49 (conclusão)

ESPÉCIES	NOME VULGAR	TAMANHO MÍNIMO (cm)
<i>Mugil curema</i>	Parati ou sauba	40
<i>Mullus argentinae</i>	Trilha	13
<i>Trachurus lathami</i>	Xixarro / chicharro	17
<i>Farfantepenaeus brasiliensis, F. paulensis</i>	Camarão rosa	9

Fonte: adaptado de IBAMA (2003c).

Segundo legislações federais e estaduais, alguns organismos possuem peso mínimo de captura, ou ainda, tamanho máximo de embarcação utilizada para a pesca (IBAMA – www.ibama.gov.br). São relacionadas, a seguir, as espécies regidas pelas legislações sobre recursos naturais:

- ★ Camarão sete barbas – sua pesca deve ser realizada com redes do tipo arrastão de porta;
- ★ Lagosta comum, lagosta cabo-verde e lagosta vermelha – as frotas lagosteiras nas águas jurisdicionais brasileiras estão limitadas àquelas já permissionadas;
- ★ Espécies de tubarão – é proibida a rejeição ao mar de carcaças de tubarões dos quais tenham sido removidas as nadadeiras;
- ★ Atuns e afins – é proibida a pesca de cerco com embarcações acima de 300 Toneladas Brutas de Arqueação (TBA);
- ★ Albacora bandolin (*Thunnus obesus*) – a pesca da espécie com peso inferior a 3,2 kg é interdita.