



PROJETO mares da ILHA Grande

SÍNTESE DO RELATÓRIO FINAL DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL
DA PESCA ARTESANAL NA BAÍA DA ILHA GRANDE

Rio de Janeiro
Julho de 2009

realização



apoio



inea Instituto estadual
do ambiente



CONSELHO FEDERAL GESTOR
DO FUNDO DE DEFESA DE
DIREITOS DIFUSOS

patrocínio

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
SECRETARIA DE DIREITO ECONÓMICO



Síntese do Diagnóstico Socioambiental das Comunidades de Pescadores Artesanais da Baía da Ilha Grande (RJ)

Equipe do Instituto BioAtlântica (IBio)

<i>Beto Mesquita</i>	<i>Diretor de Programas</i>
<i>Enrico Marone</i>	<i>Coordenador de Programa Marinho</i>
<i>Camila Barcellos</i>	<i>Técnica Ambiental do Programa Marinho</i>
<i>Thadeu Melo</i>	<i>Gerente de Comunicação</i>
<i>Natasha Lins</i>	<i>Estagiária de Comunicação</i>
<i>Edson Santiami</i>	<i>Gerente de Gestão do Conhecimento</i>
<i>Sabrina Costa</i>	<i>Técnica de Gestão do Conhecimento</i>

Equipe do Fisheries and Food Institute (FIFO)

<i>Alpina Begossi</i>	<i>Coordenadora do Diagnóstico</i>
<i>Henrique Nakano</i>	<i>Pesquisador</i>
<i>Luis Eduardo Oliveira</i>	<i>Pesquisador</i>
<i>Priscila Lopes</i>	<i>Pesquisadora</i>

Síntese baseada no Relatório do Diagnóstico Socioambiental das Comunidades de Pescadores Artesanais da Baía da Ilha Grande (RJ). Instituto BioAtlântica (IBio). Begossi, A.; Lopes, P. F., Oliveira, L. E. C. e Nakano, H. – Rio de Janeiro : Instituto BioAtlântica, 2009.

Este relatório contém informações do diagnóstico socioambiental da pesca artesanal na baía da Ilha Grande (RJ), realizado pelo Fisheries and Food Institute (FIFO) para o Projeto Mares da Ilha Grande, do Instituto BioAtlântica. As informações aqui contidas buscam subsidiar a participação dos pescadores artesanais locais no processo de zoneamento participativo da baía da Ilha Grande, não representando a totalidade dos pontos de vista existentes nessa região do litoral sul fluminense.

Índice

CAPÍTULO 1 - Introdução	6
CAPÍTULO 2 - O Pescador Artesanal da Baía da Ilha Grande	11
CAPÍTULO 3 - Uso de Recursos Naturais	14
3.1 O Pescado Consumido.....	14
3.2 O Pescado mais vendido	15
3.3 O Pescado Medicinal	17
3.4 O Uso das Plantas Extraídas	17
CAPÍTULO 4 - A Pesca na Baía da Ilha Grande: sua caracterização e seus conflitos	18
4.1 Paraty	18
4.2 Angra dos Reis.....	26
4.3 Ilha Grande.....	31
4.4 Discussão.....	36
CAPÍTULO 5 - Manejo da pesca artesanal	39
5.1 Pesqueiros por região - Paraty, Angra dos Reis e Ilhas da Gipóia e Ilha Grande	39
5.2 Os pesqueiros mais citados.....	43
5.3 Regulamentação pesqueira.....	44
5.4 A economia regional pesqueira.....	50
CAPÍTULO 6 - A percepção da conservação na Baía da Ilha Grande	51
6.1 Unidades de Conservação	57
6.2 O fechamento das ilhas, Parques ou APA	61
6.3 A Percepção dos Estoques Pesqueiros.....	63
Quantidade	63
Tamanho	69
6.4. Discussão.....	72
CAPÍTULO 7 - Conclusões Gerais - “Que fazer?”	73
Bibliografia	77

Índice de Figuras

Figura 1. Mapa da Baía da Ilha Grande, com indicação das comunidades visitadas.....	7
Figura 2. Pescado citado como mais vendido por 10 pescadores ou mais na região de Paraty.	16
Figura 3. Pescado citado como mais vendido por 10 pescadores ou mais na região de Angra dos Reis.	16
Figura 4. Pescado citado como mais vendido, por 10 pescadores ou mais, nas Ilhas da Gipóia e Grande.....	17
Figura 5. Principais pescados (etnoespécies) capturados, representando mais de 5% do total em quilograma capturado pelos pescadores de Paraty.	25
Figura 6. Principais pescados presentes nos desembarques (etnoespécies), representando aqueles que estiverem presentes em mais de 5% da última pescaria realizada pelo pescador de Paraty.	25
Figura 7. Principais pescados (etnoespécies) capturados, representando mais de 5% do total em quilograma capturado pelos pescadores de Angra dos Reis.	28
Figura 8. Principais pescados presentes nos desembarques (etnoespécies), representando aqueles que estiverem presentes em mais de 5% da última pescaria realizada pelo pescador de Angra dos Reis.	31
Figura 9. Principais pescados (quantidade em Kg) presentes nos desembarques (etnoespécies), representando aqueles que estiverem presentes em mais de 5% da última pescaria realizada pelo pescador da Ilha Grande.	35
Figura 10. Principais pescados presentes nos desembarques (etnoespécies), representando aqueles que estiverem presentes em mais de 5% da última pescaria realizada pelo pescador da Ilha Grande.....	35
Figura 11. Os pesqueiros mais citados por pescadores artesanais de Paraty (10 citações, ou 10 pescadores, ou mais).	40
Figura 12. Os pesqueiros mais citados por pescadores artesanais de Angra dos Reis (10 citações, ou 10 pescadores, ou mais).	41
Figura 13. Os pesqueiros mais citados por pescadores artesanais das Ilhas da Gipóia e da Ilha Grande (10 citações, ou 10 pescadores, ou mais).	42
Figura 14. Os principais problemas citados por pescadores artesanais de Paraty com relação à pesca artesanal de Paraty.....	40
Figura 15. Sugestões para melhorar a pesca artesanal em Paraty.....	46
Figura 16. Os principais problemas da pesca citados por pescadores artesanais de Angra dos Reis.....	42
Figura 17. Sugestões para melhorar a pesca artesanal em Angra dos Reis	47
Figura 18. Os principais problemas da pesca por pescadores artesanais das Ilhas da Gipóia e Grande.....	48
Figura 19. Sugestões para melhorar a pesca artesanal em Angra dos Reis.	49
Figura 20. Porcentagem dos pescadores que conhecem (Sim) ou não conhecem (Não) uma Unidade de Conservação na região.....	59
Figura 21. Porcentagem dos pescadores que responderam que algum pescado diminuiu de quantidade nos últimos anos na Baía da Ilha Grande.....	64
Figura 22. Porcentagem dos pescadores que responderam que algum pescado diminuiu de tamanho nos últimos anos na Baía da Ilha Grande.....	69

