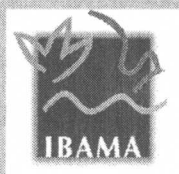


**LEVANTAMENTO DE DADOS DA ATIVIDADE PESQUEIRA NA
BAÍA DE GUANABARA COMO SUBSÍDIO PARA A AVALIAÇÃO DE
IMPACTOS AMBIENTAIS E A GESTÃO DA PESCA**

**PESCADORES E EMBARCAÇÕES EM ATIVIDADE, PRODUÇÃO, E VALOR
DO PESCADO NA BAÍA DE GUANABARA - Abril de 2001 a Março de 2002**



Setembro de 2002

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS:

Rômulo José Fernandes Barreto Mello

Diretoria de Fauna e Recurso Pesqueiros: *José de Anchieta dos Santos*

Coordenação Geral de Gestão de Recursos Pesqueiros: *Sebastião Saldanha Neto*

Centro de Pesquisa e Gestão De recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul:

Luiz Fernando Rodrigues

Gerente Executivo do IBAMA/RJ: *Carlos Henrique Abreu Mendes*

EQUIPE TÉCNICA

Silvio Jablonski^{1,2} (Coordenação)
Alexandre de Freitas Azevedo²
Luiz Henrique Arantes Moreira³
Orjana Carvalho Alcântara Silva²

AGRADECIMENTOS

A equipe do projeto agradece o apoio dos coletores de dados que registraram as informações de captura, nos diversos locais de desembarque da baía de Guanabara e aos alunos do Departamento de Oceanografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ, responsáveis pela digitação dos formulários de campo.

Agradecimentos especiais são devidos à Federação das Associações dos Pescadores Artesanais do Rio de Janeiro - FAPESCA; Associação Livre dos Maricultores de Jurujuba; Associação dos Pescadores e Amigos da Praia Grande; Associação dos Pescadores da Praia da Chacrinha; Centro Comunitário da Praia da Luz e Adjacências; Cooperativa dos Pescadores da Marcílio Dias; Associação dos Pescadores da Praia de Itaoca; Associação dos Pescadores

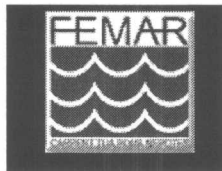
¹ jablonski@pobox.com

² Departamento de Oceanografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

³ Gerência Executiva do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, no Rio de Janeiro - IBAMA-RJ

da Praia das Pedrinhas; Núcleo de Pescadores da Praia da Bica; Associação de Moradores do Gradim; e Associação de Pescadores Livres do Gradim e Adjacências - APELGA, que contribuíram de forma decisiva para a implantação do sistema de coleta de dados e foram responsáveis, em última instância, pelo sucesso do projeto.

O trabalho foi realizado em Convênio celebrado entre o IBAMA e a Fundação de Estudos do MAR – FEMAR. Os recursos para a sua implementação provieram da multa paga pelo Petrobrás ao IBAMA, quando do acidente com vazamento de óleo na baía de Guanabara, em janeiro de 2000. Sua execução contou com o total apoio da equipe de coleta de dados estatísticos do Núcleo de Pesca da Gerência Executiva no Rio de Janeiro.



ÍNDICE	página
RESUMO	01
INTRODUÇÃO	02
MATERIAL E MÉTODOS	03
RESULTADOS	04
FROTAS E PESCADORES	04
PRODUÇÃO	13
A COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO	26
VALOR DA PRODUÇÃO	28
DISCUSSÃO	34
PROPOSTAS DE GESTÃO	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXO 1	41

RESUMO

A produção pesqueira da baía de Guanabara, registrada em 32 pontos de desembarque, no período de abril de 2001 a março de 2002 foi de pouco mais de 19.000 t, correspondendo a um valor total de primeira venda de cerca de R\$ 14,3 milhões. Desse total, a sardinha boca-torta, com destinação industrial e preço médio de venda de R\$ 0,25/kg, respondeu por 12.500 t, equivalendo a um valor aproximado de R\$ 3,0 milhões. Quando se desconsideram os desembarques da sardinha boca-torta e da savelha, também direcionada ao processamento industrial, tem-se um total capturado de cerca de 6.300 t e valor de R\$ 11,2 milhões, correspondendo a um preço médio unitário de R\$ 1,76/kg.

Foram registrados, ao longo do período de estudo, 1.402 embarcações, 62% das quais operando com redes de emalhe (espera), e 511 currais de pesca, com um número médio mensal em atividade, respectivamente, de 598 barcos e 360 currais. O número de pescadores identificados pelo projeto foi de cerca de 3.700, sendo que apenas as traineiras somaram 109 embarcações e 1.022 pescadores embarcados. A média mensal de pescadores em atividade foi de 1.689, incluindo aqueles embarcados, os desembarcados e os que trabalharam na "despesca" dos currais.

Os desembarques da pesca de cerco (traineiras) foram mais freqüentes na ilha da Conceição (cais Dom Diniz); Jurujuba; Praia Grande; e Ponta da Areia, em Niterói. As localidades de Olaria, em Magé, e Gradim, em São Gonçalo, por sua vez, concentraram 42% dos desembarques para as demais espécies derivadas das pescarias com características mais artesanais (redes de emalhe, cercadas, linhas).

Apesar da diversidade de peixes que ocorrem na baía, apenas algumas poucas espécies alcançam densidades expressivas compatíveis com pescarias rentáveis. A pesca é dominada, no grupo dos pequenos pelágicos, pelas sardinhas boca-torta e verdadeira, e entre os demersais, pela corvina, tainha e bagre, o que determina um baixo valor unitário médio para o pescado capturado.

Além da pesca da sardinha boca-torta e savelha e das diferentes pescarias artesanais, envolvendo a maior parte do contingente de barcos e pescadores e a totalidade dos currais, coexistem na baía outros importantes segmentos da atividade pesqueira, voltados para o camarão; a coleta do caranguejo; o siri, visando o processamento pelas "descarnadeiras"; e a coleta de mexilhões, nos costões rochosos da baía e ilhas oceânicas, também direcionados para o processamento.

O camarão totalizou 88 t, com sazonalidade marcante e melhores capturas entre setembro e janeiro. A cadeia de produção do mexilhão se organiza em torno da Associação dos Maricultores de Jurujuba. A produção total de carne para o processamento atingiu 53 t, o que equivaleria a cerca de 530 t de mexilhões inteiros.

A coleta de caranguejos constitui um universo particular no cenário da atividade pesqueira na baía, implicando em processos de comercialização diretos e pulverizados, quase sempre com a participação dos próprios coletores. Foi identificado um total de 220 coletores de caranguejo, ficando a média mensal em atividade em torno de 97. A produção no período foi de 99 t, o que corresponderia a cerca de 550.000 unidade de caranguejo.

A legislação pesqueira em vigor para a baía, por si só, já define um zoneamento implícito, com restrições à pesca de arrasto e, portanto, garantindo a "reserva" da maior parte do espelho d'água para as atividades mais caracteristicamente artesanais. Nesse sentido, quaisquer atualizações ou aprimoramentos da legislação devem contar com a participação das Associações locais de pescadores, que vivenciam de maneira mais próxima os problemas e reivindicações das comunidades.

A continuidade do sistema de coleta de dados da atividade pesqueira é fundamental como subsídio para qualquer política de fomento à pesca, organização do setor e quantificação de eventuais perdas decorrentes de acidentes ambientais. A relativa estabilidade do sistema pesqueiro na baía sugere que se possam fazer inferências aceitáveis, quanto aos totais produzidos e pescadores em atividade, sem que se tenha, necessariamente, uma cobertura exaustiva de todos os locais de descarga.

PESCADORES E EMBARCAÇÕES EM ATIVIDADE, PRODUÇÃO, E VALOR DO PESCADO NA BAÍA DE GUANABARA - Abril de 2001 a Março de 2002

1. INTRODUÇÃO

A baía de Guanabara, a despeito da poluição derivada do lançamento de esgoto doméstico, dos despejos de instalações industriais e da disposição não controlada de resíduos sólidos, mantém uma produção pesqueira importante, não apenas pelas quantidades desembarcadas, mas, especialmente, pelo numeroso contingente de pescadores envolvidos. Dados parciais obtidos no âmbito do presente projeto indicavam a presença de cerca de 2.200 pescadores e 900 embarcações atuando no interior da baía, determinando uma produção anual superior a 5 mil toneladas, não incluída aí a pescaria direcionada à sardinha boca-torta, com destinação industrial. Os dados disponíveis na Representação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA-RJ, até então, consideravam apenas alguns pontos de desembarque, tais como Ramos e Mauá, sugerindo uma produção anual para a baía em torno de 1.300 t (IBAMA, 2000)

Já quanto ao número de pescadores em atividade na baía, as estimativas variavam de 5.000 (Cantarino & Sousa, 1997) a 18.000 (CIDS, 2000), incluindo o total de pescadores, registrados e não registrados, para as cinco colônias da baía de Guanabara.

As incertezas, contudo, não se restringem à atividade pesqueira. Apesar da localização da baía em áreas próximas a grandes centros urbanos e às facilidades atualmente disponíveis para o tratamento digital de imagens de satélite, não existem números precisos para a extensão dos manguezais da baía de Guanabara, essenciais para a quantificação do potencial de produção de caranguejo. Levantamentos e avaliações de fontes diversas indicam uma área de manguezais variando de cerca de 68,7 km², para o conjunto da baía, (JICA, 1994), a pouco mais de 83 km², de acordo com o "Diagnóstico Ambiental" do projeto da Fundação Instituto Estadual de Florestas - IEF, "Monitoramento por Sensoriamento Remoto dos Ecossistemas Naturais da Bacia Contribuinte à Baía de Guanabara e sua Área de Influência" (Cavallieri, com. pess.)⁴.

Considerando-se as diversas estimativas, em especial aquelas obtidas por sensoriamento remoto, pode-se supor uma área total de manguezais em torno de 83 km², sendo 65 km² na Área de Proteção Ambiental-APA de Guapimirim e 15 km² em Duque de Caxias. É provável que, do conjunto, apenas os cerca de 17 km² da APA possam ser considerados como manguezais preservados.

Pela primeira vez, dispõe-se dos resultados de um esforço sistemático de coleta de dados, na baía, envolvendo o registro das embarcações e petrechos em atividade e dos totais capturados por grupo de espécies e preços de primeira venda do pescado.

Este trabalho apresenta uma síntese dos resultados obtidos entre abril de 2001 e março de 2002, integrando dados gerados na quase totalidade dos pontos de desembarque da baía, incluindo, além da pesca propriamente dita, também, as atividades de coleta de caranguejo nos manguezais e de mexilhão nos costões rochosos. Além das estimativas quanto à produção de

⁴ Ana Lúcia Aguiar Cavallieri, Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente - FEEMA-RJ.

pescado e seu valor de primeira venda; e do total de embarcações, petrechos e pescadores, procura-se fazer uma breve caracterização dos processos de comercialização e apresentar sugestões para a gestão da pesca, com referência à legislação vigente.

Ao longo do projeto, foram produzidos um relatório preliminar, em setembro de 2001, e uma avaliação específica da produção do caranguejo-uçá, em fevereiro de 2002 (Jablonski *et al.*, 2001; 2002).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Coletores de dados contratados diretamente nas comunidades envolvidas⁵ registraram, em formulários próprios, as características das embarcações e artes de pesca, a duração de cada viagem, o número de petrechos empregados, o número de pescadores e o local aproximado das capturas. Foram anotados os desembarques discriminados pelas categorias comerciais usuais, assim como os preços médios diários para a primeira venda, praticados em cada localidade. Apenas para a praia de Bancários, as informações foram obtidas a partir de compradores de pescado, não havendo, portanto, o registro do tipo de embarcação, petrecho e número de pescadores. Também, para as indústrias de processamento de pescado, as informações são oriundas dos próprios estabelecimentos, porém, com a discriminação das embarcações e total de viagens.

Nos locais em que coexistem desembarques originados de pescarias internas e externas à baía, esses últimos, sempre que a identificação era possível, foram eliminados das estatísticas. Em Jurujuba, para alguns meses, dada a impossibilidade de identificação da procedência do pescado, considerou-se a metade da produção registrada como oriunda da baía de Guanabara.

A única exceção para esse procedimento refere-se à coleta do mexilhão, que por se tratar de prática extrativa de características artesanais, com atuação mais ou menos contínua nos costões rochosos da baía e ilhas adjacentes, foi mantida em sua totalidade, independentemente do local de extração.

O número de pescadores em atividade foi inferido a partir das informações registradas, para cada viagem, não existindo um cadastramento extensivo e nominal, para cada localidade.

Na medida em que os recursos disponíveis para o projeto não permitiam a cobertura da totalidade dos pontos de desembarque, ao longo do tempo, optou-se por um sistema de "rodízio" para aquelas localidades com produção menos significativa. Dessa forma, manteve-se constante a presença de coletores em locais, tais como, Olaria, em Magé; Gradim, em São Gonçalo; Ponta da Areia, Ilha da Conceição e Praia Grande, em Niterói; São Gabriel, em Itaoca, entre outros. Tanto para os locais onde a coleta foi suspensa em determinados períodos, quanto para aqueles aonde o sistema de registro de desembarques só veio a se consolidar ao longo do ano, foram feitas inferências, com bases em pontos de desembarque com características de frota e capturas similares. Por exemplo, a produção de siri em Itaoca, nos meses de outubro a dezembro, foi estimada a partir dos dados obtidos em São Gabriel, que apresenta um perfil pesqueiro compatível; a produção de camarão em Cocotá e na Quinta do Caju foi estimada, para os meses sem registro, a partir dos desembarques conhecidos em Bancários, na ilha do Governador.

A qualidade dos dados não pode, também, ser considerada uniforme, para todas as regiões e espécies. Para o pescado, em geral, os desembarques centralizados permitem um controle mais estrito. Já para o siri, processado para o beneficiamento da carne e, mais ainda, para o caranguejo mantido vivo pelos pescadores até a sua comercialização, não há pontos de desembarque definidos, o que exige dos coletores de dados um trabalho de entrevistas junto

⁵ Foram estabelecidas parcerias para a coleta de dados com as seguintes instituições - Federação das Associações dos Pescadores Artesanais do Rio de Janeiro - FAPESCA; Associação Livre dos Maricultores de Jurujuba; Associação dos Pescadores e Amigos da Praia Grande; Associação dos Pescadores da Praia da Chacrinha; Centro Comunitário da Praia da Luz e Adjacências; Cooperativa dos Pescadores da Marcílio Dias; Associação dos Pescadores da Praia de Itaoca; Associação dos Pescadores da Praia das Pedrinhas; Núcleo de Pescadores da Praia da Bica; Associação de Moradores do Gradim; e Associação de Pescadores Livres do Gradim e Adjacências - APELGA.

às comunidades envolvidas. Ainda, por questões operacionais, o controle de dados em Feital, Magé, onde parece se concentrar a atividade mais importante de coleta de caranguejos na baía, só pôde ser iniciado nos últimos meses do projeto, exigindo a inferência para o período não coberto.

A referência a "espécies", no decorrer do texto, não pretende guardar relação com o conceito taxonômico. Em alguns casos, diferentes espécies biológicas estão grupadas sob uma mesma denominação vulgar, havendo mesmo a composição de diferentes nomes vulgares em uma única "categoria", como ocorre, por exemplo, com as "pescadas". Também, para os camarões, todas as categorias comerciais foram grupadas (camarão VM, VG, camarão "cinza" ou "lixo"), por constituírem, provavelmente, indivíduos adultos e juvenis do "camarão rosa"⁶.

A captura de caranguejos é feita predominantemente com a utilização de armadilhas ("laços") formadas por tiras de plástico, colocadas sobre as tocas. Ao longo do texto, será utilizada essa denominação, em decorrência da sua adoção entre os pescadores da baía. Deve-se observar, no entanto, que o petrecho é conhecido como "redinha" nas demais áreas de ocorrência do Sudeste-Sul, reservando-se a primeira para outra modalidade de captura utilizada em algumas regiões, e que consiste em um laço na forma de "forca", preso na extremidade de um pedaço de madeira. Em alguns poucos casos, foi registrado o uso da "cavadeira", que consiste em instrumento para cavar e cortar as raízes do manguezal que atravessam as galerias utilizadas pelos caranguejos.

Mesmo para as categorias comercializadas por unidade (caranguejo) ou após processamento (siri e mexilhão), os desembarques são contabilizados em quilogramas, para facilitar as totalizações. Para o caranguejo, considerou-se um peso de 180 g por indivíduo (pesados em Itambi, em maio e setembro de 2001). Para o siri, comercializado na forma de "carne" ensacada, utilizou-se um fator de conversão de 4,5 (4,5 kg de siri inteiro para a produção de 1 kg de carne, conforme informação da Associação dos Pescadores da Praia de Itaoca); e, finalmente, para o mexilhão, comercializado, após a retirada das conchas e o cozimento, foi considerado um fator de conversão 10 para 1, ou seja, supõe-se que sejam necessários 10 kg de mexilhão *in natura*, para a produção de 1 kg de carne (Associação Livre dos Maricultores de Jurujuba).

O registro de preços obedeceu também ao formato de comercialização, tendo sido registrados valores pagos por unidade de caranguejo, ou "cordas", com um dado número de indivíduos; e por quilograma de carne de siri e mexilhão após o processamento. Em todos os casos, os preços foram convertidos para "peso inteiro", a partir das mesmas relações descritas acima.

Para os cálculos que envolveram a obtenção de médias, utilizou-se a precisão total permitida pelas planilhas eletrônicas. Como as tabelas, ao longo do texto, apresentam os números arredondados, pode haver pequenas diferenças caso as operações sejam feitas diretamente com os dados tabulados.

