

## ***D - Recursos Pesqueiros, Rotas Migratórias e Áreas de Concentração***

### ***D.1 - Recursos Pesqueiros***

#### ***a) Introdução***

Considerando o definido no Termo de Referência CGPEG/IBAMA N° 013/07, que, em função da já realização de extensivo diagnóstico na área definida como de influência da presente atividade, por ocasião da realização do Estudo de Impacto Ambiental do Sistema de Produção e Escoamento de Óleo e Gás a ser realizado no Campo de Marlim Leste através da unidade FPU P-53 (Processo nº 02022.001299/03-48), neste documento só deverão ser apresentadas as informações complementares às informações já apresentadas no âmbito do licenciamento ambiental da UEP P-53.

#### ***b) Considerações Gerais***

Segundo o estudo do REVIZEE Score Sul (Cergole *et al.*, 2005), a pesca extrativa industrial, na região sudeste/sul, se dá através da atuação de cinco tipos de frotas pesqueiras, que são: arrasto; cerco ou traineiras; covos ou armadilhas; espinhel ou linha; e emalhe.

A frota de arrasto é responsável pela maior parcela da captura anual dos recursos pesqueiros demersais, incluindo os peixes e os camarões. Três modalidades de pesca de arrasto são utilizadas para a exploração dos fundos da plataforma continental: arrasto-de-popa (arrasto simples), arrasto-duplo-de-portas (arrasto-de-tangones) e parelhas. As frotas de arrasto-duplo-de-portas e arrasto-de-popa têm ampliado suas áreas de captura para regiões de maior profundidade na plataforma externa e talude superior à procura de espécies de maiores tamanhos e valor econômico (Cergole *et al.*, 2005).

A frota de cerco é composta pelas traineiras, que têm como espécie-alvo principal a sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*). Em épocas de entressafra (inverno) ou escassez desta, essa frota tem direcionado suas capturas para

outras espécies pelágicas e demersais, principalmente a corvina (*Micropogonias furnieri*) (Cergole *et al.*, *op. cit.*).

Diferentes tipos de armadilhas, ou covos, são utilizados para a captura do polvo (*Octopus vulgaris*), em profundidades de até 150 m. Embora essa pescaria seja recente, já é de grande importância para o setor pesqueiro, tanto pelo valor do produto quanto pelo volume de produção (Cergole *et al.*, *op. cit.*).

As técnicas de linha e anzol são utilizadas pelas frotas pesqueiras para a captura de espécies pelágicas e demersais, oceânicas e costeiras. A frota de espinhel-de-superfície realiza operações na região oceânica, inclusive em águas internacionais, e tem como principais capturas os agulhões (*Istiophoridae*) e diversas espécies de cações. A frota de espinhel-de-fundo atua em profundidades de até 600 m para a captura de chernes (*Epinephelus niveatus* e *Polyprion americanus*), namorado (*Pseudopersis* spp.), peixe-batata (*Lopholatilus villarii*) e abrótea (*Urophycis* spp.). Outras técnicas de linha e anzol também são utilizadas na Região Sudeste-Sul: a vara e isca viva são empregadas para a captura do bonito-listrado (*Katsuwonus pelamis*), o corrico, para o dourado (*Coryphaena hippurus*) e a garatéia, ou zangarelho, para as lulas (*Loligo* spp.) (Cergole *et al.*, *op. cit.*).

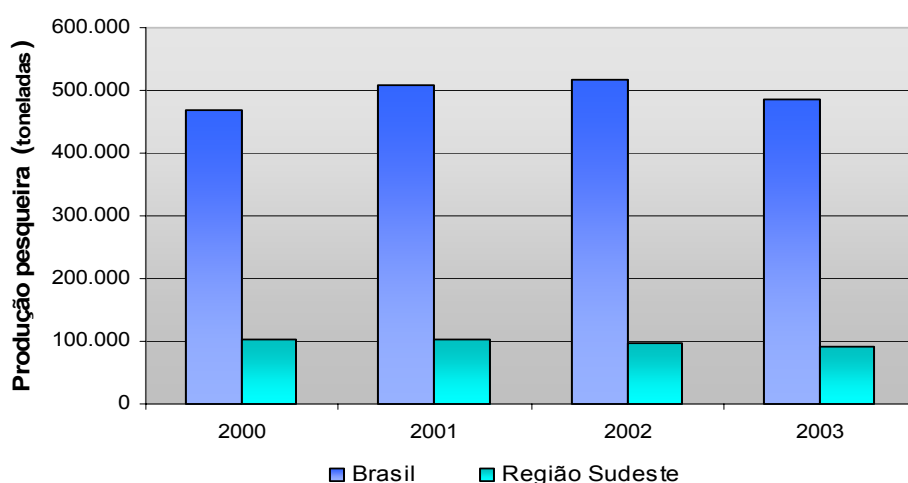
A pesca de emalhe é uma arte passiva e tem como princípio geral a captura de peixes através do emalhe da porção anterior desses organismos. Inicialmente, o uso do emalhe esteve restrito aos estuários e à região costeira próxima, objetivando a captura de espécies marinhas que adentram essas regiões para alimentação ou reprodução. Progressivamente, foi estendida para as pescarias costeiras de modo geral, procurando aproveitar as safras de determinados pescados. Explora, ainda, espécies que também são capturadas pelas outras artes de pesca (Cergole *et al.*, *op. cit.*).