Índice de Tabelas

Tabela 1. Total de pescadores artesanais entrevistados (parêntesis), de pescadores artesanais estimados, método usado (tentativa de entrevistar 50 ou 100%).....	8
Tabela 2. Calendário de ocorrência dos principais peixes mencionados pelos pescadores de Paraty.....	20
Tabela 3. Local de crescimento dos principais pescados mencionados pelos pescadores de Paraty.....	22
Tabela 4. Técnicas de pesca empregadas para a captura dos principais pescados mencionados pelos pescadores de Paraty.....	23
Tabela 5. Calendário de ocorrência dos principais peixes mencionados pelos pescadores de Angra dos Reis.....	26
Tabela 6. Local de crescimento dos principais pescados mencionados pelos pescadores de Angra dos Reis.....	29
Tabela 7. Técnicas de pesca empregadas para a captura dos principais pescados mencionados pelos pescadores de Angra dos Reis.....	30
Tabela 8. Calendário de ocorrência dos principais peixes mencionados pelos pescadores da Ilha Grande.....	32
Tabela 9. Local de crescimento dos principais pescados mencionados pelos pescadores da Ilha Grande.....	33
Tabela 10. Técnicas de pesca empregadas para a captura dos principais pescados mencionados pelos pescadores da Ilha Grande.....	34
Tabela 11.1 Pesqueiros mais importantes (mais de duas citações), por comunidade, de Paraty.....	39
Tabela 11.2. Pesqueiros mais importantes (mais de duas citações), por comunidade, de Angra dos Reis.....	41
Tabela 11.3. Pesqueiros mais importantes (mais de duas citações), por comunidade, das Ilhas da Gipóia e da Ilha Grande.....	41
Tabela 12. Os pesqueiros mais citados nas três regiões: Paraty, Angra dos Reis e Ilha Grande (10 citações ou mais) (413 entrevistas).....	43
Tabela 13. Os problemas na comunidade citados por mais de três pescadores em Paraty.....	52
Tabela 14. Problemas citados por mais de três pescadores em Angra dos Reis.....	53
Tabela 15. Problemas citados por mais de três pescadores na Ilha Grande.....	54
Tabela 16. As soluções propostas para os problemas da comunidade citados por mais de três pescadores em Paraty.....	55
Tabela 17. As soluções propostas para os problemas da comunidade citados por mais de três pescadores em Angra dos Reis.....	56
Tabela 18. As soluções propostas para os problemas da comunidade citados por mais de três pescadores na Ilha Grande.....	56
Tabela 19. Nomes de unidades de conservação citados por três pescadores ou mais na região de Paraty.....	58

Tabela 20. Nomes de unidades de conservação citados por três pescadores ou mais na região de Angra dos Reis	59
Tabela 21. Nomes de unidades de conservação citados por três pescadores ou mais na Ilha Grande.....	59
Tabela 22. Unidades de Conservação (UC) na Baía da Ilha Grande	60
Tabela 23. Principais pontos de pesca utilizados antes da criação da ESEC Tamoios em cada comunidade de Paraty	62
Tabela 24. Principais pontos de pesca utilizados antes da criação da ESEC Tamoios em cada comunidade de Angra dos Reis	62
Tabela 25. Pontos de pesca utilizados pelos pescadores da Ilha Grande (N = 131 pescadores) antes do fechamento das 29 ilhas da ESEC Tamoios.	62
Tabela 26. As 15 respostas mais freqüentes sobre os pescados que teriam diminuído em quantidade nos últimos anos na região de Paraty	65
Tabela 27. Número de citações em cada comunidade sobre as principais causas da diminuição da quantidade do pescado	66
Tabela 28. Número de citações em cada comunidade sobre os pescados que teriam diminuído em quantidade nos últimos anos na região de Angra dos Reis.....	66
Tabela 29. Número de citações em cada comunidade sobre as principais causas da diminuição da quantidade do pescado na região de Angra dos Reis.....	67
Tabela 30. Número de citações em cada comunidade sobre os 15 principais pescados que teriam diminuído em quantidade nos últimos anos na Ilha Grande	68
Tabela 31. Número de citações em cada comunidade da Ilha Grande (N = 131 pescadores) sobre os motivos da diminuição da quantidade de pescado.....	68
Tabela 32. Número de citações em cada comunidade de Paraty (N = 206 pescadores) sobre os 10 principais pescados que teriam diminuído de tamanho nos últimos anos	70
Tabela 33. Número de citações em cada comunidade de Angra dos Reis (N =76 pescadores) sobre os pescados que teriam diminuído de tamanho nos últimos anos.....	71
Tabela 34. Número de citações em cada comunidade sobre os 15 principais pescados que teriam diminuído de tamanho nos últimos anos na Ilha Grande (N = 131 pescadores).....	71

CAPÍTULO 1

Introdução

O projeto Mares da Ilha Grande é uma iniciativa do Instituto BioAtlântica, financiada com recursos do Fundo de Defesa de Direitos Difusos do Ministério da Justiça. O projeto pretende fomentar o engajamento e a participação das comunidades pesqueiras tradicionais na co-gestão dos recursos pesqueiros, considerando ainda alternativas de geração de renda e inclusão social.

Esta síntese se refere ao diagnóstico Socioambiental das Comunidades de Pescadores Artesanais da baía da Ilha Grande (RJ), realizado pelo Fisheries and Food Institute (FIFO) para o Instituto BioAtlântica, no âmbito do Mares da Ilha Grande.

Para realização do diagnóstico socioambiental, e visando contribuir para compreensão das interações do chamado *Modo de Vida* das comunidades locais de pescadores artesanais com a natureza e com as dinâmicas locais e regionais da baía da Ilha Grande, foi elaborado um questionário para servir de base para as entrevistas com pescadores artesanais. Esse questionário incluiu cinco módulos: aspectos sociais, sobre a pesca, sobre os peixes, sobre o uso dos recursos naturais e sobre a relação com a conservação.

A escolha das comunidades a serem estudadas nas regiões de Paraty, Angra dos Reis e Ilha Grande foi baseada em levantamentos anteriores, totalizando **34 comunidades de pescadores artesanais** diagnosticadas (Figura 1).

As 34 comunidades de pescadores artesanais, a seguir, de Trindade a Conceição de Jacaré (Paraty, Angra dos Reis e Ilha da Gipóia e Ilha Grande), são a seguir:

REGIÃO DE PARATY

1. Trindade
2. Praia do Sono
3. Ponta Negra
4. Cajaíba (Pouso incluído)
5. Saco do Mamangá (Baixios e Cruzeiro)
6. Paraty-Mirim
7. Ilha do Algodão
8. Ponta Grossa
9. Paraty (inclui Parque Imperial, Mangueira, Chácara, Pontal, Jabaquara e Ilha das Cobras)
10. Ilha do Araújo

11. Praia Grande
12. São Gonçalo
13. Tarituba

ANGRA

14. Perequê
15. Mambucaba
16. Frade
17. Vila Velha
18. Ponta Leste
19. Garatucaia

ILHA GRANDE

20. Ilha da Gipóia
21. Abraão

22. Saco do Céu
23. Japariz
24. Bananal
25. Matariz
26. Sítio Forte
27. Maguariqueçaba
28. Praia da Longa
29. Araçatiba
30. Praia Vermelha
31. Provetá
32. Aventureiro
33. Dois Rios
34. Palmas