3. RESULTADOS

3.1 FROTAS E PESCADORES

Os pescadores em atividade na baía de Guanabara estão associados a cinco "Colônias de Pesca". A Colônia Z-8 tem em sua área de abrangência os pontos de desembarque de Jurujuba, Ponta da Areia, Praia Grande, Ilha da Conceição, Gradim, Itaoca e Itambi. A Colônia participa diretamente da comercialização do pescado, pela organização do leilão em sua sede, vizinha ao Mercado São Pedro, em Niterói. As demais colônias têm atividade mais difusas, participando apenas parcialmente no processo de venda do pescado, ou mesmo não interferindo na comercialização. A Colônia Z-9 tem como jurisdição a área de Magé; a Z-10, a Ilha do Governador; a Z-11, Ramos e a Z-12, o Caju. As cinco Colônias são filiadas à Federação dos Pescadores do Estado do Rio de Janeiro - FEPERJ.

⁶ *Farfantepenaeus brasiliensis* e *F. paulensis*.

A estrutura de relacionamentos se completa pela existência das "Associações" locais, filiadas à Federação das Associações dos Pescadores Artesanais do Rio de Janeiro - FAPESCA, mais próximas e, portanto, mais identificadas aos problemas do dia a dia de cada ponto de desembarque. São exemplos, as Associações dos Pescadores e Amigos da Praia Grande; dos Pescadores da Praia da Chacrinha; dos Pescadores da Praia de Itaoca; dos Pescadores da Praia das Pedrinhas; dos Pescadores da Praia de Bancários; de Pescadores Livres do Gradim e Adjacências - APELGA; dos Pescadores Livres do Caju; o Núcleo de Pescadores da Praia da Bica; a Cooperativa dos Pescadores da Marcílio Dias; e a Associação Livre dos Maricultores de Jurujuba.

A tabela 1 e figura 1 mostram os principais pontos de desembarque de pescado da baía de Guanabara.

Tabela 1 - Relação dos pontos de desembarques mais importantes da baía de Guanabara e sua localização

1. Praia Grande (22°53,24S 043°07,76W)
2. Jurujuba (22°55,85S 043°06,95W)
3. Ilha da Conceição - Cais da D. Diniz (22°52,56S 043°06,98W)
4. Ilha da Conceição - Chacrinha (22°52,47S 043°07,06W)
5. Ponta da Areia (22°52,68S 043°07,41W)
6. Cais da Piracema (22° 49,61S 043° 05,73 W)
7. Gradim (22°49,28S 043°05,00W)
8. Itaoca - São Gabriel (22°45,96S 043°03,87W)
9. Itambi (22°43,80S 042°57,39W) - Ponto de venda de caranguejo
10. Barão (Cocotá) (22°48,05S 043°10,75W)
11. Bancários (22°47,09S 043°11,14W)
12. Tubiacanga (22°47,24S 043°13,67W)
13. Galeão (22°49,23S 043°13,67W)
14. Praia da Bica (Jardim Guanabara) (22°49,17S 043°12,08W)
15. Praia da Guarda (José Bonifácio) - Paquetá (22°45,95S 043°06,60W)
16. Praia de Olaria (22°42,62S 043°08,25W)
17. Praia do Ipiranga (Limão) (22°43,27S 043°10,98W)
18. São Francisco (Praia da Coroa) (22°42,84S 043°07,61W)
19. Roncador (22°39,70S 043°03,02W)
20. Piedade (22°41,25S 043°04,00W)
21. Canal de Magé (22°39,98S 043°02,40W)
22. Barbuda (22°40,22S 043°01,78W)
23. Feital (22°40,54S 043°03,88W)
24. Quinta do Caju (22° 52,38S 043° 12,80 W)
25. Ramos - Colônia (22°50,25S 043°15,15 W)
26. Ramos - Cooperativa dos Pescadores da Marcílio Dias (22°49,16S 043°16,14 W)
27. Araçá (22° 50,27S 043° 14,55 W)
28. Vila Pinheiro (22° 52,05S 043° 13,96 W)
29. Parque União (22° 50,81S 043° 14,52 W)
30. Praia das Pedrinhas (22°48,70S 043°04,38W)
31. Chacrinha - Duque de Caxias (22°46,44S 043°17,04W)
32. Associação dos Maricultores de Jurujuba (22°56,00S 043°06,82W)

Além dos locais listados acima, foram detectados desembarques pouco expressivos em alguns pontos na ilha do Governador, tais como, Cabaceira, Ribeira, Engenhoca, Zumbi, Freguesia e Ponta do Tiro. As capturas realizadas por pescadores da praia da Rosa, também na ilha do Governador, são comercializadas em Bancários, tendo sido integradas à produção daquele local. Algumas localidades na região de Magé (Surui, Barão de Iripi, praias do Anil e da Figueira⁷), apesar de disporem de pontos de atracação de embarcações, não apresentaram desembarques sistemáticos.

⁷ Respectivamente, pontos 35 e 36 da figura 1.

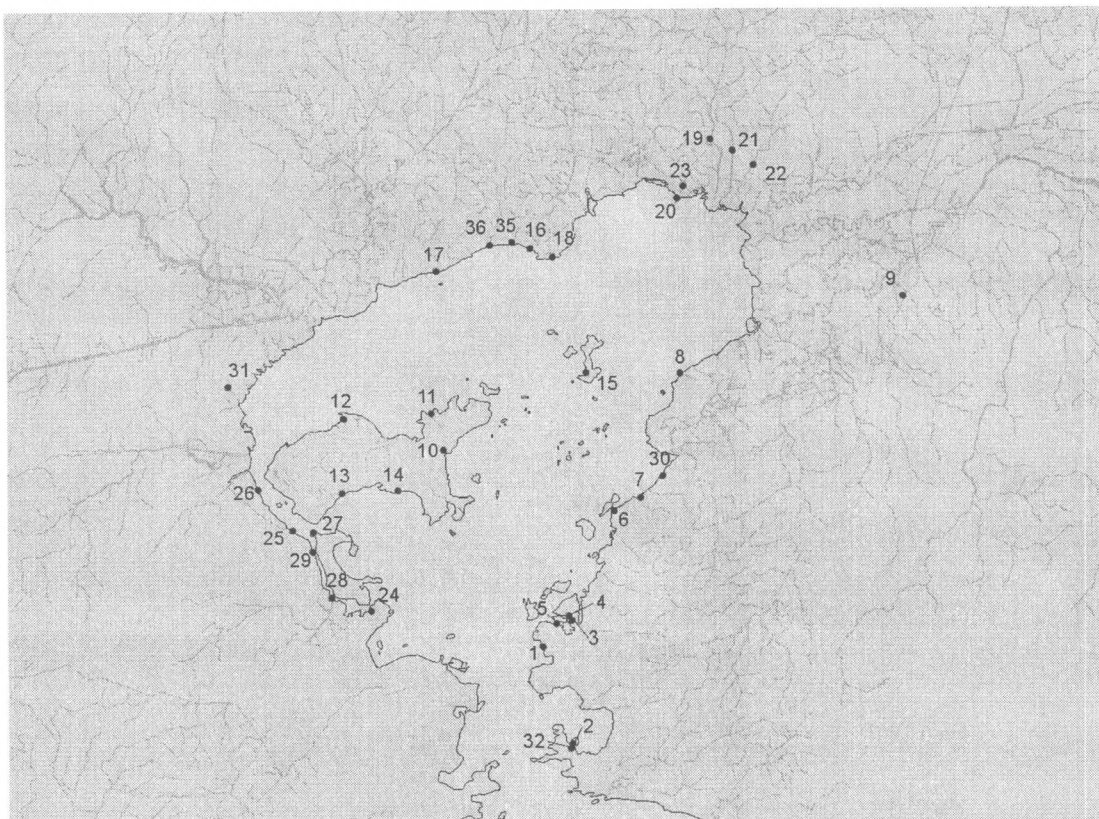


Figura 1 - Localização esquemática dos pontos de desembarque de pescado na baía de Guanabara

As tabelas 2 e 3 mostram as características da frota em operação na baía de Guanabara, respectivamente, em relação à modalidade de captura e à forma de conservação do pescado a bordo.

Tabela 2 - Embarcações em atividade na baía de Guanabara por tipo de propulsão - abril de 2001 a março de 2002¹

Petrecho/Propulsão	Motor	Remo	N.I. ¹	Total	%
Arpão	2			2	0,14
Arrasto	84			84	5,99
Canião	3	3	1	7	0,50
Emalhe	391	212	261	864	61,63
Escavadeira ²	7	5	11	23	1,64
Espinhel	25	7	13	45	3,21
Garatéia	5	7		12	0,86
Laço ³	12	28	29	69	4,92
Cavadeira ⁴			1	1	0,07
Linha	76	10	15	101	7,20
Puçá	6	35	39	80	5,71
Tarrafa	1	1	2	4	0,29
Cerco	109			109	7,77
Zangarelho ⁴	1			1	0,07
Total	722	308	372	1.402	
%	51,50	21,97	26,53	100	

N.I. - Não identificado

1 - Não foram consideradas as embarcações de apoio à "despesca" dos currais

2 - Petrecho para a coleta de mexilhões

3 - Armadilha para a captura de caranguejos, também conhecida como "redinha"

4 - Petrecho para a coleta de caranguejos

5 - linha para a captura de lulas.

Pouco mais da metade das embarcações atuantes na baía são motorizadas. É bastante provável que os barcos com propulsão não identificada sejam canoas movidas a remo. Quando considerados apenas aqueles para os quais foi possível obter informações, a participação das embarcações motorizadas passa a cerca de 70% (Figura 2)

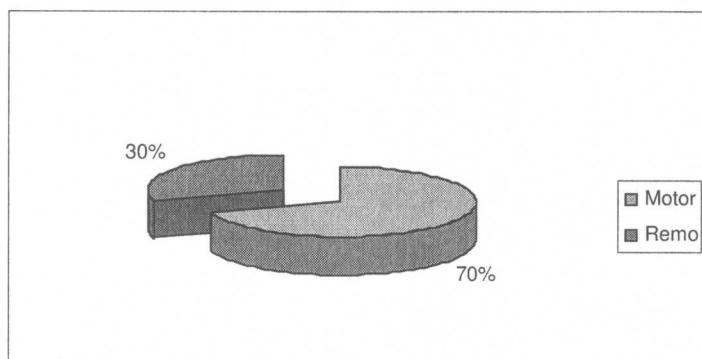


Figura 2 - Participação percentual das embarcações de acordo com a forma de propulsão

Tabela 3 - Embarcações em atividade na baía de Guanabara por modalidade de conservação de pescado - abril de 2001 a março de 2002¹

Petrecho/Conservação	Urna com gelo	Caixa isotérmica	Sem refrigeração	N.I.	Total
Arpão		1	1		2
Arrasto ²	16	26	5	37	84
Canhão		6		1	7
Emalhe	58	459	83	264	864
Escavadeira ³	1	2	8	12	23
Espinhel	15	14	2	14	45
Garatéia		2	9	1	12
Laço ⁴		5	35	29	69
Cavadeira ⁵				1	1
Linha	45	34	8	14	101
Puçá		3	36	41	80
Tarrafa		2		2	4
Cerco	109				109
Zangarelho ⁶	1				1
Total	245	554	187	416	1.402
%	17,48	39,51	13,34	29,67	100

N.I. - Não identificado

1 - Não foram consideradas as embarcações de apoio à "despesca" dos currais.

2 - Inclui o arrasto com parelhas (dois barcos que arrastam uma única rede)

3 - Petrecho para a coleta de mexilhões

4 - Armadilha para a captura de caranguejos, também conhecida como "redinha"

5 - Petrecho para a coleta de caranguejos

6 - linha para a captura de lulas.

Cerca de 57% das embarcações operantes dispõem de algum sistema de resfriamento do pescado. Da mesma forma que na tabela anterior, é provável que os barcos, para os quais não se tem informação, sejam canoas que operam sem o uso de gelo. A disponibilidade de refrigeração é variável segundo a modalidade de captura, sendo predominante nos petrechos que envolvem grandes capturas (redes de cerco) e praticamente inexistentes nas formas mais artesanais (puçá). Quando se consideram apenas os barcos com informação, o percentual com uso de resfriamento passa a 81% (Figura 3)

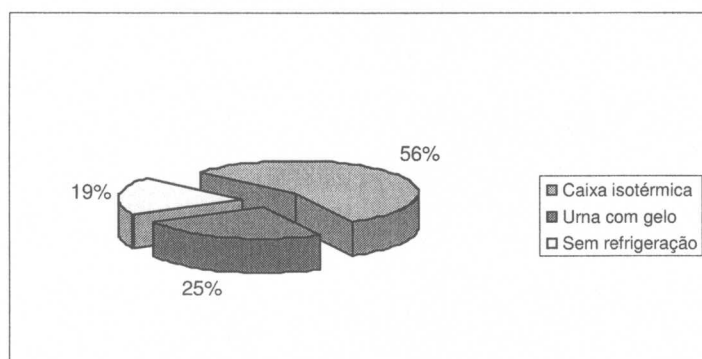


Figura 3 - Participação percentual das embarcações de acordo com o método de conservação do pescado

Cerca de 62% das embarcações em atividade operaram com redes de emalhe (espera), seguindo-se as traineiras (cerco), com quase 8% da frota; a linha de mão com 7%; e arrasto de fundo com 6%. A modalidade para qual o barco foi considerado no projeto corresponde ao seu primeiro "registro" no sistema. Deve-se observar, contudo, que o perfil de distribuição dos

petrechos não é estático, visto que as embarcações podem alterar a modalidade de pesca em função da sazonalidade das espécies-alvo.

Após o acidente com vazamento de óleo na baía de Guanabara, em janeiro de 2000, a PETROBRAS realizou um levantamento detalhado dos "currais" de pesca, para efeito de verificação de danos e pagamento de indenizações⁸, tendo sido registrados 208 currais, pertencentes a 61 pescadores.

A tabela 4 apresenta a distribuição dos currais na baía de Guanabara, de acordo com os pontos de desembarque dos produtos da sua "despesca". Foram contabilizados 511 currais, correspondendo a 106 diferentes proprietários, ficando a maior parte defrontante a Olaria (38%) e Piedade (33%). O número de currais por proprietário variou de 1,3, na área do porto da Chacrinha, em Duque de Caxias, a 17, em Tubiacanga, com a média de cerca de 5 currais por proprietário.

Tabela 4 - Proprietários e totais de currais na baía de Guanabara, em atividade entre abril de 2001 e março de 2002¹

Local²	Proprietários	Currais	Currais/proprietário
Canal de Magé	4	38	9,50
Coroa de São Francisco	2	3	1,50
Ipiranga	13	37	2,85
Olaria	45	192	4,27
Piedade	23	171	7,43
Porto da Chacrinha - D. Caxias	12	16	1,33
São Gabriel	5	20	4,00
Tubiacanga	2	34	17,00
Total	106	511	4,82

1- Para dezenove proprietários não foi possível obter o total correspondente de currais, tendo sido considerada a quantidade de um curral para cada.

2 - Local onde foi realizado o desembarque.

Na tabela 5 e figura 4, estão os currais ativos, mês a mês, sendo que para os meses de abril e maio de 2001 e março de 2002 não se contavam com dados de Tubiacanga, na ilha do Governador, e Piedade, em Magé. A média corrigida, calculada apenas para os meses completos, foi de 360 currais ativos.

⁸ Identificação dos currais pesqueiros da baía de Guanabara. CD-ROM. PETROBRAS, 2000

Tabela 5 - Currais em atividade na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002

Mês	Currais ativos
Abr ¹	239
Mai ¹	236
Jun	384
Jul	327
Ago	335
Set	362
Out	420
Nov	339
Dez	316
Jan	345
Fev	413
Mar ¹	298
Média	335
Média corr.²	360

1 - Dados incompletos

2 - Média para os meses completos (junho a fevereiro)

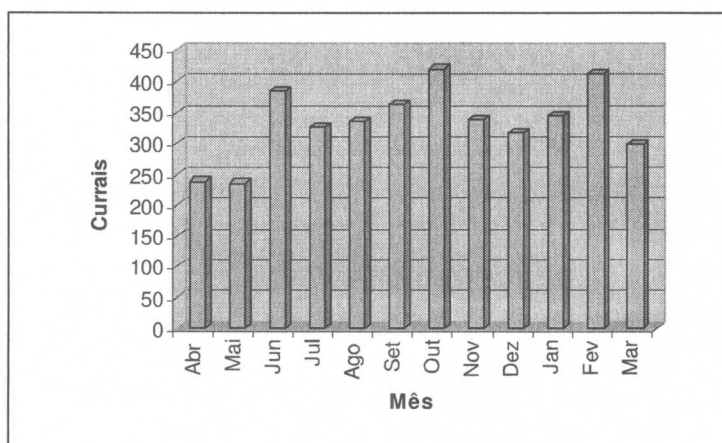


Figura 4 - Currais em atividade na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002

A vida útil de um curral varia de 11 a 12 meses (Esteves, 1995), o que pode determinar, ao longo do tempo, alterações significativas no número de armadilhas em operação efetiva.

Os currais são artes de pesca fixas, confeccionados com esteiras de bambu e tendo como fundação, troncos de árvores dos manguezais ou de eucalipto. A madeira do mangue, cuja utilização constituía prática comum, vem sendo substituída pelo eucalipto. Não há, no entanto, números precisos quanto ao consumo de cada tipo de madeira. Para a construção de um curral são necessários 150 a 180 troncos, com diâmetro variando de 3 a 8 cm e altura entre 5 e 7 metros. Esteves (1995) determinou a área de mangue desmatada para construção de um curral em São Gonçalo, como de aproximadamente 560 m², com a predominância (97%) de troncos de "mangue vermelho" (*Rhizophora mangle*).