O MMA (2002b) indica que mais de 80% dos principais estoques pesqueiros brasileiros 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.

Segundo o IBAMA (2004b), a produção pesqueira total no Brasil no ano de 2003 atingiu o montante de 990.272 toneladas. A comparação das estatísticas de pesca entre os anos de 2000 e 2003 evidencia um aumento da produção

pesqueira nacional no período, em torno de 17 %, o que corresponde a mais 146.895,5 toneladas (IBAMA, 2002; 2003, 2004a e 2004b).

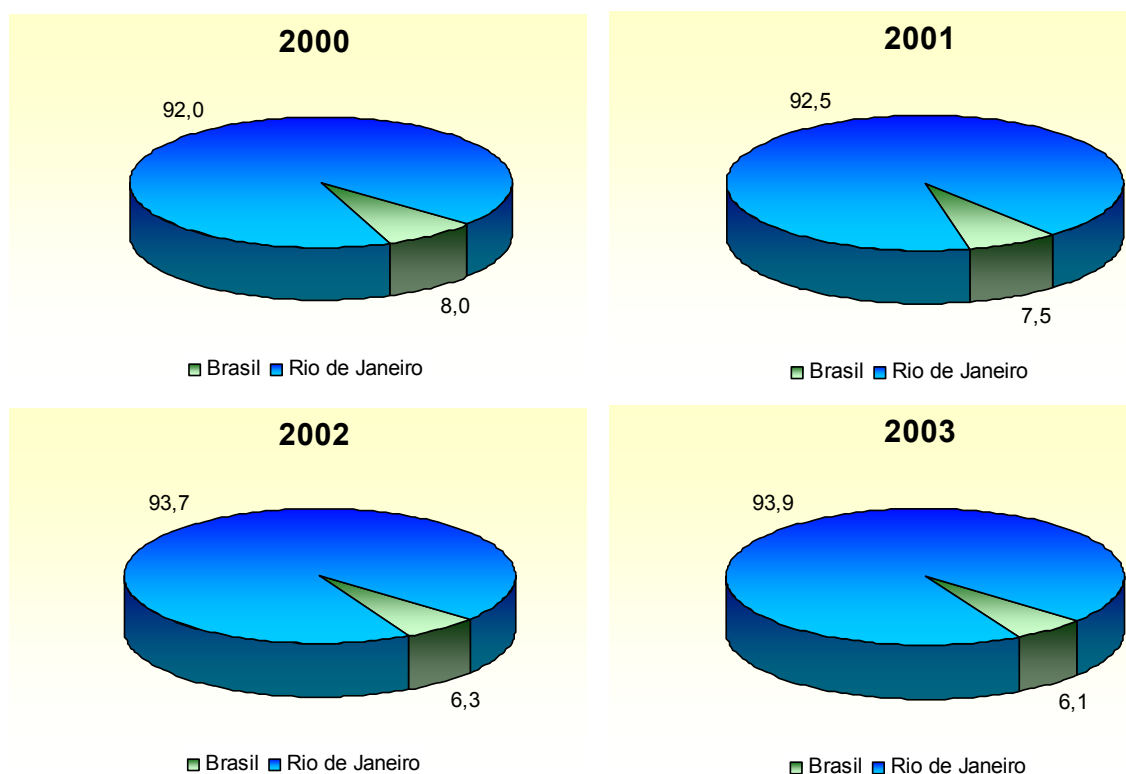
Considerando apenas a pesca marinha, a região sudeste foi responsável por cerca de 20 % da produção extrativa marinha nacional, com a produção de 92.206 toneladas em 2003 (Figura II.5.2-8), o que representou um decréscimo de 5,2 % em relação a produção regional de 2002 (IBAMA, 2004b). Neste caso o volume regional produzido apresenta uma tendência de queda, enquanto a produção nacional apresenta uma tendência de aumento, embora tenha reduzido em 2003.