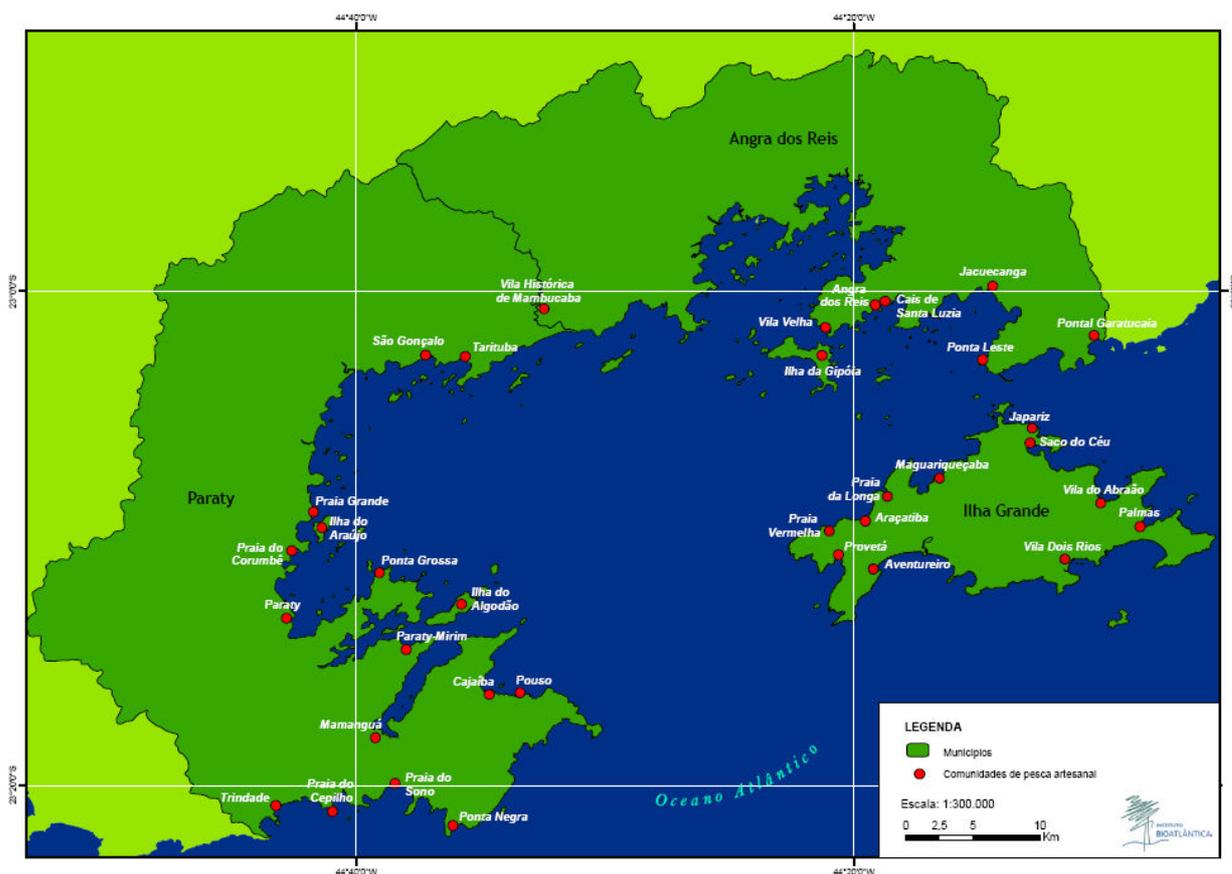


Figura 1. Mapa da Baía da Ilha Grande, com indicação das comunidades visitadas.

As estimativas sobre o número de pescadores artesanais que habitavam cada comunidade foram obtidas através de entrevistas preliminares, em cada comunidade, com os primeiros pescadores encontrados nessas comunidades. Essas estimativas encontram-se na Tabela 1. As visitas a cada comunidade foram realizadas por via aquática ou terrestre, pois não há estradas que levam a algumas comunidades, como Cajuíba, Ponta Grossa, Ilhas do Algodão, Araújo, Gipoía e Grande, dentre outras.

Os resultados do diagnóstico sócio-ambiental das regiões de Paraty, Angra dos Reis e Ilha Grande incluíram informações obtidas através de 413 entrevistas com pescadores artesanais, 206 em Paraty, 76 em Angra dos Reis e 131 nas Ilhas da Gipoía e Grande, correspondendo a 42%, 67% e 61% em relação ao número de pescadores estimados, respectivamente. Para a baía da Ilha Grande, a amostra de pescadores artesanais (número de entrevistas) corresponde a 51% do total de número de pescadores artesanais estimado para a baía da Ilha Grande (817 pescadores artesanais, Tabela 1).

Na apresentação dos resultados desse estudo consideramos os resultados referentes à maioria das citações em cada comunidade. Ou seja, usamos o método de frequência das respostas, priorizando as características principais de cada área (Begossi *et al.*, 2004).

Tabela 1. Total de pescadores artesanais entrevistados (parêntesis), de pescadores artesanais estimados, método usado (tentativa de entrevistar 50 ou 100%).

Comunidades e Número de Entrevistas (413)	Pescadores Artesanais Estimados e Método
Região de Paraty	
Trindade (21)	60 (50%)
Praia do Sono (22)	60 (50%)
Ponta Negra (20)	40 (100%)
Cajaíba e Pouso (12)	20 (100%)
Saco do Mamanguá (14) (Baixios e Cruzeiro)	70 (50%) (a maioria pescadores embarcados, fora de nossa amostra)
Paraty-Mirim (3)	1 (100%)
Ilha do Algodão (15)	15 (100%)
Ponta Grossa (12)	20 (100%)
Paraty (cidade) (27) Corumbê, Parque Imperial, Mangueira, Chácara, Pontal, Jabaquara, Ilha das Cobras	65 (50%)
Ilha do Araújo (20)	60 (50%)
Praia Grande (11)	20 (100%)
São Gonçalo (10)	14 (100%)
Tarituba (19)	40 (100%)
Paraty: Estimados= 485 Entrevistados= 206	Percentagem de entrevistados em Paraty (Entrevistados/Estimados * 100) = 42%
Região de Angra dos Reis	
Perequê (18)	Método diferenciado, entrevistas em reunião organizada por pescador do Perequê; estimativa: 40
Mambucaba (9)	15 (100%)
Frade (11)	20 (100%)
Vila Velha (17) e Mercado (1)	15 (100%)
Ponta Leste (13)	15 (100%)
Garatucaia (7)	9 (100%)
Angra dos Reis Estimados= 114 Entrevistados= 76	Percentagem de entrevistados em Angra dos Reis (Entrevistados/Estimados * 100) = 67%
Região das Ilhas da Gipóia e Grande	
Ilha da Gipóia (3)	7 (100%)
Abraão (14)	15 (100%)
Saco do Céu (16)	20 (100%)
Japariz (7)	10 (100%)
Bananal (10)	10 (100%)
Matariz (7)	25 (100%)
Sítio Forte (2)	2 (100%)
Maguariqueçaba (3)	6 (100%)
Praia da Longa (9)	18 (100%)
Araçatiba (19)	30 (100%)
Praia Vermelha (10)	15 (100%)
Provetá (14)	30 (100%)
Aventureiro (4)	13 (100%)
Dois Rios (8)	12 (100%)
Palmas (5)	5 (100%)
Ilhas da Gipóia e Grande Estimados= 218 Entrevistados= 131	Percentagem de entrevistados nas Ilhas da Gipóia e Grande (Entrevistados/Estimados * 100) = 61%
Total de estimados=817 Total de entrevistas=413	Percentagem final de entrevistados= 51%

CAPÍTULOS

São cinco capítulos que mostram os resultados obtidos através das 413 entrevistas na baía da Ilha Grande. O **Capítulo 2** traça um breve histórico das comunidades caiçaras e apresenta os resultados sócio-econômicos das 34 comunidades estudadas na baía da Ilha Grande. Nesse capítulo, as características de cada comunidade são apresentadas, seja em relação as facilidades ou dificuldades de acesso, infra-estrutura, presença ou ausência de energia elétrica, de rede de esgoto e coleta de lixo, dentre outros. As informações sobre a amostra de pescadores artesanais entrevistados, seja com relação à escolaridade, renda, origem, idade e tempo de pesca, dentre outros, também são relatadas nesse capítulo. Os principais problemas apontados pelos pescadores sobre as suas próprias comunidades, bem como sugestões para melhorar a sua comunidade também fazem parte desse capítulo.

O **Capítulo 3** insere o pescador artesanal em seu ambiente, reportando o seu modo de vida e sua interação com os recursos naturais como os peixes e as plantas. Nesse capítulo observamos a importância do pescado que é separado para consumo e do pescado que é vendido pelos pescadores. Peixes usados na medicina caseira são observados. O uso das plantas, em particular das plantas medicinais é notável. As plantas cultivadas, seja em quintais, como frutas, ou em roças, como tubérculos são apresentadas.