A tabela 6 mostra os pescadores desembarcados em atividade no período, por modalidade de pesca. Cerca de 81% são coletores que utilizam o "laço" como método de captura do caranguejo, operando com base nas localidades de Feital, São Gabriel e Barbuda (Magé).

Tabela 6 - Pescadores desembarcados por modalidade na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002

Local/Petrecho	Laço	Puçá	Tarrafa	Total
Barbuda	19			19
Canal de Magé	1			1
Chacrinha			1	1
Coroa de São Francisco		2		2
Feital	38			38
Ipiranga	6			6
Itaoca	11	17		28
Olaria	3	7		10
Porto da Chacrinha - D. de Caxias	6			6
São Gabriel	31			31
Total	115	26	1	142

A tabela 7 sintetiza as informações quanto ao número de pescadores em atividade na baía. O número de pescadores embarcados corresponde ao produto da média de tripulantes observada ao longo do período para cada petrecho pelo número de embarcações registradas. Para os currais, obteve-se um número médio de 2,45 currais por pescador encarregado da "despesca". De acordo com os dados do projeto, operaram na baía 3.651 pescadores. Supondo que os pescadores da praia da Rosa e de Bancários, na ilha do Governador, onde não houve o registro do número de embarcações, não tenham realizado descargas em nenhum outro ponto, esse total deve ser acrescido de 40 pescadores (conforme pesquisa nas notas de venda de março e abril de 2001). Tem-se assim um contingente de cerca de 3.700 pescadores potencialmente atuante na pesca na baía.

Esse número não traduz, todavia, a média de pescadores em atividade a cada mês. A tabela 8 e a figura 5 mostram a frequência mensal de barcos em operação e de pescadores embarcados e desembarcados e de apoio aos currais. O número médio de barcos em atividade foi de 598, variando de 517 a 690. O total de pescadores em atividade mensal variou de cerca de 1.400 a um máximo de 2.078, com a média de 1.689.

Foram identificados 220 coletores de caranguejo ao longo do período estudado, sendo 105 operando com embarcações de apoio e 115 desembarcados. A média mensal de coletores em atividade foi de 51, para a primeira categoria, e 46 para a segunda, totalizando um contingente médio mensal de 97 pescadores.

Levantamento independente realizado pelo CACEB⁹, sintetizado em Consórcio Baía Azul (2001), a partir de entrevistas nas localidades de Beira Mar, Sarapuí, Gramacho, Bom Retiro, Jardim Primavera, Campos Elísios, Ana Clara e Vila São Luís, registrou a presença de 289 pescadores.

Outras pescarias especializadas na baía de Guanabara envolvem a captura do siri com puçás e a coleta de mexilhões nos costões rochosos. Na pesca com puçá foram registrados 26 pescadores desembarcados e 82 atuando com barcos de apoio. A média mensal de atuação foi, contudo, muito inferior, totalizando 49 pescadores.

A coleta de mexilhões é realizada em grande parte pelos pescadores associados à Associação Livre dos Maricultores de Jurujuba, que também atuam na captura do polvo, por meio de garatéias. Foram identificados 41 pescadores, com cerca de 20 atuando em média a cada mês.

⁹ Centro Afro da Comunidade Brasileira

Tabela 7 - Pescadores em atividade na baía de Guanabara entre abril de 2001 e março de 2002

Petrecho	Número de barcos e currais	Pescadores/Petrecho ¹	Total
Arpão	2	1,74	3
Arrasto ²	84	1,90	160
Caniço	7	2,07	15
Emalhe	864	1,93	1.665
Escavadeira	23	1,26	29
Espinhel	45	1,97	88
Garatéia	12	1,01	12
Laço	69	1,50	103
Cavadeira	1	1,91	2
Linha	101	1,70	171
Puçá	80	1,02	82
Tarrafa	4	1,83	7
Cerco	109	9,37	1.022
Zangarelho	1	2,06	2
Currais ^{3,4}	360		147
Pescadores desembarcados			142
Total			3.651

1 - Média de pescadores por petrecho para a totalidade de desembarques

2 - Foi registrada a pesca com parelhas (7 em outubro e 2 em novembro)

3 - Número médio de currais ativos

4 - Em média um pescador foi responsável pela "despesca" de 2,45 currais

Tabela 8 - Pescadores em atividade, mês a mês, na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002^{1,2,3}

Mês	Barcos	Pescadores			Total
		Embarcados ³	Currais	Desembarcados ⁴	
Abr	690	1.864 (46)	147	68 (67)	2.078
Mai	532	1.505 (47)	147	45 (45)	1.697
Jun	576	1.703 (44)	157	49 (46)	1.909
Jul	606	1.479 (37)	133	43 (42)	1.656
Ago	654	1.561 (40)	137	55 (46)	1.753
Set	610	1.466 (54)	148	54 (52)	1.668
Out	594	1.630 (0)	171	3 (1)	1.804
Nov	579	1.446 (0)	138	4 (0)	1.588
Dez	517	1.270 (6)	129	2 (0)	1.401
Jan	665	1.532 (82)	141	49 (39)	1.722
Fev	582	1.346 (61)	169	44 (37)	1.559
Mar	573	1.246 (51)	147	43 (43)	1.436
Média	598	1.504 (51)	147	38 (46)	1.689

1 - O número de pescadores embarcados foi estimado pelo produto das embarcações em atividade em cada mês pelo número médio de pescadores para o respectivo petrecho.

2 - Os totais mensais de pescadores embarcados e desembarcados foram corrigidos para compensar a ausência de informações, respectivamente, em Coroa de São Francisco, Canal de Magé e Piedade, nos meses de abril a outubro de 2001; em Feital, entre abril e setembro de 2001 e janeiro de 2002; e em Bancários para todo o período. O total de barcos em atividade foi também acrescido de 20 embarcações, número estimado para a frota de Bancários.

3 - O número médio mensal de pescadores por viagem e petrecho e o número de barcos em atividade por petrecho estão no Anexo 1.

4 - () Pescadores que operaram na coleta do caranguejo

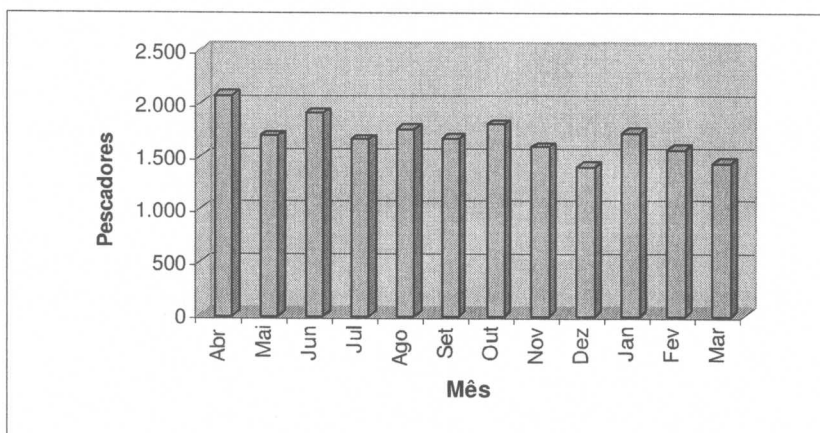


Figura 5 - Pescadores em atividade, mês a mês, na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002

3.2 PRODUÇÃO

Na tabela 9 estão os desembarques para os principais grupos de espécies registrados para o conjunto dos pontos de coleta da baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002. A tabela 10 apresenta os mesmos resultados grupados nas categorias: camarão; caranguejo; siri; mexilhão; sardinha boca-torta; e "outros peixes".

O camarão inclui todas as diferentes categorias comerciais que caracterizam os desembarques (camarão lixo; cinza; rosa; VM; e VG). O "siri" corresponde ao somatório das capturas dirigidas, tanto ao processamento, quanto à comercialização *in natura* (siri candeia; azulão; mirim; etc). O "caranguejo" refere-se ao caranguejo-uçá¹⁰, comercializado vivo, via de regra, pelos próprios coletores.

A sardinha boca-torta, em função dos grandes volumes de captura e da sua destinação para o processamento industrial, é, também, tratada separadamente. O mexilhão é objeto de uma captura específica, praticamente concentrada pelos pescadores associados à Associação Livre dos Maricultores de Jurujuba, que compra a totalidade da produção e beneficia o produto. Finalmente, a categoria "outros peixes" envolve as demais espécies objeto da pesca na baía, incluindo, além dos peixes propriamente ditos, também o polvo e a lula.

Os desembarques constantes na tabela (18.139 t) não correspondem à totalidade das capturas na baía, na medida em que não envolvem a correção integral dos pontos eventualmente não cobertos pelo sistema de coleta. Não obstante, procurou-se incluir estimativas na tabela, para o camarão, caranguejo e a sardinha boca-torta, de modo a se evitar maiores distorções.

Em termos quantitativos, a sardinha boca-torta é a espécie dominante nas capturas, tendo correspondido a um total desembarcado de pouco mais de 12.427 t (68% do total), seguindo-se a corvina com 1.390 t (8%); a tainha com 1.093 t (6%); a sardinha verdadeira com 675 t (4%). São ainda significativos em volumes capturados, o bagre (317 t); espada (237 t); parati (177 t); além dos mexilhões (532 t), caranguejos (99 t), camarões (88 t)¹¹ e siris (160 t).

A figura 6 mostra a variação mensal dos desembarques totais, comparados aos da sardinha boca-torta e savelha, destinadas ao processamento industrial. Observa-se que, em função do volume de produção, essas últimas determinam as oscilações na produção total ao longo do ano. Na figura 7, a série temporal para o conjunto das pescarias é comparada com o subtotal

¹⁰ *Ucides cordatus*

¹¹ Como observado anteriormente, os totais desembarcados de caranguejos e camarões foram corrigidos para compensar períodos e localidades não cobertas integralmente pelo sistema de coleta de dados. O registro de desembarque do mexilhão não sofreu qualquer descontinuidade.

resultante da exclusão das duas espécies. Para o conjunto das demais espécies capturadas, as oscilações aparecem suavizadas, com a produção mensal variando de 285 t a 482 t.

A figura 8 apresenta a composição percentual das capturas, excluídos a sardinha boca-torta, a savelha e, ainda, os mexilhões, camarões, siris e caranguejos. Quando se considera apenas o grupo dos peixes sem destinação industrial, objeto basicamente das pescarias com rede de emalhe, linha ou capturados pelos currais, a corvina e a tainha predominam com cerca de 54% da produção.

A captura de camarão é mostrada na figura 9. A produção apresenta uma sazonalidade bem definida, com máximos nos meses de outubro a dezembro. A pesca é realizada com redes de emalhar, mas tem a sua maior produtividade obtida pelo arrasto de fundo. O período de defeso, que se estende anualmente de março a maio, parece, portanto, ter um efeito pouco expressivo sobre a pescaria do camarão na baía. Uma pequena parcela da captura é comercializada como isca, sendo os camarões vivos vendidos por unidade.

A captura de caranguejos totalizou 99 t, no período de estudo. A figura 10 mostra a série mensal, sendo que o período de 01 de outubro a 20 de dezembro corresponde à época do defeso. A captura mostrou-se declinante de maio a setembro, alcançando números mais expressivos nos meses de verão. A comunidade de Feital respondeu pela maior parte (70%) das capturas registradas em março de 2002.

As figuras 11 e 12 mostram, respectivamente, as séries temporais para as capturas de siri e mexilhão. As maiores capturas de siri verificadas em novembro, dezembro e janeiro devem refletir, em parte, uma migração dos coletores de caranguejo, para essa modalidade, durante o período de defeso.

As capturas de mexilhão apresentaram-se irregulares, com um forte incremento no verão. As áreas de pesca compreendem os costões na parte mais ao sul da baía (Aeroporto Santos Dumont, Botafogo, Boa Viagem, Fortaleza de Santa Cruz), assim como as ilhas costeiras e oceânicas (Pai, Mãe, Cotunduba, Cagarras, ilha do Meio). As coletas nas ilhas oceânicas predominaram apenas em abril e agosto, prevalecendo nos demais meses, a atividade nas áreas internas, em especial em Botafogo e na ilha da Boa Viagem.

Tabela 9 - Desembarques por espécie na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (kg)¹

Espécie / Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março ²	Total
Badejo	10	37	180	342	39	11	85	71	4	32	150	156	1.116
Bagre	25.457	17.672	16.443	17.359	25.422	22.912	22.971	24.708	17.924	47.507	28.307	50.063	316.743
Camarão ³	97	261	3.675	2.434	6.102	10.161	16.171	16.906	16.802	10.567	4.260	482	87.917
Canhacha	99	172	197	194	63	93	76	241	195	470	544	801	3.145
Caranguejo ⁴	9.524	12.398	10.385	8.426	8.274	7.470	13	0	964	13.416	9.661	18.527	99.058
Carapicu	110	24	120	7	1.487	740	553	1.017	807	83	296	3.060	8.304
Cherne	3	0	0	1.000	0	0	40	0	0	80	0	3	1.126
Corcoroca	222	95	147	591	758	884	7.464	2.105	7.167	328	836	388	20.984
Corvina	140.671	91.548	77.728	87.327	153.957	99.245	121.274	86.964	67.941	135.806	170.863	157.472	1.390.795
Enchova	13.989	5.308	3.845	2.631	3.908	5.888	5.312	3.398	2.700	12.869	6.295	3.193	69.336
Enxada	2.020	2.741	454	1.307	153	7.275	1.072	2.628	661	1.504	172	2.147	22.134
Espada	7.001	13.175	21.549	30.677	36.139	29.196	28.891	12.906	23.794	16.556	11.050	6.420	237.352
Galo	2.300	0	0	20	380	686	6.961	193	1.194	1.250	100	0	13.084
Guabira	1.787	293	2	96	72	2.893	4.495	7.574	4.739	6.954	4.785	1.516	35.204
Lula	525	0	130	50	75	0	0	0	94	408	457	1.028	2.767
Manjuba	0	0	760	1.873	702	196	5.825	0	0	0	16	619	9.991
Mexilhão	21.880	4.730	10.330	13.390	48.470	27.470	49.983	61.940	48.900	93.121	55.565	96.620	532.399
Mistura	4.580	10.217	3.528	3.600	3.603	4.295	6.648	5.592	6.877	17.195	21.502	17.813	105.448
Palombeta	78	0	5.360	1.010	1.047	373	3.014	480	205	0	300	27	11.894
Pampo	917	409	263	231	864	1.001	871	1.183	971	565	238	712	8.224
Parati	14.910	10.772	9.041	7.830	15.746	12.313	14.209	10.952	11.355	13.321	30.142	26.007	176.597
Peixe Porco	5	0	50	310	22	26	0	52	0	83	0	0	548
Pescada	228	352	1.504	1.210	1.424	725	786	3.092	620	1.410	0	1.295	12.645
Pescadinha	7.740	7.425	9.016	7.854	7.648	4.041	6.228	14.290	9.968	9.902	1.709	4.937	90.758
Piraiuna	691	421	1.290	2.390	2.056	2.567	2.452	1.334	1.116	1.214	7.716	1.611	24.858
Polvo	394	503	263	218	384	130	431	318	1.073	950	1.573	2.325	8.562
Raia	12	7	12	32	50	245	109	31	56	160	1.901	28	2.643
Robalo	4.625	5.257	2.152	2.937	2.187	2.382	13.060	5.201	6.357	7.638	5.101	4.626	61.521
Roncador	384	239	854	148	554	135	331	163	60	731	20	2.561	6.180

Tabela 9 - Desembarques por espécie na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (kg) - Cont.

Espécie / Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março ²	Total
Sardinha boca-torta	733.208	1.102.972	843.297	1.150.841	1.223.611	863.032	1.165.142	917.738	685.018	1.538.021	1.076.762	1.127.890	12.427.531
Sardinha casca-dura	2.340	3.470	1.750	2.110	5.020	1.260	2.363	200	320	140	0	430	19.403
Sardinha laje	5.923	735	1.013	3.698	2.207	2.427	1.018	1.034	398	945	1.820	4340	25.558
Sardinha verdadeira	31.132	55.271	108.029	103.401	116.376	53.319	32.516	84.132	43.451	24.153	13040	10.636	675.456
Savelha	11.094	26.419	15.172	41.442	55.618	26.204	22.244	9.987	33.862	3.944	89	13.881	259.955
Siri ⁵	5.604	7.176	5.643	8.504	12.911	11.238	8.933	14.892	17.499	18.975	9.436	16.147	136.957
Siri (não processado)	3.067	1.450	913	72	1.068	2.110	3.881	4.494	825	3.205	2.552	0	23.637
Tainha	95.291	102.047	79.669	81.272	89.252	76.182	84.475	93.156	73.399	95.804	95.538	126.721	1.092.806
Trilha	12	0	0	160	60	230	0	44	125	0	0	0	631
Ubarana	273	0	825	603	34	19	10	18	0	59	0	131	1.971
Xaréu	0	0	5	15	145	343	583	328	568	59	25	239	2.311
Xerelete	23.565	14.203	17.761	3.255	8.110	6.860	8.317	4.667	284	575	471	7.269	95.337
Outros	195	37	186	1037,5	2.164	5.501	2.261	1.529	664	666	902	600	15.744
Total	1.171.962	1.497.833	1.253.540	1.591.902	1.838.159	1.292.077	1.651.067	1.395.555	1.088.955	2.080.665	1.564.193	1.712.720	18.138.629

1 - A tabela não inclui estimativas para os locais não cobertos pelo projeto, à exceção da sardinha boca-torta, camarões e caranguejo.

2 - Desembarque de sardinha boca-torta em março de 2002 estimado para a principal indústria de processamento (mesmo total de março de 2001).

3 - Desembarque de camarão parcialmente estimado para Caju e Cocotá (ilha do Governador), a partir da série de Bancários.