**Figura II.5.2-8 - Produção da pesca marinha entre 2000 e 2003 no Brasil e na região sudeste.**

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

A produção pesqueira total do Estado do Rio de Janeiro, segundo dados do IBAMA (2002; 2003, 2004a e 2004b), vem decaindo ano a ano, representando cerca de 6 % da produção pesqueira total do Brasil em 2003 (Figura II.5.2-9).



**Figura II.5.2-9 - Produção da pesca do Estado do Rio de Janeiro em relação à produção total do país entre 2000 e 2003.**

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

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.

De acordo com dados da pesca do ano de 2003 (IBAMA, 2004b), as principais espécies capturadas no Estado do Rio de Janeiro são listadas no Quadro II.5.2-13. As informações foram colhidas 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.

As espécies relacionadas encontram-se listadas pelo seu nome vulgar, em virtude das informações recebidas através dos levantamentos estatísticos de pesca. 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.5.2-13 - Pesca extrativa segundo as principais espécies marinhas no Estado do Rio de Janeiro, no ano de 2003.**

PRINCIPAIS ESPÉCIES	QUANTIDADE (t)		
	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL
<b>Total Geral</b>	<b>52.166,0</b>	<b>37.011,0</b>	<b>15.155,0</b>
<b>Peixes</b>	<b>49.482,0</b>	<b>35.993,0</b>	<b>13.489,0</b>
Abrótea	293	291	2,0
Agulha	0,5	0,0	0,5
Agulhão-branco	61	20	41
Albacora-branca	211	211	0,0
Albacora-lage	1.591,5	1.547	44,5
Albacorinha	118	118	0,0
Badejo	29	10	19
Bagre	187	73	114
Baiacu	11	0,0	11
Batata	463,5	427	36,5
Bonito-cachorro	169,5	164	5,5
Bonito-listrado	4.898	4.746,5	151,5
Bonito-pintado	503,5	393,5	110
Cabra	35	34	1,0
Cação-anequim	1,0	1,0	0,0
Cação-anjo	17	16,5	0,5
Cação-azul	2,0	2,0	0,0
Cação-martelo	2,5	2,5	0,0
Cação-viola	25	21	4,0
Cações (outras espécies)	678,5	253	425,5
Caranha (vermelho)	11	10	1,0
Castanha	225,5	189	36,5
Cavala	73	61	12
Cavalinha	2.134	2.065	69
Cherne	220	151,5	68,5
Chicharro	8,5	6,5	2,0
Cioba	0,5	0,5	0,0

(continua)

Quadro II.5.2-13 (continuação)

PRINCIPAIS ESPÉCIES	QUANTIDADE (t)		
	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL
Congro-rosa	385,5	366	19,5
Corcoroca	44	21	23
Corvina	3.366,5	2.648,5	718
Dourado	1.579	633,5	945,5
Enchova	1.210,5	579,5	631
Espada	617,5	266	351,5
Espadarte	5,0	5,0	0,0
Galo	1.433,5	1.208,5	225
Garoupa	22	8,5	13,5
Goete	392	41	351
Linguado	485	471	14
Manjuba	43	0,5	42,5
Merluza	375,5	375	0,5
Mistura	1.746	1.286,5	459,5
Namorado	416,5	269	147,5
Olhete	62	15	47
Olho-de-boi	80	12	68
Olho-de-cão	38	21	17
Palombeta	237	208	29
Pampo	33	6,5	26,5
Papa-terra	13	0,5	12,5
Parati	251	13	238
Pargo-rosa	1.200	710	490
Parú	17	11	6,0
Peixe-porco	4.778	147	4.631
Peixe-sapo	1.323,5	1.320	3,5
Pescada	79	73	6,0
Pescada-amarela	63	3,5	59,5
Pescada-branca	108,5	17,5	91
Pescada-cambuçu	2,0	1,5	0,5
Pescada-olhuda	214	207	7,0
Pescada (outras espécies)	33	28,5	4,5
Pescadinha-real	540	85	455
Pirajica	58,5	54	4,5
Prejereba	9,5	0,0	9,5

(continua)

Quadro II.5.2-13 (conclusão)