O **Capítulo 4** aborda a pesca na baía da Ilha Grande, através de sua caracterização e conflitos. São abordados nesse capítulo os apetrechos e métodos de pesca, por comunidade e por região, bem como calendários de pesca por espécie, habitat onde os peixes se desenvolvem e produção pesqueira. A produção pesqueira nesse caso é fornecida pelo pescador, através da lembrança da última pescaria. Análises etnoecológicas da pesca na baía da Ilha Grande são apresentadas, de forma detalhada, nesse capítulo.

O **Capítulo 5** informa sobre os pesqueiros e áreas de pesca usadas pelos pescadores artesanais da baía da Ilha Grande. Dentro do possível, a localização dos pesqueiros através de coordenadas de latitude e longitude é informada. É nesse capítulo que encontramos os principais problemas relatados pelos pescadores artesanais da baía da Ilha Grande com relação aos outros pescadores, à poluição, ou ainda com relação aos órgãos governamentais. São formuladas propostas de manejo pesqueiro para a baía da Ilha Grande, acrescentando uma breve avaliação sobre as vantagens e desvantagens de cada uma. Propostas de co-manejo são apresentadas, como os Acordos de Pesca.

O **Capítulo 6** traz uma visão integrada dos sistemas etnoecológicos e sociais, que são analisados através das citações sobre os problemas locais e ambientais, bem como sugestões, apresentadas pelos pescadores artesanais. As interações e informações dos pescadores sobre as Unidades de Conservação da região são assunto central desse capítulo, incluindo os conflitos que ocorrem com relação às atividades da pesca artesanal na baía da Ilha Grande.

Os impactos na ictiofauna também são analisados a partir da percepção e observação dos pescadores artesanais. O co-manejo também é assunto desse capítulo. Finalmente, cabe ressaltar que os 5 capítulos que apresentam o *diagnóstico socioambiental das comunidades de pescadores artesanais da baía da Ilha Grande* disponibilizam

informações sócio-ambientais, uso de recursos naturais, uso do espaço marinho, conhecimento etnoecológico dos pescadores e a dinâmica comportamental dos mesmos, seja com relação aos conflitos e solução dos mesmos, através do co-manejo pesqueiro, seja através da percepção dos mesmos sobre a conservação da natureza.

CAPÍTULO 2

O Pescador Artesanal da Baía da Ilha Grande

Os pescadores da baía da Ilha Grande refletem o perfil dos caiçaras da costa de São Paulo e Rio de Janeiro. Começam a pescar ainda na infância, podem ou não trabalhar embarcados por alguns anos, na maior parte das vezes passam a vida toda na comunidade em que nasceram, pescam em geral muito perto da costa e em barcos pequenos (Maldonado 1986).

A migração entre comunidades próximas é uma característica comum às comunidades caiçaras, tida como um processo relevante à própria sobrevivência do grupo, representando uma fonte de variação e diversificação cultural (Begossi 2006). Evidentemente, estas também são algumas das características que os tornam pescadores artesanais, embora haja muitos exemplos de comunidades caiçaras que se profissionalizaram na pesca.

Dentro das comunidades amostradas neste estudo, Provetá na Ilha Grande é um exemplo de comunidade onde a maior parte dos pescadores são profissionais, embora sejam ainda pescadores artesanais quando não estão trabalhando embarcados. As comunidades caiçaras de forma geral parecem ser marcadas desde o passado por esta plasticidade (Netting 1993), na qual algumas serão muito mais dependentes da pesca (Sales e Moreira 1994), outras mesclarão pesca e agricultura (Sanchez 1997) e outras ainda mesclam pesca e agricultura a atividades diversas (Adams 2000). Não é então novidade encontrar uma ampla variedade de atividades sendo realizadas ou graus diferentes de dependência da pesca mesmo em um contexto reduzido e limitado como a baía da Ilha Grande.

Um dos pontos mais importantes demonstrados nesta pesquisa através do levantamento das características sócio-econômicas diz respeito justamente ao fato de que a grande maioria dos pescadores exerce outras profissões além da pesca. Esta é uma das características de comunidades caiçaras, e também uma forma de garantir um menor risco, em caso de uma das atividades de subsistência falhar em uma determinada época do ano. Por um longo período em sua história, a agricultura foi uma das principais atividades realizadas em parceria com a pesca na costa do Rio e São Paulo (Peroni e Hanazaki 2002).

Atualmente, atividades relacionadas direta ou indiretamente ao turismo são mais relevantes. Além disso, o crescimento das cidades incorporando parte das vilas também faz com que diversas profissões hoje exercidas sejam os empregos normalmente tidos como empregos urbanos ou relacionados ao funcionalismo público. Este último ponto é especialmente claro para Angra dos Reis, a maior zona urbana entre as áreas amostradas, e onde o turismo também não é importante para os pescadores artesanais. Esta também é a região onde o número de pescadores que dependem integralmente da pesca é menor (19%), o que sugere que mais do que diversificação, há um abandono gradual da pesca.

Embora similares, pequenas distinções separam as três regiões. Paraty destaca-se por uma pesca artesanal aparentemente mais intensa, onde há maior dependência dos pescadores nesta atividade e conta ainda com algumas comunidades bastante isoladas (comunidades da Cajaíba, Sono, Ponta Negra, Ilha do Algodão, Ponta Grossa, além da não estudada Joaquina) onde a pesca é fundamental. O turismo é bastante importante, 27% dos pescadores entrevistados têm alguma forma de fonte de renda relacionada a ele, mesmo nas comunidades mais isoladas. Angra dos Reis somente tem comunidades urbanas, o que se reflete na escolaridade mais alta e tipos de emprego mais relacionados a ambientes urbanos. A pesca é menos relevante e o turismo que ocorre no município não conta com a participação de pescadores artesanais. Ilha Grande, embora pertencente a Angra dos Reis, tem uma dinâmica totalmente própria, com a pesca e o turismo co-ocorrendo, mas normalmente praticada por grupos diferentes. Apenas 11% dos pescadores também dependem do turismo, os demais parecem ter simplesmente abandonado a pesca em favor do trabalho como barqueiros, guias e caseiros. Entretanto, esta informação não foi investigada e é baseada em uma percepção geral e conversas informais com os entrevistados.

Embora Ilha Grande e Angra sigam destinos próprios, há um alto grau de interação entre os dois locais. A Ilha é local de alta especulação imobiliária atualmente, com praias particulares ou semi, com acesso restrito a pescadores que antes as habitavam.

Este parece ser o destino de muitas das belas praias da Ilha Grande, seguindo a mesma história já observada na costa e em outras ilhas de Angra dos Reis, através da expulsão de moradores locais (forçada ou através da compra a preços baixos de seus terrenos) e formação de favelas nas áreas sem interesse turístico. Como na ilha não há aparentemente locais “sem interesse turísticos” (Matariz seja talvez a exceção e a mais pobre das comunidades), as favelas são criadas e aumentadas na própria Angra dos Reis.

Embora Angra dos Reis tenha os melhores índices de escolaridade entre as áreas amostradas, poucos são ainda (~19%) os pescadores que completaram o ensino médio, sendo que apenas um entre os 68 amostrados tem ensino superior. Ou seja, estes pescadores ainda não estão preparados para o mercado urbano que exige maior qualificação. Desta forma, o que se vê em Angra dos Reis é uma situação de maior risco para estes pescadores, já que a pesca é menos relevante, o turismo ocorre em uma outra escala não atingindo os pescadores e não há preparação adequada dos mesmos para inserção no mercado urbano. Buscar a valorização da pesca pode ser ainda mais importante neste local. Entretanto, Angra tem ainda um problema adicional que compromete e dificulta esta alternativa: o estado de degradação ambiental da região, conforme será visto a seguir. Baixa escolaridade e alto índice de analfabetismo são bastante comuns em comunidades de pescadores caiçaras. Dados do Censo Demográfico de 2000 do IBGE, sem separação de comunidades urbanas e rurais, mostram que em Paraty há 12% de pessoas analfabetas com mais de 10 anos de idade, enquanto, enquanto esta taxa é de 8% em Angra dos Reis (IBGE 2000). Não foram encontrados dados mais recentes para a região.