4 - Desembarques de caranguejo na localidade de Feital foram estimados a partir dos totais registrados em Itambi, para os meses de abril de 2001 a janeiro de 2002.

5 - Refere-se ao siri processado para retirada da carne. Os números, no entanto, correspondem ao peso inteiro.

Tabela 10 - Desembarques por grandes grupos de espécies na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (kg)¹

Espécie / Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março ²	Total	%
Camarão ³	97	261	3.675	2.434	6.102	10.161	16.171	16.906	16.802	10.567	4.260	482	87.917	0,48
Caranguejo ⁴	9.524	12.398	10.385	8.426	8.274	7.470	13	0	964	13.416	9.661	18.527	99.058	0,55
Siri	8.671	8.626	6.556	8.576	13.979	13.348	12.814	19.386	18.324	22.180	11.988	16.147	160.594	0,89
Mexilhão	21.880	4.730	10.330	13.390	48.470	27.470	49.983	61.940	48.900	93.121	55.565	96.620	532.399	2,94
Sardinha boca-torta	744.302	1.129.391	858.469	1.192.283	1.279.229	889.236	1.187.386	927.725	718.880	1.541.964	1.076.851	1.141.771	12.687.486	69,95
e Savelha	387.488	342.428	364.126	366.794	482.106	344.392	384.701	369.599	285.084	399.416	405.868	439.173	4.571.174	25,20
Total	1.171.754	1.497.496	1.253.257	1.591.668	1.838.159	1.292.077	1.651.067	1.395.555	1.088.955	2.080.665	1.564.193	1.712.720	18.138.629	100

1 - A tabela não inclui estimativas para os locais não cobertos pelo projeto, à exceção da sardinha boca-torta, camarões e caranguejo.

2 - Desembarque de sardinha boca-torta em março de 2002 estimado para a principal indústria de processamento (mesmo total de março de 2001).

3 - Desembarque de camarão parcialmente estimado para Caju e Cocotá (ilha do Governador), a partir da série de Bancários.

4 - Desembarques de caranguejo na localidade de Feital foram estimados a partir dos totais registrados em Itambi, para os meses de abril de 2001 a janeiro de 2002.

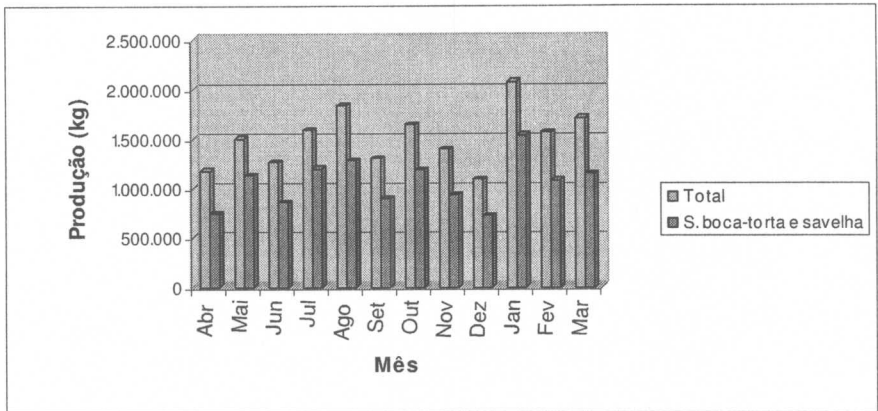


Figura 6 - Desembarques mensais comparativos de pescado (total e sardinha boca-torta e savelha) na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (desembarques não corrigidos).

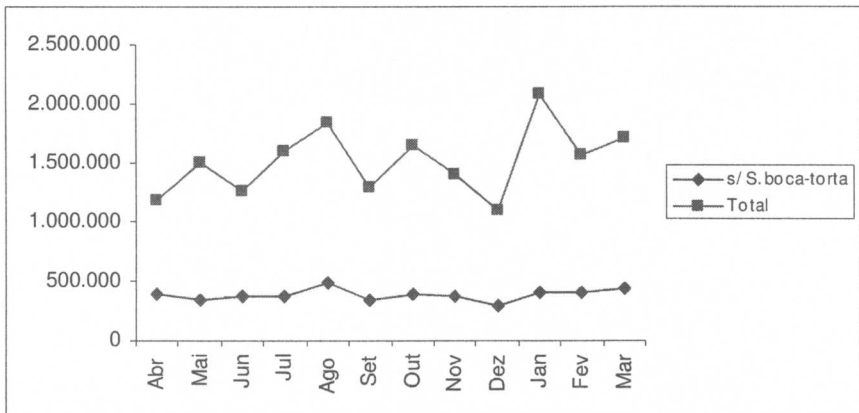


Figura 7 - Desembarques mensais comparativos (total e subtotal, excluídas a sardinha boca-torta e savelha) na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002.

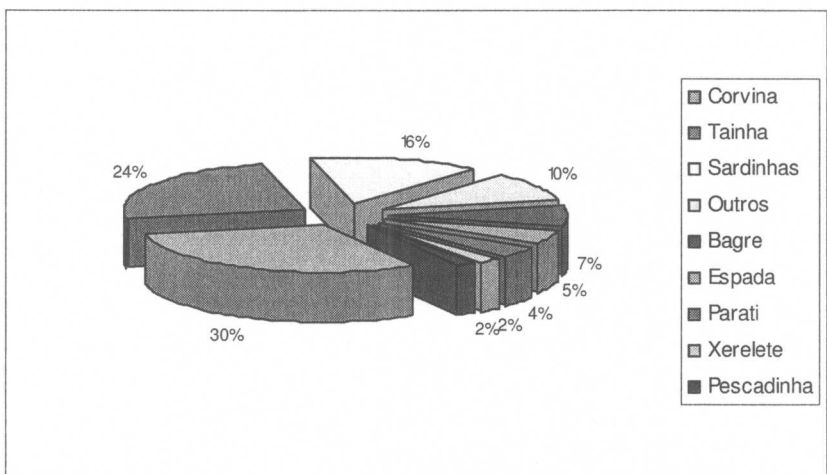


Figura 8 - Distribuição percentual das capturas das principais espécies comerciais na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002, excluídos a sardinha boca-torta, savelha, mexilhões, camarões, siris e caranguejos

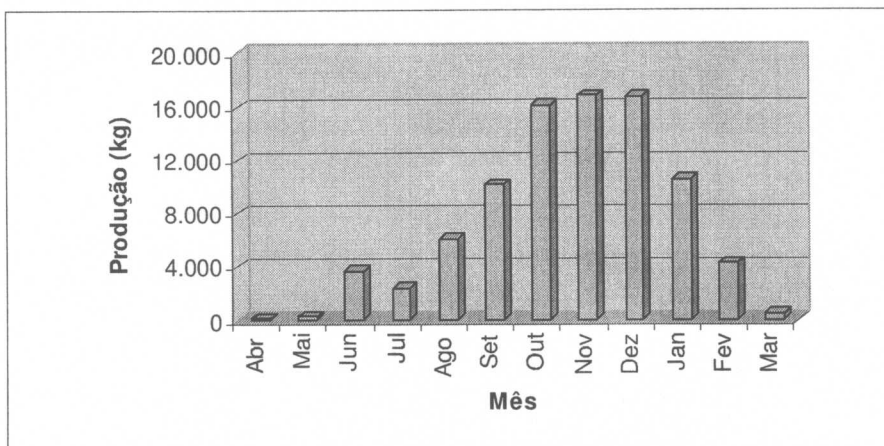


Figura 9 - Desembarques de camarões na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002. Período de defeso anual de 01/03 a 31/05 (Portaria IBAMA 074 de 13/02/2001)

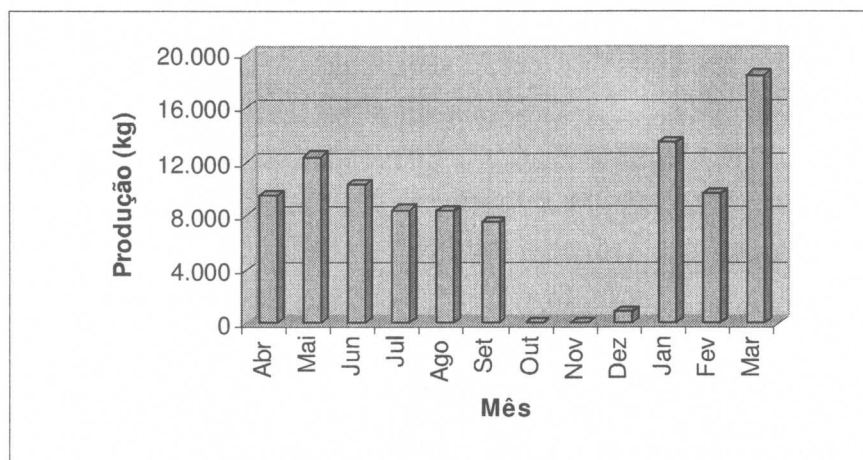


Figura 10 - Desembarques mensais de caranguejos na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002. Período de defeso de 01/10 a 20/12/2001

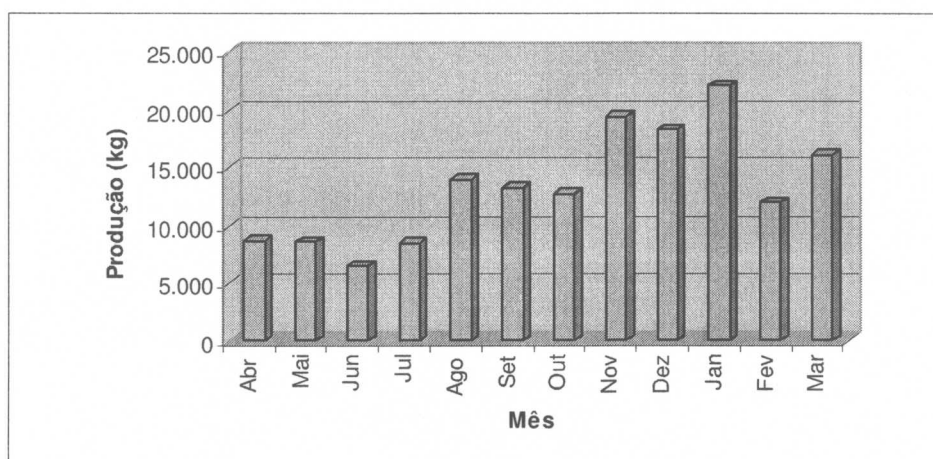


Figura 11 - Desembarques mensais de siris (processados e não processados) na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002.

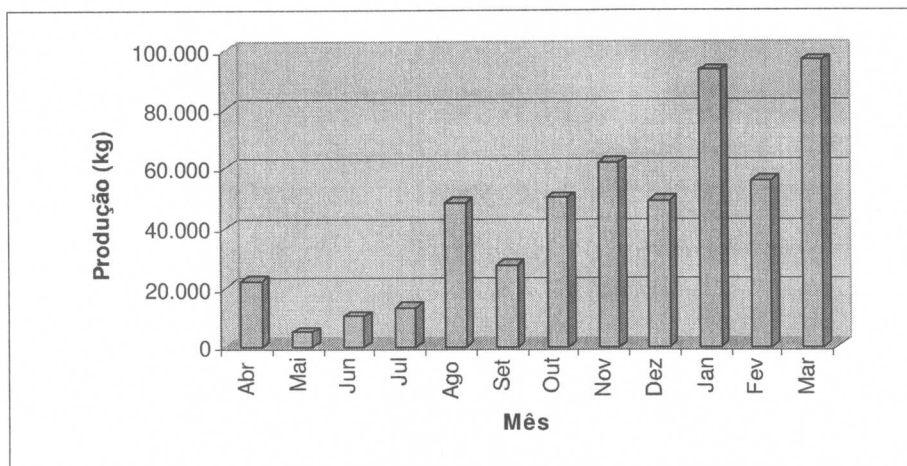


Figura 12 - Desembarques mensais de mexilhões na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002

A tabela 11 mostra os desembarques por localidade da baía de Guanabara. Os dados foram corrigidos para os locais e meses sem coleta ou com registro parcial dos desembarques, a partir de pontos com dados completos e padrões de capturas similares. O total da tabela corresponde, portanto, a uma estimativa mais precisa da produção da baía. Não foram feitas inferências para os locais não cobertos na ilha do Governador, assim como para a produção de mexilhões não comercializada diretamente pela Associação de Jurujuba. Tratam-se, no entanto, de volumes pouco expressivos, sem maiores reflexos na produção total.

As correções realizadas elevaram o total da produção estimada para o período de 18.139 t para pouco mais de 19.000 t. A distribuição geográfica dos desembarques é desigual, sendo altamente concentrada nas indústrias de processamento de pescado (66%), refletindo a participação da sardinha boca-torta na produção total. Ainda como resultado da atuação da frota de traineiras, locais como Jurujuba, Ponta da Areia, Praia Grande e o cais Dom Diniz, na ilha da Conceição, em Niterói, seguem-se em importância quantitativa, com percentuais entre cerca de 3 e 5%. Olaria, em Mauá, e Gradim, em São Gonçalo, constituem os principais locais de desembarque para as frotas de caráter mais artesanal (emalhe e linha), perfazendo, respectivamente, 4% e 3,7% da produção total. Em Olaria e nas áreas vizinhas, observa-se a maior parte dos desembarques derivados dos currais.

Tabela 11 - Desembarques por localidade na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (kg)

Local/Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total
Araçá	2.742	7.153	8.358	8.530	5.342	3.460	8.025	9.938	6.088	4.956	1.878	2.503	68.973
Bancários ¹	10.024	6.074	4.762	2.946	3.698	4.770	8.914	5.780	5.834	4.684	5.061	6.109	68.656
Caju ²	0	1	1	1	349	857	1.791	1.369	1.740	3.053	769	428	10.359
Caxias - Porto da Chacrinha	705	7.951	8.840	4.356	5.161	4.741	11.107	12.129	4.830	7.284	5.644	5.605	78.352
Cocotá ³	0	165	165	165	1.660	1.667	3.485	2.634	1.233	10	0	0	11.183
Coroa de São Francisco ⁴	11.415	11.533	9.090	6.057	8.775	7.063	9.041	5.574	4.265	14.288	7.827	11.382	106.309
Galeão ⁵	761	891	727	918	912	698	1.663	1.571	1.005	1.352	1.007	1.503	13.007
Giradim	69.761	84.350	52.655	72.758	71.895	50.432	41.254	36.042	44.091	56.576	61.678	61.972	703.463
Ilha da Conceição - Cais D. Diniz	131.535	70.450	33.720	43.780	146.400	60.960	64.171	44.600	66.800	87.710	143.950	96.070	990.146
Ilha da Conceição - Chacrinha	4.688	4.409	3.219	2.262	3.074	2.862	25.766	3.505	6.186	6.742	6.177	8.082	76.972
Indústrias	713.107	987.899	844.588	1.195.014	1.236.085	877.495	1.131.043	921.781	718.294	1.529.986	1.076.700	1.319.037	12.551.029
Ipiranga	10.796	11.024	8.202	8.929	11.212	7.119	9.817	10.893	8.513	19.140	3.536	5.583	114.763
Itambi	3.402	4.875	5.601	3.730	3.019	2.967	3.640	5.311	3.527	5.530	5.138	3.725	50.464
Itaoca ⁶	2.804	2.112	3.141	3.477	4.613	2.183	1.653	4.927	5.229	4.851	2.813	4.147	41.948
Jurujuba ⁷	32.235	63.016	77.830	32.584	44.372	32.483	72.046	44.835	59.751	78.455	128.761	85.933	752.300
Jurujuba-Maricultura	22.266	5.167	11.777	13.536	48.665	27.565	50.185	62.235	49.779	94.049	57.455	98.862	541.541
Magé Barbuda ⁸	1.270	1.283	736	723	1.350	427	980	1.344	289	775	912	1.185	11.274
Magé Canal ⁹	15.491	15.651	6.349	6.469	12.705	13.713	14.655	11.962	9.050	22.861	15.552	37.323	181.782
Magé Feital ¹⁰	3.314	5.367	4.510	3.744	3.250	2.574			546	5.914	2.879	12.987	45.086
Magé Piedade ¹¹	18.436	18.626	10.686	10.493	14.023	11.900	14.218	19.503	4.197	17.507	7.437	26.021	173.046
Magé Roncador ¹¹	3.234	3.267	2.852	2.996	3.374	1.949	2.604	1.091	625	3.065	1.017	2.532	28.605
Marçílio Dias ¹²	10.211	593	532	272	1.603	474	534	661	405	81	915	398	16.679
Olaria	80.869	81.701	64.392	42.912	62.166	50.032	64.048	60.023	64.765	56.154	56.009	74.436	757.507
Paqueta ¹¹	3.070	3.102	3.062	3.844	2.108	1.606	2.251	2.496	2.814	1.541	832	1.045	27.771
Parque União ¹³	655	1.266	960	1.456	1.435	1.110	1.088	1.766	761	1.151	714	940	13.301
Ponta da Areia	14.352	152.776	40.618	46.359	39.062	38.948	46.238	35.778	46.545	42.448	21.049	24.639	548.811
Praia da Bica ¹⁴	3.527	4.130	3.371	2.400	9.455	7.555	7.018	5.397	5.313	4.366	4.462	5.408	62.402
Pedrinhas ¹⁵	7.979	3.940	3.510	3.505	2.394	2.208	1.173	1.255	763	2.725	2.971	2.985	35.409

Tabela 11 - Desembarques por localidade na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (kg) - Cont

Local/Mês	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total
Praia Grande	33.524	39.256	32.038	40.427	56.535	59.495	52.750	62.298	45.035	59.565	44.346	66.210	591.479
Ramos	9.297	5.789	8.487	14.517	25.688	7.593	8.556	10.595	6.491	3.002	14.667	6.381	121.063
São Gabriel	9.858	8.594	6.658	5.832	8.447	9.558	8.218	11.886	12.875	17.620	12.526	11.157	123.228
Tubiacanga ¹⁴	4.768	4.817	3.796	2.422	3.281	1.230	3.380	4.160	4.520	5.580	2.610	4.388	44.952
Vila Pinheiro	3.311	9.621	8.126	16.932	8.761	4.151	5.488	8.902	3.835	3.000	3.093	2.448	77.668
Total	1.239.407	1.626.848	1.273.358	1.604.344	1.850.868	1.301.844	1.676.801	1.412.240	1.195.995	2.166.019	1.700.383	1.991.423	19.039.531

1 - Todo o pescado desembarcado no local é comercializado por duas peixarias. Os números correspondem ao dobro do efetivamente registrado na peixaria cujas vendas foram controladas

2 - Desembarques estimados para os meses de abril a setembro de 2001

3 - Desembarques estimados para os meses de abril a junho e outubro de 2001 a janeiro de 2002

4 - Desembarques estimados para os meses de abril a novembro de 2001

5 - Desembarques estimados para os meses de abril a julho de 2001 e janeiro a março de 2002

6 - Desembarques estimados para os meses de outubro a dezembro de 2001

7 - Desembarque estimado para maio de 2001 e fevereiro de 2002

8 - Desembarques estimados de abril a dezembro de 2001

9 - Desembarques estimados para abril e maio de 2001

10 - Desembarques estimados de abril de 2001 a janeiro de 2002

11 - Desembarques estimados para abril e maio de 2001

12 - Desembarques estimados de agosto de 2001 a março de 2002

13 - Desembarques estimados de setembro a dezembro de 2001

14 - Desembarques estimados de abril a junho de 2001

15 - Desembarques estimados de janeiro a março de 2002

A figura 13 apresenta os desembarques por local, excluídas as indústrias de processamento de pescado, enquanto na figura 14, é mostrada a participação percentual dos desembarques nas diversas localidades, eliminando-se além das indústrias, também, os pontos com predominância da pesca de cerco. Assim, torna-se mais explícita a importância dos locais de concentração das capturas artesanais.