PRINCIPAIS ESPÉCIES	QUANTIDADE (t)		
	TOTAL	INDUSTRIAL	ARTESANAL
Raia	261,5	223,5	38
Robalo	30	0,0	30
Roncador	42	16	26
Salteira (Guaivira)	60	10,5	49,5
Sarda (Serra)	139	38	101
Sardinha-boca-torta	5.102,5	4.830	272,5
Sardinha-cascuda	24	20	4,0
Sardinha-lage	1.410,5	1.302,5	108
Sardinha-verdadeira	2.849	2.594,5	254,5
Savelha	568	540	28
Sororoca	35,5	14	21,5
Tainha	1.089,5	333,5	756
Tira-vira	385,5	377,5	8,0
Trilha	637,5	630,5	7,0
Xaréu	451,5	418	33,5
Xerelete	2.563,5	2.296,5	267
Outros peixes	601	420	181
<b>Crustáceos</b>	<b>1.611,5</b>	<b>300,5</b>	<b>1.311,0</b>
Camarão-barba-ruça	218	1,5	216,5
Camarão-branco	120	3,5	116,5
Camarão-rosa	301	173	128
Camarão-santana	115	1,5	113,5
Camarão-sete-barbas	583	9,0	547
Camarões (outras esp.)	27,5	27,5	0,0
Carangueijo-uçá	58	0,0	58
Lagosta	2,0	1,5	0,5
Lagostim	62,5	62	0,5
Siri	98	0,0	98
Outros	26,5	21	5,5
<b>Moluscos</b>	<b>1.072,5</b>	<b>717,5</b>	<b>355,0</b>
Lula	476	389	86,5
Mexilhão	238	0,5	237,5
Polvo	358,5	327,5	31

Fonte: IBAMA (2004b)

Cabo Frio representa o principal pólo dinâmico da Região dos Lagos, com até 80 % dos totais capturados na região, principalmente pela frota de traineiras.

Arraial do Cabo e Armação dos 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).

### c) 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 petrechos utilizados para a captura destas espécies são: cerco, espinhel de superfície e vara e isca-viva.

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).

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

Hazin *et al.* (1999), em estudo realizado para a Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva, descreveram ecologicamente algumas espécies que são capturadas em regiões oceânicas. Seque abaixo algumas informações relevantes:

- ★ *Thunnus albacares*: espécie oceânica, epipelágica, com maior abundância em áreas equatoriais e tropicais. O ciclo migratório ocorreria a partir da concentração desta espécie para desova no Atlântico sudeste equatorial (Golfo de Guiné) de janeiro a março; de abril a junho a migração ocorreria no sentido leste a oeste, ao longo da Corrente Sul Equatorial; nos meses de julho a setembro a desova ocorreria no Atlântico



nordeste equatorial (costa da Venezuela) e de outubro a dezembro a migração seria no sentido oeste a leste, na Contracorrente Norte Equatorial. A alimentação desta espécie é representada, principalmente, por peixes e, secundariamente, moluscos e crustáceos. De acordo com a discussão realizada pelo autor, a redução da CPUE (captura por unidade de esforço) seria de 8 indivíduos por 100 anzóis no início da pesca para menos de 1 indivíduo, ilustrando uma possível sobrepesca exercida sobre esta espécie;

- ★ *Thunnus alalunga*: espécie oceânica presente em águas tropicais e temperadas de todos os oceanos, menos abundante em áreas equatoriais. As capturas desta espécie apresentam variação sazonal, com maiores valores nos meses de outubro e dezembro, associada, possivelmente, a fatores migratórios: o deslocamento dos indivíduos adultos da espécie para a costa nordeste no período reprodutivo;
- ★ *Katsuwonus pelamis*: espécie conhecida como bonito-listrado, classificada como oceânica cosmopolita, formando cardumes na superfície. Presente nos Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico em temperaturas superiores a 15°C.
- ★ O detalhamento destas espécies não indica maior importância econômica ou ecológica destas. A descrição realizada associa-se a bibliografia encontrada, entretanto é reconhecida a necessidade de determinar as características ecológicas (reprodução, distribuição, alimentação) de todas as espécies capturadas na região.

#### d) Região Nerítica

No ano de 2003, a produção pesqueira marítima registrada no Brasil foi de cerca de 485 mil toneladas (IBAMA, 2004b). Deste total, 10,8 % (52.166 t) foram referentes à pesca industrial e artesanal do Estado do Rio de Janeiro. A pesca industrial representou 61,3 % da produção pesqueira carioca, enquanto a pesca artesanal contribuiu com apenas 26,8 % do pescado contabilizado. Os peixes representaram cerca de 95 % do total de recursos pescados.