Quando se analisa o estado geral de cada região em termos de infra-estrutura fornecida pelo município, a situação é desanimadora para todos. Chama a atenção o fato de haver

tanto descaso para regiões de alta importância turística, onde provavelmente parcelas importantes da arrecadação de impostos venham do turismo, o que de forma alguma parece resultar em investimentos em saneamento básico. Áreas próximas ao centro histórico de Paraty e também próximas de alguns dos bairros amostrados neste estudo, como Ilha das Cobras, mostram sinais evidentes de poluição, descarte inapropriado de esgoto e acúmulo de lixo. Todos estes resíduos terminam na Baía de Paraty, importante pesqueiro da região, também considerado pelos pescadores como um dos principais berçários de peixe e camarão na região. Angra dos Reis apresenta o mesmo cenário de abandono e poluição das praias, conforme pôde ser observado no Frade, onde mesmo caminhar pela praia é difícil. Há alguma evidência de uma ação ainda incipiente do poder público para reverter este cenário. Em uma das praias centrais de Angra dos Reis está sendo realizado o trabalho de despoluição da praia, enquanto outras, como Vila Velha, há um projeto para tratamento do esgoto local.

O mesmo pôde ser observado em algumas praias da Ilha Grande. Além de atrasados, estes projetos ocorrem em taxas muito lentas. É inadmissível que um município como Paraty, que está pleiteando o reconhecimento como um dos Patrimônios da Humanidade pela UNESCO deixe 50% de sua população de pescadores sem coleta de lixo e só atenda a 21% com coleta de esgoto. A previsão a curto e médio prazo neste caso é de degradação ambiental com evidente diminuição da qualidade das praias, o que prejudicará não apenas o turismo, mas também a pesca. Além de afetar o município, os pescadores artesanais que hoje dependem bastante do turismo serão profundamente afetados.

Investir em infra-estrutura é fundamental para a baía da Ilha Grande. Não apenas garantirá que o turismo e a arrecadação dos municípios se mantenham, mas também contribuirá para a manutenção da qualidade de vida dos moradores locais. Mais fundamental ainda é dar condições para que os pescadores se mantenham em suas comunidades de origem, praticando a pesca artesanal e complementando sua renda com outras atividades. Se se pensa em manejar a área para uma pesca sustentável em um futuro próximo, há de se considerar o perfil sócio-econômico destas comunidades, suas dependências em outras atividades, a interação da pesca com o turismo e o estado de degradação ambiental das áreas.

Aplicar iniciativas de manejo da pesca sem levar em consideração as interações sociais e ecológicas provavelmente resultará em pouco sucesso. Mais do que entender e manejar o comportamento do pescador neste caso, também há de se garantir um ambiente limpo e adequado, onde peixes de qualidade possam ser extraídos (Diegues 2006). Além de se entender a necessidade de manejar a pesca, como uma forma de garantir a exploração sustentável de um recurso natural importante, tem que se considerar que a pesca neste caso atua como um equilíbrio frágil que parece manter famílias locais longe dos adensamentos urbanos e favelas. Resolver os conflitos da pesca implica em evitar futuros conflitos sociais, entre eles a violência, desnutrição e problemas de saúde.

CAPÍTULO 3

Uso de Recursos Naturais

Comunidades como as caiçaras, ou de pescadores artesanais da costa da Mata Atlântica, que vivem dos recursos aquáticos costeiros e da floresta Atlântica, possuem o que chamamos de usos múltiplos de recursos, praticando atividades múltiplas com relação à sua subsistência e/ou atividades econômicas. Ou seja, elas dependem de diversos recursos florestais e aquáticos em suas vidas, como plantas e peixes, dentre outros.

A maioria dos pescadores artesanais entrevistados na baía da Ilha Grande, para esse estudo, é pescador em tempo parcial, usando o resto do tempo para outras atividades. Com relação ao uso de recursos naturais, em especial considerando a pesca e o pescador artesanal, há sempre o dilema entre consumir e vender o pescado. De uma maneira geral, observamos que peixes menores vão para o consumo e os maiores e considerados “de primeira” ou “nobres”, são separados para a venda. Os resultados desse capítulo se referem às perguntas do questionário usado durante as 413 entrevistas na baía da Ilha Grande:

USO DE RECURSOS NATURAIS

- 1- Que pescado leva para comer? _____
- 2- Que pescado vende? _____
- 3- Que pescado usa como remédio? _____
- 4- Que plantas da floresta usa e para quê? _____
- 5- Quais cultivos e para quê?: _____

3.1 O Pescado Consumido

Com relação ao pescado citado como mais consumido nas 13 comunidades de Paraty, observamos que a Cavala (*Scomberomorus cavalla* - Scombridae) é o pescado mais consumido em Trindade, Praia do Sono, Ponta Negra e Tarituba, ou seja, nos extremos norte e sul de Paraty. Talvez por ser um pescado de hábitos pelágicos, encontrado em áreas externas, a Cavala seja mais disponível na região costeira mais aberta, ou seja, na saída da Baía de Paraty (Trindade, Praia do Sono e Ponta Negra), onde foi mais citada. A Corvina (*Micropogonias furnieri/Umbrina coroides*, Sciaenidae) peixe demersal, encontrado em fundos lodosos, foi mais citado na Ilha do Araújo e em Ponta Grossa, assim como outros da família Sciaenidae, como a Pescada/pescadinha (*Cynoscion spp.*), citado em Paraty. Parati e Tainha (*Mugil spp.* – Mugilidae), habitam também fundos lodosos próximos a áreas recifais, e foram mais citados em Paraty-Mirim e São Gonçalo. A Garoupa (*Epinephelus spp.* – Serranidae) foi citada na Ilha do Algodão, e inclui espécies recifais. Esses peixes foram citados como os mais consumidos na região de Paraty, tendo sido os mais citados em toda a região, em ordem decrescente, Cavala (54 citações), a

Pescada ou Pescadinha (39), a Corvina (33) e a Garoupa (30) (Figura 2). Ou seja, ao desembarcar com pescado, o pescador artesanal tende a preferir ou a separar essas espécies, ou parte dessas espécies provenientes da atividade de pesca, para o consumo.

Em Angra dos Reis, a Cavala foi o pescado mais citado em cinco das seis comunidades (exceto em Mambucaba) (Figura 3). Nas Ilhas da Gipóia e Grande, a Cavala é o mais citados para consumo, especificamente na Ilha da Gipóia, em Aventureiro e Dois Rios, essas últimas comunidades localizadas em mar aberto, lado sul da Ilha Grande. Segue a Corvina, a mais citada em Abraão, Saco do Céu e Araçatiba, ou seja, em comunidades mais abrigadas, localizadas em frente ao continente. A Enchova (*Pomatomus saltatrix* – *Pomatomidae*) é mais citada em Matariz, Provetá e Palmas. Esse é um peixe pelágico e migrador, que ocorre próximo a lajes e pedras (Silvano e Begossi, 2005). O Badejo (*Mycteroperca* spp.), peixe recifal, foi mais citado em Palmas. Nas Ilhas da Gipóia e Grande encontramos a Corvina, Garoupa, Cavala e Enchova, citados como mais consumidos. Os três últimos ocorrem ou em ambientes recifais ou próximos a esses (Figura 4).

Com relação ao pescado mais citado como consumido em toda a região da baía da Ilha Grande, encontramos a Cavala, com 118 citações, a Corvina (66 citações), a Garoupa (63 citações), a Pescada/Pescadinha (57 citações) e a Enchova (43 citações).