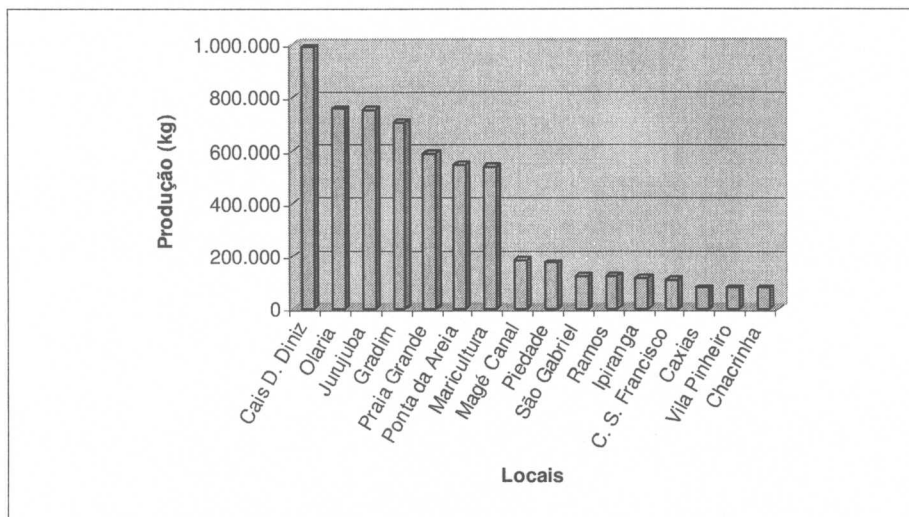


Figura 13 - Desembarques para as principais localidades, em volume de produção, na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (kg) - indústrias excluídas

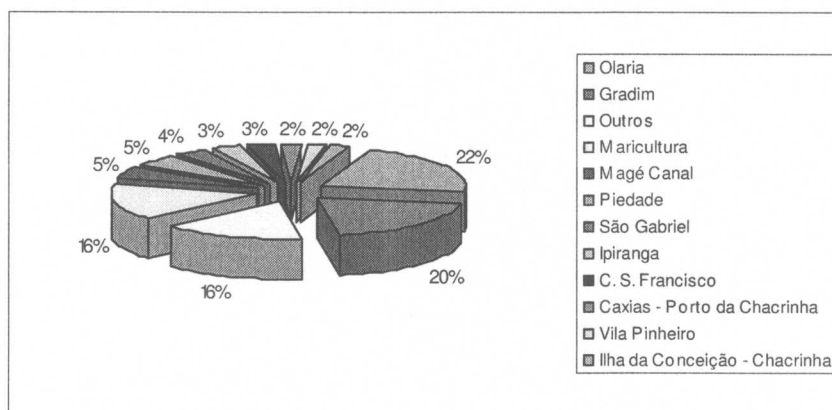


Figura 14 - Desembarques para as principais localidades da baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002. Foram excluídos os pontos onde predomina a pesca de cerco (Cais D. Diniz, Praia Grande, Ponta da Areia, Jurujuba e Ramos) e indústrias.

Na categoria "outros" estão grupados os desembarques das seguintes localidades: Araçá, Bancários, Caju, Cocotá, Feital, Galeão, Itambi, Itaoca, Barbuda, Roncador, Marcílio Dias, Praia da Bica, Paquetá, Parque União, Praia das Pedrinhas e Tubiacanga.

Nas tabelas 12 e 13 estão, respectivamente, as distribuições dos desembarques por localidade, para o camarão e o caranguejo. Ponta da Areia concentrou pouco mais de 32% dos desembarques em peso do camarão, tendo sido ainda, juntamente com Cocotá, na ilha do Governador, o local preferencial para a comercialização do camarão como isca. Foi registrada a venda de cerca de 13 mil unidades de camarão vivo na Ponta da Areia e 15,5 mil unidades em Cocotá, a um preço médio de R\$ 0,32 por camarão.

Tabela 12 - Desembarques de camarão na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (kg)

Local/Mês	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total	%
Bancários	0	1	1	1	361	885	1.851	1.398	655	5	0	0	5.158	5,87
Caju ¹	0	1	1	1	349	857	1.791	1.369	638	3.053	131	0	8.191	9,32
Caxias - Porto da Chacrinha	0	0	0	856	0	670	0	0	0	0	0	0	1.526	1,74
Cocotá ²	0	165	165	165	1.660	1.667	3.485	2.634	1.233	10	8	0	11.183	12,72
Coroa de São Francisco	-	-	-	-	-	-	-	40	361	52	0	0	462	0,53
Galeão	-	-	-	-	0	0	81	0	0	0	0	0	81	0,09
Gradim	0	85	146	60	314	1.846	2.018	1.667	2.869	2.085	323	38	11.450	13,02
Ilha da Conceição - Chacrinha	0	0	1.187	0	211	0	948	990	1.363	893	797	404	6.793	7,73
Ipiranga	3	0	0	0	13	154	127	296	474	17	1	0	1.083	1,23
Itambi	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0,01
Itaoca/São Gabriel	56	9	15	8	37	43	202	290	120	11	16	0	807	0,92
Jurujuba	0	0	0	0	1.340	10	0	0	0	0	0	0	1.350	1,54
Magé Canal	-	-	0	0	0	0	391	834	537	104	0	0	1.866	2,12
Magé Roncador	-	-	0	0	8	71	422	477	159	18	5	0	1.159	1,32
Olaria	38	0	52	113	536	1.102	1.099	1.839	1.104	121	1	0	6.005	6,83
Ponta da Areia	0	0	2.108	1.211	1.167	2.295	3.149	4.834	6.950	3.963	2.824	0	28.500	32,42
Praia da Bica	-	-	-	0	0	0	5	94	130	0	155	10	394	0,45
Praia das Pedrinhas	0	0	0	0	0	0	30	119	109	0	0	0	258	0,29
Praia Grande	0	0	0	0	60	480	360	0	100	235	0	30	1.265	1,44
Ramos	0	0	0	0	0	0	137	25	0	0	0	0	162	0,18
Vila Pinheiro	0	0	0	19	46	81	72	0	0	0	0	0	218	0,25
Total	97	261	3.675	2.434	6.102	10.161	16.171	16.906	16.802	10.567	4.260	482	87.917	100

- Sem informação.

1 - Dados estimados de abril a setembro a partir dos desembarques registrados em Bancários

2 - Dados estimados de abril a julho e outubro a janeiro a partir dos desembarques registrados em Bancários

Tabela 13 - Desembarques de caranguejo na baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (kg)¹

Local/Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total	%
Caxias - Porto da Chacrinha	0	11	22		188	651			0	0	0	0	871	0,88
Ipiranga	1.492	841	661	439	624	504	13		0	322	64	196	5.156	5,20
Itambi	2.534	4.104	3.449	2.863	2.485	1.968			418	4.523	4.963	3.191	30.497	30,79
Itaoca / São Gabriel	1.944	1.738	1.388	1.145	1.528	1.256				1.951	1.075	1.521	13.545	13,67
Magé Barbuda ²	208	337	283	235	45	57			0	565	681	585	2.995	3,02
Magé Canal	0	0	0	0	154	431			0	114		27	727	0,73
Magé Feital ³	3.314	5.367	4.510	3.744	3.250	2.574			546	5.914	2.879	12.987	45.086	45,51
Magé Roncador	0	0	0	0	0	0			0	27	0	0	27	0,03
Olaria	32	0	73	0	0	29			0	0	0	13	147	0,15
Paqueta	0	0	0	0	0	0			0	0	0	8	8	0,01
Total	9.524	12.398	10.385	8.426	8.274	7.470	13	0	964	13.416	9.661	18.527	99.058	100

1 - Defeso do caranguejo de 01/10 a 20/12/2001

2 - Dados estimados para o período de abril de 2001 a julho de 2001 a partir dos desembarques registrados em Itambi

3 - Dados estimados para o período de abril de 2001 a janeiro de 2002 a partir dos desembarques registrados em Itambi

O Gradim, Cocotá, Caju e Bancários, também na ilha do Governador, respondem em conjunto por pouco mais de 40% dos desembarques de camarão.

Conforme já comentado anteriormente, não existem pontos de desembarque, em sentido estrito, para os caranguejos. Na medida em que a comercialização é realizada diretamente pelos pescadores, com os caranguejos conservados vivos para a venda, o registro das capturas depende exclusivamente de contatos do coletor de dados com a comunidade de pescadores, o que torna as estatísticas menos precisas. A maior parcela das capturas ocorre nos manguezais da APA de Guapimirim e suas regiões vizinhas e, em menor escala, em Duque de Caxias. As estimativas de produção para a localidade de Feital, em Magé, indicam que o ponto concentra cerca de 46% da produção total de caranguejos na baía; seguindo-se em importância, as localidades de Itambi (31%) e São Gabriel, na ilha de Itaoca, com cerca de 14%.

3.3 A COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO

O Mercado de São Pedro e o CEASA são os dois grandes centros de comercialização do pescado capturado na baía de Guanabara. Apesar dos casos isolados, quando o pescado é vendido diretamente para os detentores de boxes do mercado, praticamente todo o pescado comercializado no Mercado de São Pedro, com origem na baía, passa pelo leilão na Colônia Z-8. O leilão, provavelmente, permite ao pescador a obtenção de preços mais favoráveis do que os obtidos na venda direta no cais. A venda no CEASA pode, também, ser feita de forma cooperativa, mas na maior parte dos casos é feita por compradores independentes ou pescadores que centralizam a produção de um determinado local.

A decisão de acompanhar a produção até os estágios mais avançados da comercialização, apesar de garantir melhores preços, implica na mobilização de transporte adequado e custos extras, tanto mais elevados, quanto maior for a produção e a distância aos mercados, o que parece ser o fator determinante para que, praticamente, toda a produção de São Gabriel, Olaria, Ipiranga e Gradim seja vendida para intermediários, no próprio local. A venda no CEASA implica, ainda, no pagamento ao leiloeiro ("pregoeiro") de uma comissão de 10%, em relação ao faturamento total, além de taxa e carreto interno, que podem elevar o total de despesas a quase 15% do valor de venda do pescado.

Abaixo, são descritas, a título de ilustração, as modalidades de comercialização em alguns locais da baía:

Praia de Olaria

A produção da praia de Olaria é comercializada no local, adquirida por intermediários e destinada para feiras, peixarias e para o CEASA. As peixarias locais também trazem pescado do CEASA, de modo a garantir uma maior variedade da oferta. Na própria praia, funcionam 12 bancas, para a venda ao público. É comum que o comprador tenha uma peixaria própria, para a venda do peixe pequeno e da mistura, cuja comercialização seria mais difícil nos mercados (São Pedro ou CEASA). Com isso, o intermediário garante a compra da totalidade da produção, trazida pelo pescador, estabelecendo-se vínculos mais estáveis. O mesmo sistema de compra ocorre nos pontos de desembarques vizinhos de Ipiranga e Piedade.

Gradim

O desembarque e a comercialização no cais do Gradim são controlados pela Associação de Pescadores Livres do Gradim e Adjacências - APELGA, que além de fornecer a balança, para a pesagem do pescado, também preenche a "nota de venda" para o pescador. A Associação não cobra taxas, adotando apenas a prática da retirada de uma pequena fração de cada tabuleiro pesado ("pinga"), como remuneração dos serviços prestados. O pescado é vendido diretamente para intermediários e tem como destino o leilão na colônia Z-8; a venda nos boxes dos Mercados de São Pedro e São Gonçalo; cidades próximas (Itaboraí); e também Cabo Frio e São Paulo. O pescado arrecadado pela Associação é vendido no local para os mesmos compradores.

Ilha do Governador

Na praia de Bancários, toda a produção é comprada pelas peixarias localizadas na própria praia e vendida no CEASA e para a comunidade local. As peixarias, a exemplo do que ocorre em Olaria, também trazem pescado do CEASA, para a complementação da oferta local.

Em Tubiacanga, predomina o desembarque de currais. Os pescadores proprietários, com maior volume de produção levam o pescado diretamente para a venda no CEASA. No caso dos currais, as "despescas" programadas facilitam a obtenção das quantidades necessárias para a venda no mercado. "Peixarias" improvisadas na própria residência de pescadores fazem a venda direta para a comunidade local.

Na praia da Bica, um único pescador, responsável pelo "Núcleo de Pescadores da Praia da Bica", centraliza a compra do pescado e revende para peixarias e intermediários. Parte do pescado é transportado de lancha para o leilão da Colônia Z-8. Em Cocotá, também, um único pescador compra a produção e revende no CEASA, ou para peixarias e ambulantes.

Ramos

A Colônia cobra uma taxa, variando de 3 a 5% sobre o pescado comercializado no local, para a cobertura de despesas de água, luz, telefone e conservação do cais. A Colônia tem peixaria própria, comercializando cerca de 30 a 40 kg por dia para a comunidade local. O pescado é levado para a venda no Mercado de São Pedro e CEASA, porém, quando as quantidades desembarcadas são maiores, há venda direta para intermediários.

Araçá

Trata-se de ponto de desembarque improvisado no extremo norte da ilha do Fundão, reunindo embarcações com perfil semelhante ao de Ramos, dedicadas à pesca de cerco, emalhe, linha e espinhel. O pescado é levado para o Mercado de São Pedro, havendo também compras eventuais no local. De acordo com informações da Colônia, o ponto de desembarque de Araçá resulta de uma "dissidência" da frota de Ramos, para fugir ao pagamento das taxas de comercialização.

Parque União - Complexo da Maré

A venda é feita inteiramente para a comunidade, em bancas, ou para uma peixaria local. Os boxes construídos pela Prefeitura, para guarda do material de pesca, são alugados para os pescadores, com a renda revertendo para a "associação" informal, organizada na área.

Vila Pinheiro - Complexo da Maré

Segundo informações locais, não há venda direta para a comunidade ou intermediários. O pescado é mantido resfriado e, a partir de certa quantidade, levado para a comercialização no CEASA, sendo as despesas de transporte divididas entre os pescadores.

Ponta da Areia - Niterói

Praticamente, todo o pescado, à exceção daquele com destinação industrial, é transportado para o leilão na Colônia Z-8, sendo, em sua maior parte, comercializado, em seguida, nos boxes do Mercado de São Pedro. O transporte é feito em caminhões, com um custo em torno de R\$ 1,00, por tabuleiro de 20 kg. A participação no leilão implica no pagamento de uma taxa de 3% para a Colônia.

Praia Grande - Niterói

Pela proximidade geográfica em relação à Colônia Z-8, todo o pescado desembarcado na Praia Grande é destinado ao leilão, sendo o transporte feito em carrinhos com tração manual.

Cais Dom Diniz - Ilha da Conceição

Praticamente todo o pescado desembarcado, à exceção da savelha, vendida diretamente no local, segue para o leilão na Colônia Z-8.

Chacrinha - Ilha da Conceição

A produção é encaminhada pelos próprios pescadores para o leilão na Colônia Z-8, podendo, também, em certos casos, haver a compra no local, por intermediários. De acordo, com informações locais, a Colônia não cobra a taxa de comercialização, quando as quantidades envolvidas são pequenas, devendo o pescador arcar somente com os custos de transporte.

Jurujuba - Niterói

O pescado que não tem destinação industrial segue para o leilão da Colônia Z-8.

Jurujuba - Associação dos Maricultores

O mexilhão passa por processamento, sendo descascado, cozido e ensacado para a venda. Os pescadores receberam um preço médio de R\$ 1,70 por quilograma de carne produzida (equivalente a cerca de 10 kg do produto inteiro), ficando a comercialização inteiramente a cargo da Associação. Ao final do ano, havendo lucro, este é distribuído entre os associados.

Itaoca, Itambi, Feital e Duque de Caxias

A venda do caranguejo é feita em "cordas", com 9 a 12 unidades, com preços variando conforme o tamanho dos indivíduos. O próprio pescador se encarrega da comercialização em feiras ou estradas próximas. Havendo encomendas prévias, a produção pode ser centralizada, até que seja alcançada a quantidade desejada.

As espécies de siri capturadas nos manguezais são vendidas inteiras, ao contrário do siri estuarino que passa por beneficiamento prévio. O siri é processado por "descarnadeiras" (cerca de 50 apenas na ilha de Itaoca), com a remuneração média de R\$ 1,50 /kg, e ensacado para a venda em restaurantes e, em alguns casos, diretamente para boxes no Mercado de São Pedro. Quando a produção aumenta, pode haver a venda para intermediários

3.4 VALOR DA PRODUÇÃO

A tabela 14 discrimina os valores mensais, em reais, obtidos na primeira venda do pescado, por espécie¹². O valor total da produção de pescado da baía, durante o período de estudo foi de R\$ 13,1 milhões. Como o cálculo teve por base a produção não corrigida, a tabela mostra também em sua última linha o valor total estimado (R\$ 14,3 milhões). A inferência foi realizada com base nas diferenças mensais obtidas entre os totais por localidade (tabela 11) e os totais por espécie (tabela 9). A partir daí utilizou-se o preço médio do conjunto mais freqüente de espécies (bagre; corvina; sardinhas casca-dura, laje e verdadeira; tainha; e "outros"), características das localidades não cobertas pelo projeto, para calcular, mês a mês, o valor da parcela a ser adicionada.

Novamente, apesar de seu baixo valor unitário, a sardinha boca-torta, em função do grande volume de produção, corresponde ao maior valor total (R\$ 3,1 milhões). Seguem-se, em valor, a corvina (R\$ 2,6 milhões); a tainha (R\$ 1,8 milhão); os camarões (R\$ 1,3 milhão); e a sardinha verdadeira (R\$ 960 mil).

¹²Os preços unitários praticados mensalmente estão no Anexo 1. Deve-se ter em conta que os preços médios mensais variam em função da oferta das diferentes categorias comerciais de cada espécie. Por exemplo, meses em que o camarão VG tenha sido mais abundante determinam um maior preço médio para a categoria "camarão".

Tabela 14 - Valor mensal da produção de pescado da baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (R\$)

Espécie/Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total
Badejo	57	321	1.367	1.963	221	33	424	406	25	184	671	894	6.567
Bagre	25.457	13.197	19.193	14.976	21.185	16.420	22.971	18.778	13.891	55.425	28.307	32.541	282.339
Camarão	1.467	3.928	50.219	37.267	84.002	145.547	235.733	218.646	247.834	199.440	76.089	7.427	1.307.601
Canhacha	166	372	278	273	63	93	132	362	195	705	766	1.801	5.207
Caranguejo (Kg)	39.239	56.286	40.835	35.757	29.827	30.881	60	0	4.090	59.569	42.895	75.129	414.567
Carapicu	154	22	48	6	1.264	629	498	1.220	726	83	178	3.060	7.888
Cherne	30	0	0	10.083	0	0	440	0	0	560	0	36	11.150
Corcoroca	211	55	59	336	531	531	3.732	1.052	3.584	164	418	291	10.963
Corvina	248.988	150.602	103.012	169.718	346.402	190.220	288.026	127.961	112.103	294.246	386.577	229.209	2.647.063
Enchova	35.952	11.260	9.198	7.509	7.815	14.721	18.325	6.797	9.853	24.451	26.230	10.111	182.223
Enxada	3.272	3.898	741	2.337	306	15.762	1.823	4.337	1.184	2.632	172	4.831	41.295
Espada	7.491	16.895	16.846	32.243	32.525	28.466	28.891	11.185	23.794	16.556	12.892	9.629	237.411
Galo	2.789	0	1	24	461	832	17.402	135	1.448	938	90	0	24.118
Gualbira	1.455	197	1	78	58	2.170	3.660	4.544	3.791	5.563	4.546	1.516	27.580
Lula	2.100	0	616	219	328	0	0	0	423	1.836	1.999	5.654	13.175
Manjuba	0	0	760	1.873	702	196	5.825	0	0	0	16	619	9.991
Mexilhão	6.564	804	1.827	2.368	11.148	5.631	8.997	11.149	8.802	16.762	7.223	12.561	93.837
Mistura	4.305	11.751	2.378	5.117	3.603	4.725	9.972	11.183	11.003	24.416	26.878	26.719	142.049
Palombeta	94	0	4.556	1.288	1.335	476	2.411	612	261	0	383	34	11.450
Pampo	1.906	601	605	537	1.901	2.002	1.481	2.367	2.184	1.695	753	1.662	17.694
Parati	17.892	11.376	11.232	8.769	19.683	15.545	16.341	9.857	11.355	11.989	42.198	28.608	204.843
Peixe Porco	22	0	250	1.369	97	115	0	230	0	270	0	0	2.353
Pescada	1.021	1.340	6.196	5.445	2.848	2.416	4.127	18.554	2.687	6.695	0	6.257	57.588
Pescadinha	24.613	24.340	29.425	31.064	28.679	14.588	29.273	32.153	53.163	39.607	8.547	14.810	330.262
Piraiuna	1.825	1.122	4.299	7.234	5.347	7.187	7.765	3.068	2.901	3.945	25.078	6.847	76.618
Polvo	1.447	1.508	1.317	1.085	1.537	499	1.508	1.510	5.363	6.173	9.440	14.533	45.919
Raia	28	15	29	74	115	613	218	62	196	368	2.947	63	4.726
Robalo	33.069	37.469	16.101	23.541	16.036	18.737	95.770	46.156	50.853	71.289	39.785	35.024	483.829
Roncador	691	299	1.260	266	997	270	662	245	90	1.462	36	4.610	10.888
Sardinha boca-torta	139.310	275.743	210.824	287.710	305.903	215.758	291.285	229.435	171.255	384.505	269.191	281.973	3.062.890

Tabela 14 - Valor mensal da produção de pescado da baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 (R\$) - Cont.

Espécie/Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Total
Sardinha casca-dura	468	978	514	580	1.381	347	650	55	96	35	0	118	5.221
Sardinha laje	2.725	672	299	2.707	1.324	971	745	827	159	898	1.456	5.100	17.883
Sardinha verdadeira	27.085	78.649	143.293	164.408	133.832	86.199	61.779	136.714	47.796	31.399	26.080	21.272	958.507
Savelha	3.106	9.379	6.954	14.090	18.910	8.909	7.563	3.396	11.513	1.341	30	4.719	89.911
Siri	13.613	12.445	11.904	14.828	32.081	29.922	20.566	24.846	28.850	33.311	15.894	32.415	270.656
Tainha	181.053	161.750	130.790	133.934	148.158	160.896	162.917	139.735	99.089	153.286	136.937	202.754	1.811.300
Trilha	45	0	0	603	226	874	0	165	471	0	0	0	2.383
Ubarana	164	0	495	362	20	11	6	11	0	35	0	78	1.182
Xaréu	0	0	10	29	436	824	991	656	852	89	38	478	4.402
Xerelete	27.571	18.911	19.121	7.660	14.192	13.892	18.714	7.001	652	1.725	1.413	21.807	152.659
Outros	459	87	438	2.437	4.747	12.817	5.845	3.772	1.655	1.725	2.331	1.565	37.879
Total	857.904	906.271	847.291	1.032.169	1.280.225	1.050.721	1.377.529	1.079.179	934.165	1.455.373	1.198.482	1.106.756	13.126.065
Total estimado¹	940.298	1.071.180	871.068	1.048.877	1.296.496	1.063.791	1.417.216	1.100.389	1.057.513	1.577.592	1.399.943	1.495.530	14.339.892

1- Estimativa com base nas diferenças mensais obtidas entre os totais por localidade e os totais por espécie, aplicando-se o preço médio do conjunto mais freqüente de espécies (bagre; corvina; sardinhas casca-dura, laje e verdadeira; tainha; e "outros").

Na figura 15 tem-se a evolução do valor mensal da produção total de pescado, comparada com a série para a sardinha boca-torta e savelha, e na figura 16, os valores referentes apenas aos camarões. Como as sardinhas correspondem a 24% do valor total da produção, a evolução das duas séries na figura 15 é similar, a não ser entre os meses de novembro e dezembro, quando o valor da produção total se mantém mais ou menos estável, em função dos desembarques de camarão e seus elevados preços unitários, apesar da redução observada para a sardinha boca-torta.

A comparação entre as figuras 15 e 6 (produção) mostra que apenas em outubro os valores obtidos para o camarão foram significativos para alterar o perfil da série.

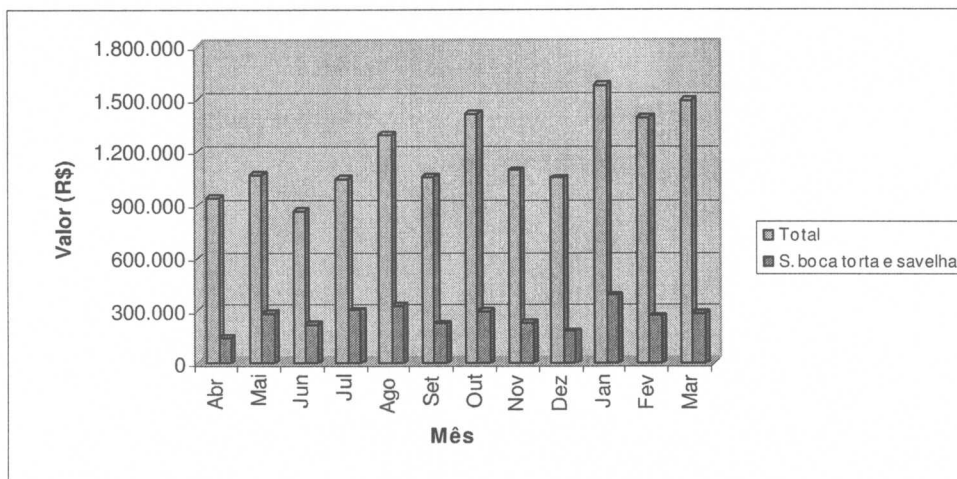


Figura 15 - Valor mensal da produção de pescado da baía de Guanabara (total e sardinha boca-torta e savelha) entre abril de 2001 e março de 2002

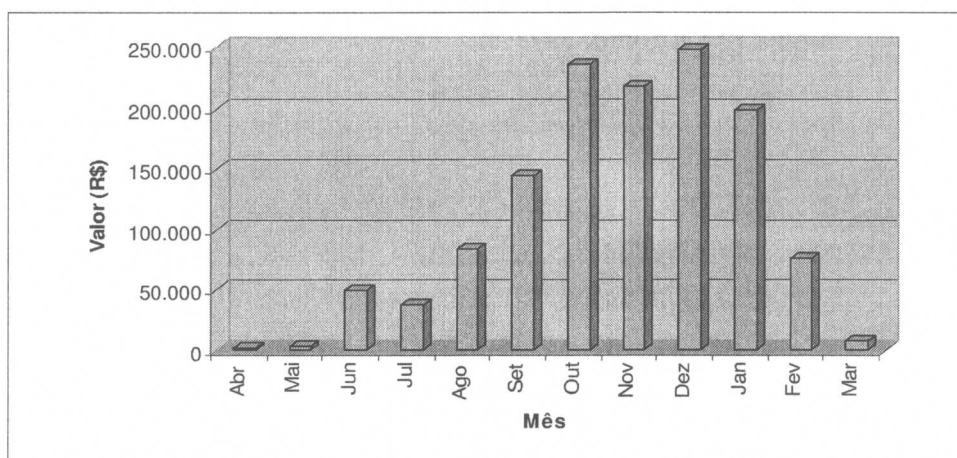


Figura 16 - Valor mensal da produção de camarão na baía de Guanabara entre abril de 2001 e março de 2002

Na figura 17 tem-se o valor da produção por localidade, excluídas as indústrias de processamento da sardinha boa-torta. O cais D. Diniz aparece como o local de maior valor da produção, em função da magnitude de seus desembarques de corvina e sardinha verdadeira. Olaria e Gradim seguem-se em importância, este último superando os valores obtidos em Jurujuba, dada à maior diversidade de espécies comercializadas no local

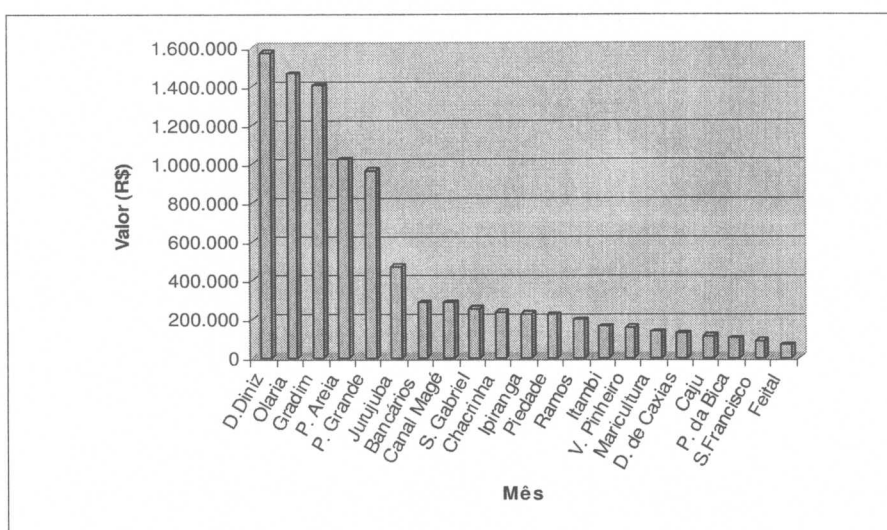


Figura 17 - Valor da produção para os principais locais de desembarque na baía de Guanabara, de abril de 2001 a março de 2002, não incluídas as indústrias de processamento de sardinha.

As tabelas 15 e 16 sintetizam os dados de produção e valor, respectivamente, por espécie e local, permitindo, a primeira, aferir a contribuição de cada grupo biológico ao valor total das pescarias na baía; e a segunda, a distribuição geográfica dos rendimentos da pesca.

O preço unitário médio alcançado pelo pescado da baía de Guanabara, no período, foi de R\$ 0,75/kg. Esse número, no entanto, é fortemente afetado pela sardinha boca-torta (R\$ 0,25/kg). Quando se desconsideram os desembarques nas indústrias (sardinha boca-torta e savelha), o preço médio passa a R\$ 1,76/kg (6.352 t equivalendo a um valor total de R\$ 11,2 milhões).

Desconsiderando-se os desembarques nas indústrias, a distribuição percentual por valor, nas diversas localidades torna mais evidente a importância de cada pescaria (figura 18). O cais D. Diniz, na ilha da Conceição teve desembarques superiores a 19% do valor total para a baía, seguindo-se Olaria (18%); Gradim (17%); ponta da Areia (13%); e Praia Grande (12%).

Tabela 15 - Produção e valor por espécie comercial na baía de Guanabara, de abril de 2001 a março de 2002¹

Espécie	Produção (kg)	%	Valor (R\$)	%
Badejo	1.116	0,01	6.567	0,05
Bagre	316.743	1,75	282.339	2,15
Camarão	87.917	0,48	1.307.601	9,96
Canhãna	3.145	0,02	5.207	0,04
Caranguejo (Kg)	99.058	0,55	414.567	3,16
Carapicu	8.304	0,05	7.888	0,06
Cherne	1.126	0,01	11.150	0,08
Corcoroca	20.984	0,12	10.963	0,08
Corvina	1.390.795	7,67	2.647.063	20,17
Enchova	69.336	0,38	182.223	1,39
Enxada	22.134	0,12	41.295	0,31
Espada	237.352	1,31	237.411	1,81
Galo	13.084	0,07	24.118	0,18
Guaibira	35.204	0,19	27.580	0,21
Lula	2.767	0,02	13.175	0,10
Manjuba	9.991	0,06	9.991	0,08
Mexilhão	532.399	2,94	93.837	0,71

Tabela 15 - Produção e valor por espécie comercial na baía de Guanabara, de abril de 2001 a março de 2002¹ - Cont.