O Robalo e Camarão são reservados principalmente à venda, enquanto a Pescada/pescadinha é principalmente consumida. O preço desses produtos no mercado parece resolver o dilema do pescador artesanal, entre consumir e vender, pelo menos com relação a esses pescados. É provável que a maior disponibilidade local da Cavala e da Corvina possibilite um balanço mais proporcional, entre consumo e venda, com relação a esses pescados.

3.2 O Pescado mais vendido

O pescado mais citado como vendido, nas 34 comunidades estudadas na **baía da Ilha Grande** incluiu, considerando os cinco mais citados: **Cavala** (93 citações), **Robalo** (85), **Camarão** (72), **Corvina** (72) e **Garoupa** (53).

Paraty: Pescado Vendido

10 pescadores ou mais.

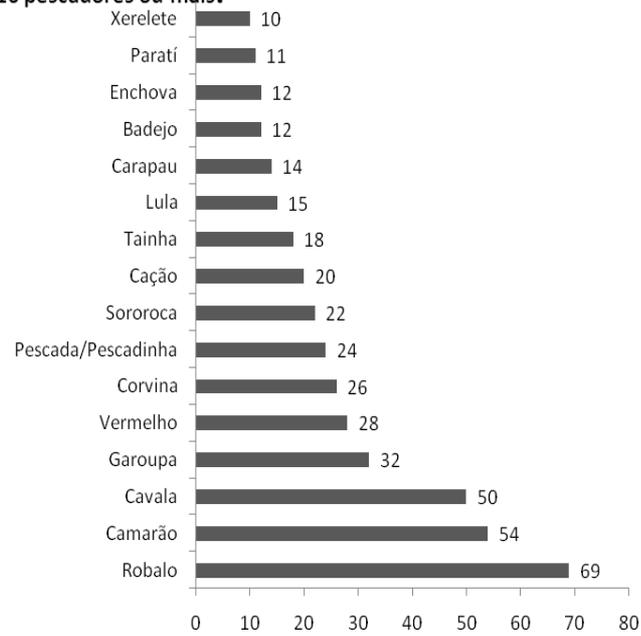


Figura 2. Pescado citado como mais vendido por 10 pescadores ou mais na região de Paraty.

Angra dos Reis: Pescado Vendido

10 pescadores ou mais

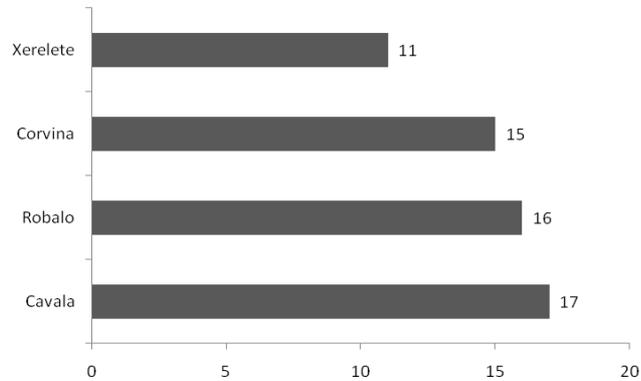


Figura 3. Pescado citado como mais vendido por 10 pescadores ou mais na região de Angra dos Reis.

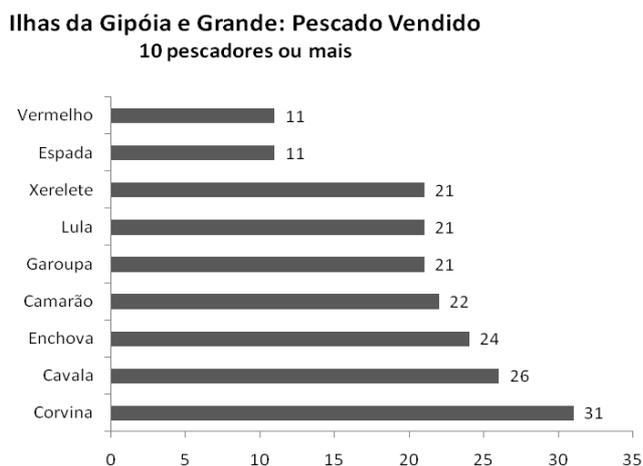


Figura 4. Pescado citado como mais vendido, por 10 pescadores ou mais, nas Ilhas da Gipóia e Grande.

3.3 O Pescado Medicinal

A maioria dos pescadores não usa ou conhece peixes medicinais. Entretanto, dois peixes são bastante citados e merecem atenção: o **Peixe-Porco** (*Aluterus monoceros/Stephanolepis hispidus*, Monacanthidae) citado por 81 pescadores nas três regiões (34 comunidades, Paraty, Angra dos Reis e Ilhas da Gipóia ou Grande) e, em segundo lugar, o **Cavalo-Marinho** (*Hippocampus reidi* - Syngnathidae) citado por 27 pescadores artesanais. Em ambos os casos, servem, torrados, para o tratamento de bronquites.

3.4 O Uso das Plantas Extraídas

Na baía da Ilha Grande, as plantas de uso medicinal são as mais citadas. Essas são o **Boldo** (*Plectranthus barbatus/ Coleus barbatus* (Lamiaceae) ou *Vernonia condensata* (Asteraceae), citado por 141 pescadores artesanais, dentre 413, para tratar o fígado, seguido por **Erva-Cidreira** (*Melissa officinalis* – Lamiaceae) (67 citações), como calmante, ou para gripe e pressão alta, o **Saião** (56 citações), (*Kalanchoe* spp.- Crassulaceae), para tratar cansaço, machucados, tosses e pneumonia, a **Erva de Santa Maria** (*Chenopodium ambrosioides* – Chenopodiaceae) (53 citações), como vermífugo, ou para machucados e gripes, a **Terramicina** (*Alternanthera brasiliana* -Amaranthaceae) (49 citações) como antiinflamatório para tratar inflamação na garganta, dores e machucados.

O cultivo de plantas na baía da Ilha Grande é pouco representado nas regiões de Paraty e de Angra dos Reis; nas Ilhas da Gipóia e Grande ocorre principalmente o cultivo de frutas. Banana é o item mais cultivado em toda a baía da Ilha Grande. A Mandioca, item básico da economia caiçara, parece em extinção nessa região, se tomarmos como base as outras áreas costeiras da Mata Atlântica.

CAPÍTULO 4

A Pesca na Baía da Ilha Grande: sua caracterização e seus conflitos

Embora seja difícil de definir e seu conceito varie de local para local, a pesca artesanal é em geral caracterizada por utilizar tecnologias menos intensivas e, portanto, menos agressivas, ter baixa autonomia em alto-mar, afetar consideravelmente menos o fundo do mar e ter baixo descarte.

A pesca artesanal responde por algo em torno de 40 a 60% do pescado consumido de origem marinha no Brasil (Diegues 1999). Para o consumidor, é esta a pesca responsável por trazer a diversidade do pescado. Enquanto a pesca industrial foca em poucas espécies (e.g.: sardinhas, enchova, atum), muita das quais terminam em rações para consumo animal (Jacquet & Pauly 2008), a pesca artesanal foca em múltiplas espécies, as quais incluem as espécies nobres, como garoupas, badejos, robalos e vermelhos (Nehrer & Begossi 2000).

Entretanto, isto não implica que a pesca artesanal seja totalmente sustentável. Estudos têm demonstrado que mesmo o uso de tecnologias consideradas pouco agressivas, tais como anzol e linha, causam alterações significativas em comunidades de peixes e invertebrados (de Boer *et al.* 2001, Ruttenberg 2001).