Espécie	Produção (kg)	%	Valor (R\$)	%
Mistura	105.448	0,58	142.049	1,08
Palombeta	11.894	0,07	11.450	0,09
Pampo	8.224	0,05	17.694	0,13
Parati	176.597	0,97	204.843	1,56
Peixe Porco	548	0,00	2.353	0,02
Pescada	12.645	0,07	57.588	0,44
Pescadinha	90.758	0,50	330.262	2,52
Piraúna	24.858	0,14	76.618	0,58
Polvo	8.562	0,05	45.919	0,35
Raia	2.643	0,01	4.726	0,04
Robalo	61.521	0,34	483.829	3,69
Roncador	6.180	0,03	10.888	0,08
Sardinha boca-torta	12.427.531	68,51	3.062.890	23,33
Sardinha casca-dura	19.403	0,11	5.221	0,04
Sardinha laje	25.558	0,14	17.883	0,14
Sardinha verdadeira	675.456	3,72	958.507	7,30
Savelha	259.955	1,43	89.911	0,68
Siri	160.594	0,89	270.656	2,06
Tainha	1.092.806	6,02	1.811.300	13,80
Trilha	631	0,00	2.383	0,02
Ubarana	1.971	0,01	1.182	0,01
Xaréu	2.311	0,01	4.402	0,03
Xerelete	95.337	0,53	152.659	1,16
Outros	15.744	0,09	37.879	0,29
Total	18.138.629	100	13.126.065	100
Total estimado	19.039.531	100	14.339.892¹	100

1- Valor estimado com base nas diferenças mensais obtidas entre os totais desembarcados por localidade e os totais por espécie, aplicando-se o preço médio do conjunto mais freqüente de espécies (bagre; corvina; sardinhas casca-dura, laje e verdadeira; tainha; e "outros")

Tabela 16 - Produção e valor por local de desembarque na baía de Guanabara, de abril de 2001 a março de 2002

Local	Produção (kg)	%	Valor (R\$)	%
Complexo da Maré - Parque União	13.301	0,07	17.208	0,11
Complexo da Maré - Vila Pinheiro	77.668	0,41	166.343	1,15
Duque de Caxias	78.352	0,41	136.229	0,94
Ilha da Conceição - cais D. Diniz	990.146	5,20	1.670.597	11,53
Ilha da Conceição - Chacrinha	76.972	0,40	249.514	1,72
Ilha de Paquetá	27.771	0,15	48.756	0,33
Ilha do Fundão - Araçá	68.973	0,36	78.869	0,55
Ilha do Governador - Bancários	68.656	0,36	150.569	2,09
Ilha do Governador - Cocotá	11.183	0,06	58.794	0,40
Ilha do Governador - Galeão	13.007	0,07	10.038	0,07
Ilha do Governador - Praia da Bica	62.402	0,33	106.115	0,73
Ilha do Governador - Tubiacanga	44.952	0,24	50.190	0,35
Indústrias	12.551.029	65,92	3.894.715	26,88
Itambi	50.464	0,27	173.513	1,20
Itaoca	41.948	0,22	55.926	0,39
Itaoca - São Gabriel	123.228	0,65	269.590	1,86

Tabela 16 - Produção e valor por local de desembarque na baía de Guanabara, de abril de 2001 a março de 2002 - Cont.

Local	Produção (kg)	%	Valor (R\$)	%
Jurujuba	752.300	3,95	499.028	3,44
Jurujuba-Associação dos Maricultores	541.541	2,84	146.267	1,01
Magé - C.S. Francisco	106.309	0,56	93.209	0,65
Magé - Canal	181.782	0,95	299.704	2,07
Magé - Feital	45.086	0,24	71.699	0,49
Magé - Ipiranga	114.763	0,60	243.778	1,68
Magé - Olaria	757.507	3,98	1.555.878	10,73
Magé - Piedade	173.046	0,91	238.042	1,65
Magé Barbuda	11.274	0,06	10.038	0,07
Magé Roncador	28.605	0,15	60.228	0,42
Niterói - Ponta da Areia	548.811	2,88	1.085.530	7,49
Niterói - Praia Grande	591.479	3,11	1.028.170	7,09
Quinta do Caju	10.359	0,05	121.889	0,84
Ramos	121.063	0,64	207.928	1,43
Ramos - M.Dias	16.679	0,09	5.736	0,04
São Gonçalo - Gradim	703.463	3,69	1.492.783	10,30
São Gonçalo - Praia das Pedrinhas	35.409	0,19	43.020	0,30
Total estimado	19.039.531	100	14.339.892	100

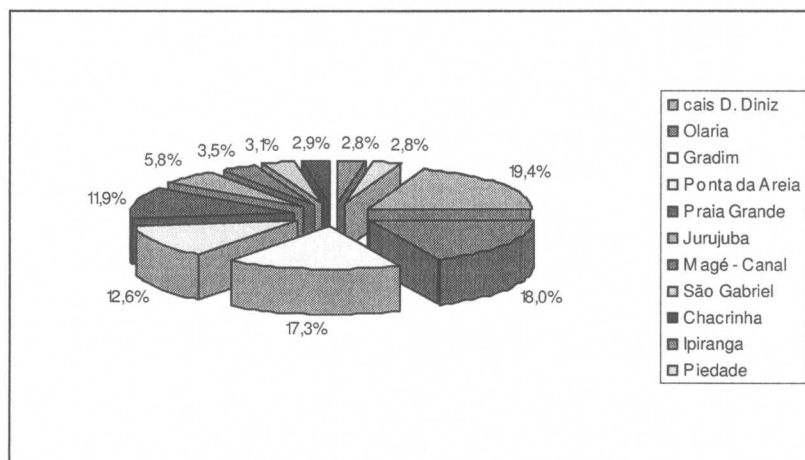


Figura 18 - Distribuição percentual dos valores do pescado nos principais pontos de desembarque da baía de Guanabara

4. DISCUSSÃO

A produção de pescado na baía de Guanabara, no período de abril de 2001 a março de 2002, foi de pouco mais de 19.000 t, tendo 65% desse total correspondido à sardinha boca-torta. O valor da produção, computado a partir dos preços de primeira venda ficou em torno de R\$ 14,3 milhões.

Esses números não incluem os desembarques em alguns pontos não cobertos pelo sistema na ilha do Governador, assim como o resultado das coletas de mexilhões por pescadores não filiados à Associação de Jurujuba. Tratam-se, no entanto, de quantidades, provavelmente, pouco expressivas que não alterariam os totais observados. Por outro lado, parte dos desembarques das traineiras, que possuem maior mobilidade de captura, pode ter origem em águas fora da baía. Sempre que detectadas, essas capturas foram descartadas, mas é provável que, ainda assim, os desembarques em localidades tais como Jurujuba, ilha da

Conceição e Ponta da Areia estejam superestimados, no que diz respeito à parcela das pescarias originária na baía.

De acordo com os dados do IBAMA-RJ, que incluem apenas uma fração da produção da baía, os desembarques totais no Estado do Rio de Janeiro, ao longo dos últimos anos, vêm variando em torno de 60 a 70 mil toneladas anuais, refletindo em grande parte as oscilações nas capturas da sardinha verdadeira. Assim, mesmo somando-se a totalidade da captura observada na baía à produção do Estado, chega-se a uma participação superior a 20%, o que parece indicar que a estatística dos desembarques, ao menos em parte das demais localidades, venha sendo subestimada.

Não se dispõem de séries históricas para os desembarques da baía, à exceção daqueles realizados na praia de Olaria, entre 1990 e 1995, registrados pelo IBAMA-RJ. Os desembarques registrados variaram de um mínimo de 143 t, em 1995, a 524 t, em 1991, todos inferiores ao total observado no atual período de estudo (757 t). Apesar de não diretamente comparáveis, em função de metodologias diferentes de coleta, com números provavelmente subestimados pelo IBAMA, a tendência de variação mensal apresenta similaridades marcantes. A figura 19 compara a atual série de dados com a média mensal para o período de 1990 a 1995. A série das médias, conforme esperado, apresenta oscilações atenuadas, mas a tendência é compatível com a série atual, a par do deslocamento observado no ponto de mínimo.

Pode-se dizer, portanto, que, ao menos no que se refere à localidade de Olaria, não se observaram mudanças expressivas no padrão mensal das capturas, ao longo dos últimos anos.

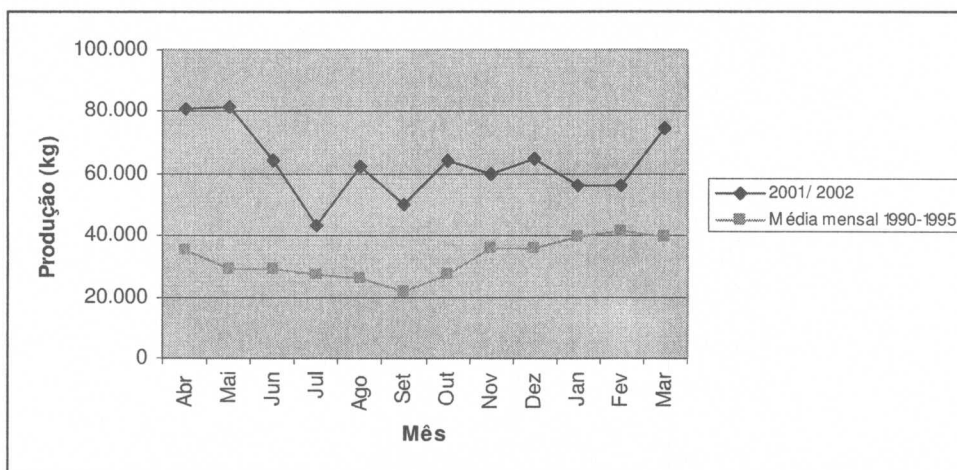


Figura 19 - Desembarques em Olaria, entre abril de 2001 e março de 2002; e médias mensais entre 1990 e 1995 (IBAMA-RJ)

Foram registrados, durante o período de estudo, 1.402 embarcações e 511 currais de pesca. O número médio mensal, tanto de embarcações, quanto de currais em atividade foi, no entanto, bem menor, com médias, respectivamente de 598 barcos e 360 currais. O número de pescadores identificados pelo projeto foi de cerca de 3.700, sendo que apenas as traineiras somaram 109 embarcações e 1.022 pescadores. A média mensal de pescadores em atividade foi de 1.689, incluindo aqueles embarcados, os desembarcados e os que realizam a "despesca" dos currais.

A composição das embarcações por petrecho não é estática. Por se tratarem, na maior parte dos casos, de barcos de pequeno porte, a conversão entre modalidades é mais fácil, tornando possível a adaptação das embarcações para diferentes modalidades de captura e espécies-alvo, de acordo com a sazonalidade de suas ocorrências.

A distribuição das descargas do pescado também não se mostrou uniforme. De modo geral, um ponto de desembarque deve permitir a aproximação e a atracação das embarcações, a descarga e o manuseio do pescado, além de facilitar a comercialização, (dispondo de uma balança), e garantir o fornecimento de insumos, tais como gelo e óleo. Nas condições da baía de Guanabara, onde a pesca ainda é realizada por um grande número de embarcações a remo, sem refrigeração ou apenas com caixas isotérmicas, para a conservação do pescado, a questão dos insumos tende a ser menos importante. Em contraposição, a relação de vizinhança entre o local de moradia, guarda da embarcação e ponto de desembarque, ganha destaque, especialmente, quando se têm em conta as reduzidas quantidades capturadas por embarcação e a conseqüente facilidade de destinação do pescado capturado. São exemplos dessas "soluções", a praia das Pedrinhas, na vizinhança do Gradim; os pontos de desembarque da Cooperativa Marcílio Dias, Parque União e Vila Pinheiro, nas proximidades da Colônia Z-11; além da multiplicidade de locais de descarga da ilha do Governador.

Observa-se a concentração dos desembarques da pesca de cerco na ilha da Conceição (cais Dom Diniz); Jurujuba; Praia Grande; e Ponta da Areia. As capturas oriundas das demais modalidades de pesca, de características artesanais (redes de emalhe, cercadas, linhas), apesar de dispersas ao longo da baía, têm também pontos notáveis de destinação. Olaria, em Magé, e Gradim, em São Gonçalo, concentram 42% dos desembarques, quando se desconsideram as localidades onde predominam as capturas das traineiras.

Apesar da diversidade de peixes que ocorrem na baía, apenas algumas poucas espécies alcançam densidades expressivas compatíveis com pescarias rentáveis. A pesca é dominada, no grupo dos pequenos pelágicos, pela sardinhas boca-torta e verdadeira, e entre os demersais, pela corvina, tainha e bagre, o que determina um baixo valor unitário médio para o pescado.

Como já se observou, coexistem na baía pelos menos seis diferentes "sistemas" pesqueiros, incluindo, a pesca da sardinha boca-torta e savelha, com destinação industrial; as diferentes pescarias artesanais, voltadas para a tainha, corvina, bagre, espada, parati, e outros peixes, envolvendo a maior parte do contingente de barcos e pescadores e a totalidade dos currais; a pesca do camarão, com sazonalidade bem marcada, entre setembro e janeiro; a coleta do caranguejo nos manguezais; a pesca do siri, com o auxílio de puçás, visando o processamento pelas "descarnadeiras"; e, finalmente, a coleta de mexilhões, nos costões rochosos da baía e ilhas oceânicas, também direcionados para o processamento.

O camarão, por seu alto valor unitário, consiste num recurso importante para a pesca na baía. A produção pode ser comparada àquela derivada de outros ambientes de criadouro natural, onde também se realizam capturas artesanais. Um exemplo pode ser dado pela Lagoa de Araruama, onde a captura do camarão é realizada por arrastos manuais, cercadas, redes de espera e "tróias". A produção controlada em três praias da lagoa, disponível para um único ano (1997)¹³, atingiu 79 t, enquanto os desembarques atuais na baía totalizaram 88 t. Deve-se notar, no entanto, que a pesca na lagoa não utiliza o arrasto motorizado e que atua basicamente sobre camarões juvenis. As diferenças em superfície (220 km² para a lagoa e aproximadamente 330 km² para o espelho d'água da baía); qualidade da água; e área útil passível de ocupação pelo camarão, são também fatores complicadores para a comparação da produtividade das pescarias.

Dados históricos da FEEMA (Lima, com. pess.)¹⁴ para a produção de camarão na baía de Guanabara mostram desembarques extremamente variáveis, oscilando de 209 t, em 1964, a 24 t, em 1972, com uma produção média de 87 t.

Os números observados para a baía no período estudado parecem, portanto, compatíveis, tanto com a série histórica das décadas de 60 e 70, quanto com a produção disponível para a lagoa de Araruama, ressalvadas as diferenças ambientais e de modalidades de captura.

A cadeia de produção do mexilhão se organiza em torno da Associação dos Maricultores de Jurujuba que, apesar da denominação, não realiza, atualmente, nenhuma forma de cultivo.

¹³ Prefeitura Municipal de São Pedro d'Aldeia, IBAMA Regional de Cabo Frio e IBAMA-RJ

¹⁴ Elisabeth Lima, FEEMA-RJ.

Todo o mexilhão é extraído dos costões das áreas mais ao sul da baía e das ilhas oceânicas próximas. A produção total de carne para o processamento atingiu 53 t, o que equivaleria a cerca de 530 t de mexilhões inteiros. Apesar de não obedecer a nenhum plano de manejo, os associados parecem realizar um "manejo natural" evitando a depleção das áreas de extração. A Associação comercializa, também, o polvo capturados pelos pescadores, com o emprego de garatéias.

A coleta de caranguejos constitui um universo particular no cenário da atividade pesqueira na baía, na medida em que se realiza nos manguezais e não no espelho d'água e implica em processos de comercialização diretos e pulverizados, quase sempre com a participação dos próprios coletores. Foi identificado um total de 220 coletores de caranguejo, com uma média mensal em atividade de 97.

A produção total no período foi de 99 t, o que corresponderia a cerca de 550.000 unidades. A produção do caranguejo-uçá está diretamente relacionada às áreas de manguezais disponíveis e à sua integridade ambiental. Assim, mesmo tendo em conta as incertezas quanto à totalização das capturas, derivadas principalmente da ausência de intermediação e, portanto, da concentração do produto para venda, não se devem esperar números que excedam a capacidade produtiva das áreas de manguezais.

O total estimado para a baía (99 t anuais) implica num rendimento de cerca de 12 kg/ha/ano, considerando-se como aceitável a estimativa de 8.300 ha de área de manguezais. Os números obtidos poderiam ser vistos como uma estimativa "mínima" da produção da baía, apesar de compatíveis com as estatísticas para as regiões Norte e Nordeste. A produtividade de 12 kg/ha/ano parece razoável quando comparada a do delta do Parnaíba, onde em manguezais mais preservados, têm-se rendimentos entre 20 e 30 kg/ha/ano (Ivo *et al.*, 2000; Jablonski *et al.*, 2002).

Como limite máximo teórico para a produção da baía, pode-se estabelecer um total de 166 t/ano, calculado multiplicando-se a área de manguezal (8.300 ha) pelo rendimento registrado para o delta do Parnaíba (20 kg/ha/ano). Apenas a título comparativo, a produção média anual para o período de 1980 a 1994, nos manguezais da Paraíba e de Sergipe, foi, respectivamente de 262 e 592 t (Paiva, 1997).

Conforme tende a ocorrer, com freqüência, em situações onde existe o predomínio da atividade artesanal, a pesca na baía parece ter encontrado uma situação de equilíbrio em relação aos recursos disponíveis e às diferentes modalidades de comercialização da produção. Não há, contudo, elementos para identificar se o atual esforço de pesca exercido na baía de Guanabara é ou não compatível com a sustentabilidade dos estoques presentes. Não obstante, pelos rendimentos observados, não parece razoável supor um incremento no número de pescadores em atividade, a não ser, talvez, em situações isoladas.

As considerações acima sugerem, portanto, que uma melhoria da situação dos pescadores da baía poderá ser alcançada com maior sucesso, a partir de investimentos localizados, em termos de condições de atracação, descarga e manuseio do pescado, naqueles pontos de descarga já existentes, do que pela busca de uma centralização dos desembarques em entrepostos de maior porte. Para tanto, será necessário também que se encontrem soluções para os problemas de assoreamento, que tendem inviabilizar alguns locais como pontos de desembarque ou guarda de embarcações, e mais ainda, para a questão da poluição por esgoto que atinge de forma crônica grande parte da linha de costa da baía, contribuindo para a contaminação e perda de qualidade do pescado.

Apesar do volume ainda bastante significativo do pescado retirado da baía, a ocupação irregular e a degradação de habitats, além da poluição orgânica e industrial, constituem vetores de pressão que poderão ser importantes para o futuro da atividade pesqueira na baía. Soluções locais devem ser implementadas, como, por exemplo, pela eliminação de pontos de vazão de esgoto em locais de desembarque de pescado, ou ainda, na forma de pequenas intervenções de dragagem que garantam a manutenção do trânsito de embarcações.

5. PROPOSTAS DE GESTÃO

A legislação pesqueira, por si só, já define um zoneamento implícito para a baía de Guanabara, com praticamente todas as áreas costeiras reservadas para pescarias de características mais artesanais, como a linha, redes, puçás e cercadas.

Os arrastos estão liberados apenas para áreas com profundidades maiores que 5 metros e a mais de 200 metros de quaisquer aparelhos de pesca fixos ou flutuantes, sendo, também, proibidos em toda a região da APA de Guapimirim^{15,16}. O arrasto, pelo sistema de portas e parelhas por embarcações maiores de 10 toneladas de arqueação bruta, é proibido em todas as áreas costeiras do Estado do Rio de Janeiro, a menos de 2 milhas da costa¹⁷.

Os currais que ocupam uma ampla área na porção mais ao norte da baía, na região da APA de Guapimirim e entre a ilha do Governador e os municípios de Magé e Duque de Caxias, tiveram a sua instalação regulamentada pela Portaria 37, de 06/03/2001, do IBAMA¹⁸.

Aplicam-se, ainda, à pesca na baía, as restrições quanto ao tamanho mínimo da malha para as redes de emalhar¹⁹, e os períodos regionais de defeso para a sardinha verdadeira, camarões e caranguejos. Para esses últimos, aplica-se também a proibição da coleta de indivíduos com largura da carapaça inferior a 6,0 cm, assim como a utilização de quaisquer tipos de armadilhas ou petrechos para a sua captura²⁰. Essa postura, fundamentada no estímulo à técnica de "braceamento" (coleta manual) do caranguejo, não encontra respaldo na realidade da atividade dos coletores nos manguezais da baía que, de há muito, já abandonaram as técnicas tradicionais, adotando o "laço" (redinha) como método padrão de captura.

A proibição da navegação e, conseqüentemente, da pesca, pela Autoridade Marítima, nas proximidades das ilhas a nordeste da ilha do Governador (Tipiti-Açú, Boqueirão, Nhanquetá, Arueiras, Viraponga) contribui para a criação de uma pequena "área marinha protegida", rica em peixes demersais, característicos de fundos consolidados.

Na medida em que a legislação vigente, e suas restrições de áreas e épocas de captura, já fornece uma moldura aparentemente adequada ao zoneamento e ocupação da área marinha pelas diferentes modalidades de pesca, torna-se essencial que quaisquer atualizações do arcabouço jurídico venham a contar com a participação efetiva dos pescadores. Para tanto, devem ser mobilizadas as Associações locais, que vivenciam de forma mais próxima os problemas e reivindicações das comunidades pesqueiras.

¹⁵ Portaria 602, de 13/12/1973 da SUDEPE - permite o exercício da pesca de camarão na baía de Guanabara, com redes de arrasto de portas, obedecidas as seguintes restrições: os aparelhos não podem ser usados em "áreas de profundidades inferiores a 5 metros" ou "a menos de 200 metros de quaisquer aparelhos de pesca fixos ou flutuantes".

¹⁶ Portaria 8, de 20/02/1997, do IBAMA - proíbe, especificamente, na região da APA de Guapimirim, qualquer pesca com "redes de cerco com traineiras", "arrasto com sistema de parelhas" e "arrasto de portas". Fica proibido, ainda o "emprego de qualquer tipo de armadilha", para a captura do caranguejo-uçá, nos manguezais da APA.

¹⁷ Portaria 43, de 11/04/1994, do IBAMA - proíbe o arrasto "pelos sistemas de portas e parelhas por embarcações maiores de 10 toneladas de arqueação bruta nas áreas costeiras do estado do Rio de Janeiro a menos de 2 milhas da costa".

¹⁸ Portaria 37, de 06/03/2001, do IBAMA - exige a "autorização da Agência local da Capitania dos Portos, quanto à localização requerida para instalação de currais de pesca"; o "preenchimento de mapas de captura, informando as espécies capturadas, quantidades e data"; além de definir tamanhos máximos para as armadilhas (70 metros); distância mínima de 10 metros entre uma e outra; proibição de instalação em zonas de "confluência de rios" (1.000m antes da foz); e exigência, em caso de desativação ou remoção do petrecho, da retirada de "toda e qualquer sobra de material empregado na sua confecção".

¹⁹ Portaria 466, de 08/11/1972 da SUDEPE - proíbe o uso de redes de arrasto em "águas interiores", assim como "redes de espera com malhas inferiores a 70 mm, entre ângulos opostos, medidas esticadas". (Apesar de, na época de sua publicação, o conceito de águas interiores se referir, provavelmente, apenas a águas continentais e não a baías, essa Portaria ainda é aplicada pelo IBAMA, para coibir o emprego de redes de espera, na baía de Guanabara, com malha inferior à permitida, em especial para a captura do camarão. A lei 9.966, de 28/04/2000 define as águas das baías como "interiores".)

²⁰ Portaria 122, de 14/09/2001 do IBAMA - proíbe a captura do caranguejo-uçá, nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, entre 01 de outubro e 20 de dezembro de 2001; proíbe em qualquer época a captura de fêmeas ovadas e de qualquer indivíduo cuja largura da carapaça seja inferior a 6,0 cm; proíbe em qualquer época a utilização de quaisquer tipos de armadilhas, petrechos ou instrumentos tais como redinhas, laços, ratoeiras, "chunchos", "vangas", cavadeiras, ferramentas cortantes ou produtos químicos na captura da espécie.

A necessidade de manutenção de um sistema permanente de coleta de estatísticas pesqueiras torna-se evidente como subsídio para qualquer política de fomento à pesca, organização do setor e quantificação de eventuais perdas decorrentes de acidentes ambientais. Uma rede de coleta pode ser estabelecida, de forma participativa, junto às principais Associações e locais de maior produtividade, na medida em que a relativa estabilidade do sistema pesqueiro na baía sugere que se possam fazer inferências aceitáveis quanto aos totais produzidos, sem que se tenha, necessariamente, uma cobertura exaustiva de todos os locais de descarga.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANTARINO, A.A.A. & SOUSA, D.S., 1997. Valoração econômica dos benefícios alcançados pela despoluição da baía de Guanabara por ETE's domésticas. PPE/COPPE/UFRJ, mimeo, 42p.

CIDS 2000. Baía de Guanabara, Dossiê Sócio-Ambiental. Coord. D. Zee, Centro Internacional de Desenvolvimento Sustentável, Escola Brasileira de Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas, 2000. 164p.

CONSÓRCIO BAÍA AZUL. 2001. 1º Relatório do projeto de Recuperação e Conservação dos Manguezais da baía de Guanabara. 128p.

ESTEVES, M.S. 1995. Currais de pesca: uma lição de educação ecológica informal. Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO. Dissertação de Mestrado. 112p.

IBAMA, 2000. Laudo Técnico do acidente com o oleoduto da Petrobras na Baía de Guanabara - RJ, 10p.

IVO, C.T.C.; DIAS, A.F.; BOTELHO, E.R.O.; MOTA, R.I.; VASCONCELOS, J.A.; VASCONCELOS, E.M.S. 2000. caracterização das populações de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus cordatus* (Linnaeus, 1763), capturadas em estuários do Nordeste do Brasil. Bol. Tec. Cient. CEPENE, Tamandaré, v.8, n.1, p.9-43.

JABLONSKI, S.; AZEVEDO, A.F.; MOREIRA, L.H.A.; SILVA, O.C.A. 2001. Monitoramento da atividade pesqueira na baía de Guanabara como subsídio para a avaliação de impactos ambientais e a gestão da pesca. Relatório Preliminar. Convênio Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) - Fundação de Estudos do Mar (FEMAR). 59p.

_____ 2002. Uma avaliação das capturas do caranguejo uçá (*Ucides cordatus*) nos manguezais da baía de Guanabara, CACEB - Centro Afro da Comunidade Brasileira, projeto BAÍA AZUL, 21p.

JICA - JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY. 1994. The study on recuperation of the Guanabara bay ecosystem. The Federative Republic of Brazil. Rio de Janeiro - RJ. vol 3.

PAIVA, M.P. 1997. Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil. UFC Edições. 286p.

ANEXO 1

Preços de primeira venda para o pescado da baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002¹

Espécie/Mês	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Média
Badejo	8,67	7,59	5,74	5,74	3,00	5,00	5,74	5,74	5,74	4,48	5,74	5,74	8,67
Bagre	0,75	1,17	0,86	0,83	0,72	1,00	0,76	0,78	1,17	1,00	0,65	0,89	0,75
Camarão	15,05	13,67	15,31	13,77	14,32	14,58	12,93	14,75	18,87	17,86	15,41	15,14	15,05
Canhanha	2,16	1,41	1,41	1,00	1,00	1,73	1,50	1,00	1,50	1,41	2,25	1,50	2,16
Caranguejo (Kg)	4,54	3,93	4,24	3,61	4,13	4,60	4,24	4,24	4,44	4,44	4,06	4,22	4,54
Carapicu	0,90	0,40	0,90	0,85	0,85	0,90	1,20	0,90	1,00	0,60	1,00	0,91	0,90
Cherne	11,75	9,75	10,08	10,08	10,08	11,00	12,00	11,00	7,00	7,50	12,00	10,19	11,75
Corcoroca	0,58	0,40	0,57	0,70	0,60	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,75	0,59	0,58
Corvina	1,65	1,33	1,94	2,25	1,92	2,38	1,47	1,65	2,17	2,26	1,46	1,85	1,65
Enchova	2,12	2,39	2,85	2,00	2,50	3,45	2,00	3,65	1,90	4,17	3,17	2,73	2,12
Enxada	1,42	1,63	1,79	2,00	2,17	1,70	1,65	1,79	1,75	1,00	2,25	1,73	1,42
Espada	1,28	0,78	1,05	0,90	0,98	1,00	0,87	1,00	1,00	1,17	1,50	1,05	1,28
Galo	1,30	2,50	1,21	1,21	1,21	2,50	0,70	1,21	0,75	0,90	1,21	1,33	1,30
Guaitira	0,68	0,77	0,81	0,80	0,75	0,81	0,60	0,80	0,80	0,95	1,00	0,80	0,68
Lula	11,38	4,74	4,38	4,38	4,38	3,00	4,38	4,50	4,50	4,38	5,50	4,96	11,38
Manjuba	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Mexilhão	0,17	0,18	0,18	0,23	0,21	0,18	0,18	0,18	0,18	0,13	0,13	0,19	0,17
Mistura	1,15	0,67	1,42	1,00	1,10	1,50	2,00	1,60	1,42	1,25	1,50	1,30	1,15
Palombeta	0,50	0,85	1,28	1,28	1,28	0,80	1,28	1,28	1,75	1,28	1,28	1,17	0,50
Pampo	1,47	2,30	2,33	2,20	2,00	1,70	2,00	2,25	3,00	3,17	2,33	2,24	1,47
Parati	1,06	1,24	1,12	1,25	1,26	1,15	0,90	1,00	0,90	1,40	1,10	1,13	1,06
Peixe Porco	4,42	5,00	4,42	4,42	4,42	5,00	4,42	4,42	3,25	5,00	4,42	4,47	4,42
Pescada	3,81	4,12	4,50	2,00	3,33	5,25	6,00	4,33	4,75	5,50	4,83	4,41	3,81
Pescadinha	3,28	3,26	3,96	3,75	3,61	4,70	2,25	5,33	4,00	5,00	3,00	3,78	3,28
Pirauna	2,67	3,33	3,03	2,60	2,80	3,17	2,30	2,60	3,25	3,25	4,25	2,99	2,67
Polvo	3,00	5,00	4,98	4,00	3,83	3,50	4,75	5,00	6,50	6,00	6,25	4,71	3,00
Raia	2,30	2,40	2,30	2,30	2,50	2,00	2,00	3,50	2,30	1,55	2,25	2,31	2,30
Robalo	7,13	7,48	8,01	7,33	7,87	7,33	8,88	8,00	9,33	7,80	7,57	7,82	7,13
Roncador	1,25	1,48	1,80	1,80	2,00	2,00	1,50	1,50	2,00	1,80	1,80	1,73	1,25

Preços de primeira venda para o pescado da baía de Guanabara, entre abril de 2001 e março de 2002 - Cont.

Espécie/Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Média
Sardinha boca-torta	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Sardinha casca-dura	0,28	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30	0,25	0,28	0,28	0,27	0,28
Sardinha laje	0,91	0,30	0,73	0,60	0,40	0,73	0,80	0,40	0,95	0,80	1,18	0,69	0,91
Sardinha verdadeira	1,42	1,33	1,59	1,15	1,62	1,90	1,63	1,10	1,30	2,00	2,00	1,49	1,42
Savelha	0,36	0,46	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,35	0,36
Siri	1,44	1,82	1,73	2,30	2,24	1,61	1,28	1,57	1,50	1,33	2,01	1,70	1,44
Tainha	1,59	1,64	1,65	1,66	2,11	1,93	1,50	1,35	1,60	1,43	1,60	1,66	1,59
Trilha	3,77	4,00	3,77	3,77	3,80	4,50	3,77	3,77	3,00	3,77	3,77	3,79	3,77
Ubarana	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Xaréu	1,95	2,00	1,95	3,00	2,40	1,70	2,00	1,50	1,50	1,50	2,00	1,95	1,95
Xerelete	1,33	1,08	2,35	1,75	2,03	2,25	1,50	2,30	3,00	3,00	3,00	2,06	1,33
Outros	2,35	2,35	2,35	2,19	2,33	2,59	2,47	2,49	2,59	2,58	2,61	2,44	2,35

1 - Os preços médios mensais variam em função da oferta das diferentes categorias comerciais de cada espécie.

Número médio de pescadores por viagem e petrecho

Petrecho/Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março
arpão	2,00		1,35	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00		2,00	2,00	2,00
arrasto	1,74	2,10	1,84	1,92	1,72	1,82	1,90	2,01	1,94	2,22	2,02	1,65
caniço	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,89	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
emalhe	2,02	2,04	2,14	1,95	1,79	1,85	1,87	1,87	1,85	1,91	1,95	1,89
escavadeira	1,50	1,59	1,29	1,04	1,23	1,33	1,13	1,32	1,25	1,29	1,06	1,08
espindel	2,00	1,83	1,78	2,07	2,13	1,81	1,84	2,46	2,19	1,83	1,88	1,78
garatêia	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,07	1,01	1,00	1,00
laço	1,76	1,57	1,52	1,43	1,02	1,35	2,00		1,40	1,65	1,51	1,27
cavadeira	2,00			2,00	2,00	1,65						
linha	1,65	1,93	1,65	1,01	1,63	1,00	1,84	1,73	2,04	1,85	2,00	2,00
puçá	1,05	1,02	1,03		1,01		1,02	1,02	1,01	1,05	1,02	1,02
rede camarão	2,00	2,00							2,00			2,00
tarrata	2,11	1,61	1,58	1,88	1,83	2,00	2,00	2,00	1,73	1,88	1,50	
traineira	9,13	10,41	9,44	8,32	8,79	9,12	9,34	8,88	10,42	9,12	9,32	10,20
zangarelho	2,00		2,00							2,00		2,25
Pescadores desembarcados	38	15	19	13	25	24	3	4	2	19	44	43
Feital ¹	30	30	30	30	30	30				30		
Total	68	45	49	43	55	54	3	4	2	49	44	43

1 - Corrigido, a partir do número de pescadores identificados na localidade, para os meses para o quais não se dispunham de informações.

Número de barcos em atividade por petrecho

Petrecho/Mês	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março
arpão			1	2	2	1		2		1	2	
arrasto	7	13	10	17	26	53	63	53	40	40	27	6
caniço	1	3	1	4	6	5	6	4	2	3	4	3
emalhe	470	335	357	363	368	329	340	350	316	398	347	372
escavadeira	8	8	7	5	9	9	11	12	10	12	11	13
espinhel	12	13	5	8	19	5	6	12	9	6	7	12
garatéia	8	12	11	8	9	5	6	7	13	17	15	18
laço	26	30	29	26	35	40			4	50	40	40
cavadeira					2					1		
linha	28	25	23	36	37	32	24	10	14	19	21	6
puçá	42	35	41	53	59	49	46	49	40	50	47	46
rede camarão	12	1							6			
tarrafa	6	2	1	1	3	4	4	3	2	2	1	2
traineira	48	35	70	63	59	58	68	57	41	46	40	31
zangarelho	2											4
Total	670	512	556	586	634	590	574	559	497	645	562	553
Currais	360	360	384	327	335	362	420	339	316	345	413	360
Pescadores p/ despesca	147	147	157	133	137	148	171	138	129	141	169	147

Número de pescadores embarcados em atividade por petrecho

Petrecho/Mês	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março
arpão	0	0	1	2	2	2	0	4	0	2	4	0
arrasto	12	27	18	33	45	97	120	107	77	89	54	10
caniço	3	6	2	8	12	9	12	8	4	6	8	6
emalhe	949	682	766	707	658	609	635	656	586	759	675	702
escavadeira	12	13	9	5	11	12	12	16	12	15	12	14
espinhel	24	24	9	17	40	9	11	30	20	11	13	21
garatêa	8	12	11	8	9	5	6	7	14	17	15	18
laço	46	47	44	37	36	54	0	0	6	82	61	51
cavadeira	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
linha	46	48	38	36	60	32	44	17	29	35	42	12
puçá	44	36	42	0	59	0	47	50	41	52	48	47
rede camarão	24	2	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0
tarrata	13	3	2	2	6	8	8	6	3	4	2	0
traineira	438	364	661	524	518	529	635	506	427	420	373	316
zangarelho	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Total	1.624	1.265	1.603	1.379	1.461	1.366	1.530	1.406	1.230	1.492	1.306	1.206
Correção ¹	240	240	100	100	100	100	100	40	40	40	40	40
Total corrigido	1.864	1.505	1.703	1.479	1.561	1.466	1.630	1.446	1.270	1.532	1.346	1.246

1 - Corrigido a partir de estimativas para os meses sem informação em Piedade, Coroa de São Francisco, Canal de Magé e Bancários