Ainda assim, comparativamente, a pesca artesanal é considerada potencialmente sustentável e passível de ser manejada por medidas simples e mais baratas que a pesca industrial. No entanto, a falta de infra-estrutura, o seu relativo isolamento (realizada normalmente por comunidades locais) e baixo poder político colocam-na numa situação de desvantagem e baixo poder de negociação em relação à pesca industrial (Jacquet & Pauly 2008).

A baía da Ilha Grande, conhecida nacional e internacionalmente por suas características turísticas, abriga ainda hoje dezenas de comunidades de pescadores artesanais. Recentemente, esta pesca tem cedido espaço ou aprendido a co-existir com o turismo, apesar de diferentes pressões externas. Uma destas pressões é a própria pesca industrial, especialmente da sardinha, corvina e camarão, a qual ainda ocorre dentro da baía em áreas de baixa profundidade.

4.1 Paraty

Em Paraty, 23 etnoespécies são relevantes aos pescadores locais. Isto não significa que outras não sejam pescadas. De fato, mais de 70 etnoespécies foram mencionadas no

total, mas apenas 23 foram citadas por mais de 5% dos entrevistados em cada comunidade. Isto sugere uma alta diversidade de exploração, que conforme será visto posteriormente, está de acordo com o perfil da pesca artesanal na região sudeste do país, onde habitam os caiçaras.

Os pescados explorados são, predominantemente, aqueles que se aproximam da costa em algum período do seu ciclo de vida, até mesmo porque a pesca artesanal nesta região é marcada por barcos pequenos e canoas, portanto, de baixa autonomia e impossibilitada de explorar peixes de profundidade. De forma geral, os pescadores artesanais de Paraty exploram quatro grupos distintos de pescados: os pelágicos, que percorrem grandes distâncias e são chamados de peixes que vêm de fora, os teleósteos demersais e peixes litorâneos, que podem ou não realizar migrações, como a tainha, a corvina, o robalo e a pescada, os peixes costeiros, que normalmente não migram ou migram muito pouco, como a garoupa, o vermelho, olho de cão e o badejo e, finalmente, os frutos do mar, que tanto podem ser os crustáceos (camarões principalmente) quanto moluscos (principalmente a lula).

Boa parte do período de abundância e provável maior exploração deste pescado parece estar concentrada nos meses mais quentes (Tabela 2). Das 23 espécies destacadas para Paraty, 17 são ditas como mais abundante no verão. Mesmo para algumas que são exploradas durante meses mais frios, há ainda alguma dúvida quanto o seu pico de ocorrência. Por exemplo, os camarões são mais abundantes aparentemente entre maio e julho, mas há pescadores que ainda mencionam os demais meses do ano. Enchova e polvo parecem ser as exceções, caracterizados pela maioria como pescados de inverno. Além disso, há pescados que parecem ser de ocorrência ao longo de todo o ano, como a garoupa.

Os peixes pelágicos raramente têm seu hábitat melhor especificado. Eles são tidos como peixes de fora, que se aproximam da costa apenas para alimentação, normalmente seguindo cardumes de enchova e sardinha (dados de entrevista). Ainda assim, para alguns deles os pescadores são capazes de estabelecer habitats preferidos quando os mesmos estão na costa (Tabela 3). Por exemplo, a enchova, quando na costa, é encontrada em parais e lajes, enquanto o bonito permanece na baía. Os peixes de costeira, no entanto, são bem reconhecidos e seus habitats bem estabelecidos. Não há dúvidas sobre o local de encontro da garoupa ou do vermelho, por exemplo. Estes são sempre mencionados como sendo peixes de pedra ou de costeira, que no caso da região da baía da Ilha Grande, é basicamente rochosa. Em alguns casos, os pescadores especificaram ainda o sentido da migração. A cavala e a tainha, por exemplo, são peixes que migram do sul para a região de Paraty.

Ao menos 14 tecnologias distintas de pesca foram mencionadas para a captura dos peixes mais citados. No entanto, cerca de quatro tecnologias são mais comuns e amplamente utilizadas para a captura de diversas espécies. Estas são o uso de anzol de linha (não especificado se com ou sem o molinete), rede de espera, cerco flutuante e rede, em geral.

A denominação “rede” implica em uma série de métodos nem sempre discriminados pelo pescador. Os mais comuns entre eles são a própria rede de espera e o cerco do cardume, também denominado lance (o pescador “dá ou faz o lance”) realizado normalmente com o barco ou a canoa em movimento. O mergulho também é um método bastante comum para peixes costeiros, como a garoupa, o badejo e o robalo, e também para a captura de polvo (Tabela 4).

Quando consideradas as informações referentes ao último desembarque, pescadores de Paraty capturaram no total 12.399,3 kg de peixe (Figura 5). Xaréu destaca-se como o peixe que teve maior captura em termos de quantidade, enquanto a corvina foi o pescado que mais esteve presente nos desembarques (Figura 6). A corvina é o único pescado representado como mais capturado (kg) e também mais presente nos desembarques. Considerando apenas os desembarques realizados nos últimos 30 dias úteis, como forma de diminuir o erro em função do esquecimento por parte do pescador, em média o pescador de Paraty capturou 74.2 kg (± 327.8 kg). O Coeficiente de Variação (desvio/média) é bastante elevado, de 4.41, indicando que embora haja retornos elevados, eles são altamente variáveis. Dos 167 desembarques ocorridos nos últimos 30 dias anteriores à pesquisa, 6% tiveram retorno nulo e 38.3% retorno abaixo de 5 kg por viagem de pesca.

Tabela 2. Calendário de ocorrência dos principais peixes mencionados pelos pescadores de Paraty. Os valores exibidos correspondem à porcentagem de citação para cada mês. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira de Paraty. São destacados os três meses de maior abundância ou os meses que tenham o mesmo valor de importância que os três meses de maior abundância.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Badejo	17	17	4	4	8	8	8	4	4	4	4	17	24
Bonito	15	15	8	6	6	6	6	6	6	6	8	10	48
Cação	10	11	7	6	6	7	8	8	9	8	8	11	19
Camarão sete-barbas	8	8	5	6	11	13	14	9	6	6	8	8	80
Camarão Branco	7	7	6	7	12	17	15	6	5	6	6	6	225
Carapau	27	27	10	4	0	2	2	2	2	2	2	20	49
Cavala	16	12	10	8	10	7	6	4	2	2	8	13	165
Corvina	8	9	8	8	10	11	10	7	7	7	7	8	346
Enchova	4	4	4	12	19	12	12	12	8	8	4	4	26
Espada	13	12	8	6	8	8	8	6	6	5	8	12	156
Garoupa	12	11	7	7	9	9	9	8	6	6	6	9	235
Imbetara	14	14	7	7	7	7	7	7	7	0	7	14	28
Lula	32	32	1	0	0	0	0	0	3	3	3	28	76
Parati	12	10	10	8	9	9	7	7	7	7	7	9	163
Pescada	16	13	3	3	5	5	6	5	8	10	11	16	63
Polvo	0	0	0	0	33	33	33	0	0	0	0	0	6
Porquinho	10	10	10	10	14	14	14	10	10	0	0	0	21
Prejereba	25	0	0	0	0	0	0	0	13	13	25	25	8

Robalo	16	10	4	3	6	7	6	2	4	9	13	18	202
Sororoca	16	15	5	5	7	8	8	3	4	4	6	16	97
Tainha	13	12	10	7	13	18	12	2	2	2	2	6	90
Vermelho	14	14	4	5	8	8	9	6	6	5	6	13	77
Xerelete	21	33	21	4	4	4	4	4	0	0	0	4	24

Tabela 3. Local de crescimento dos principais pescados mencionados pelos pescadores de Paraty. Valores em porcentagem. Exibidos os peixes que foram citados por mais de 5% dos pescadores em cada comunidade. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira de Paraty. São destacados os locais que tiveram mais de 10% das citações. * Refere-se à ocorrência de crescimento do peixe na própria praia/baía.

	Fora	Lajes	Baía	Mangue	Lodo	Vem do Sul	Pedras	Rio	Baixo	Sacos	Norte	Alto Mar	Local	Costeira	Ilhas	Estuário	Praia	Outros	Total
Badejo														100,0					3
Bonito	66,7		16,7											16,7					6
Cação	33,3	11,1	11,1	11,1										11,1		22,2			9
Camarão sete-barbas				50,0					33,3	8,3		8,3							12
Camarão Branco	2,8		19,4	33,3	11,1			2,8	13,9	2,8			2,8	2,8	5,6		2,8		36
Carapau	66,7					8,3	8,3				8,3	8,3							12
Cavala	80,0	5,0				10,0								5,0					20
Corvina	36,5		13,5	3,8	11,5			3,8	1,9	1,9	1,9	3,8	9,6	9,6	1,9				52
Enchova	87,5						12,5												8
Espada	75,0		4,2				4,2					4,2		12,5					24
Garoupa	11,1	2,8					33,3						5,6	47,2					36
Imbetara														100,0					1
Lula	50,0	4,5							4,5					36,4				4,5	22
Parati	8,0		4,0	12,0	12,0			16,0					28,0	12,0			4,0	4,0	25
Pescada	28,6		14,3	4,8	9,5		4,8	4,8	4,8				4,8	19,0	4,8				21
Polvo							33,3						33,3	33,3					3
Porquinho	100,0																		2
Prejereba	50,0											50,0							2
Robalo	26,5	4,1	8,2	8,2	6,1	2,0	8,2	14,3				2,0	4,1	8,2	4,1	4,1			49
Sororoca	75,0					6,3	12,5				6,3								16

Tainha	27,6	6,9	6,9	3,4	24,1	20,7	6,9	3,4	29	
Vermelho	20,0	10,0				40,0		10,0	20,0	10
Xerelete	80,0	10,0			10,0					10

Tabela 4. Técnicas de pesca empregadas para a captura dos principais pescados mencionados pelos pescadores de Paraty. Valores em porcentagem. Exibidos os peixes que foram citados por mais de 5% dos pescadores em cada comunidade. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira de Paraty. São destacados os locais que tiveram mais de 10% das citações.

	Espera	Arrasto	Rede	Bate-Bate	Linha	Covo	Mergulho	Zangarelho	Bicheiro	Tarrafa	Espinhel	Cerco	Lance	Picaré	Total
Badejo					14,3	42,9	42,9								7
Bonito			16,7									83,3			6
Cação	41,7		33,3		16,7						8,3				12
Cam. Sete-Barbas	7,7	76,9	15,4												13
Cam. Branco	28,8	31,5	32,9	1,4						1,4		1,4	1,4	1,4	73
Carapau	10,5		10,5		15,8							63,2			19
Cavala	15,9	2,3	6,8		6,8		2,3					65,9			44
Corvina	31,1	4,1	39,2	4,1	16,2		1,4				1,4	2,7			74
Enchova	33,3		16,7		16,7		8,3					25,0			12
Espada	11,1		11,1		11,1							66,7			36
Garoupa	1,9				71,2	7,7	17,3					1,9			52
Imbetara		60,0	20,0		20,0										5
Lula		6,5			3,2		3,2	74,2				12,9			31
Parati	32,1		35,7	7,1			3,6					7,1	14,3		28
Pescada	31,6	5,3	52,6		10,5										19
Polvo					20,0		40,0		40,0						5

Porquinho	75,0		25,0								4				
Prejereba	66,7								33,3	3					
Robalo	32,1	3,6	14,3	19,6	12,5				12,5	5,4	56				
Sororoca	7,4	33,3		7,4							51,9	27			
Tainha	21,2	30,3		3,0	3,0				24,2	18,2	33				
Vermelho	13,0	17,4		30,4	8,7	21,7				8,7	23				
Xerelete	9,1	18,2								72,7	11				
Total	114	48,0	127,0	6,0	91,0	9,0	32,0	23,0	2,0	1,0	3,0	122,0	14,0	1,0	593,0

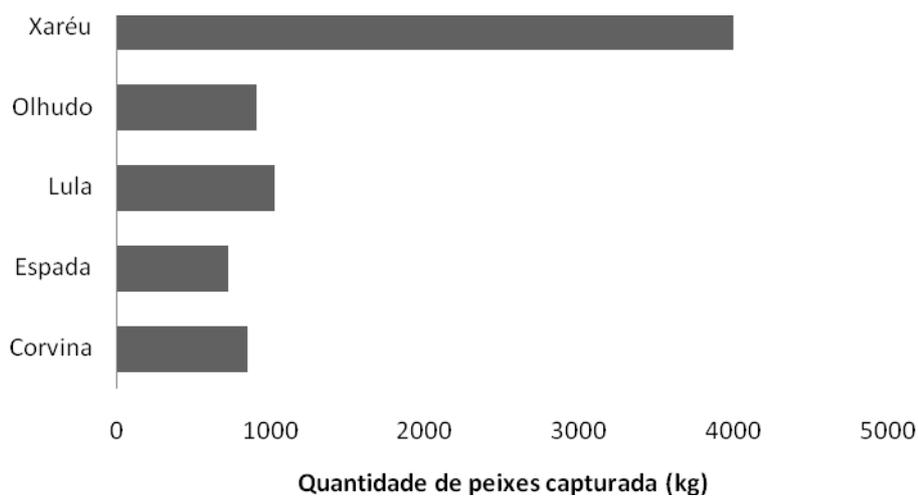


Figura 5. Principais pescados (etnoespécies) capturados, representando mais de 5% do total em quilograma capturado pelos pescadores de Paraty.

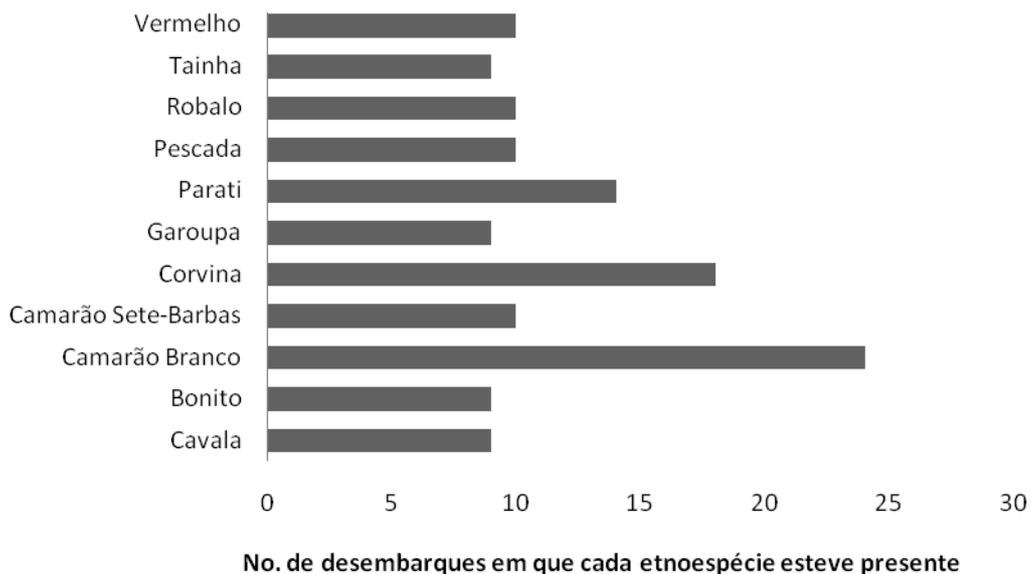


Figura 6. Principais pescados presentes nos desembarques (etnoespécies), representando aqueles que estiverem presentes em mais de 5% da última pescaria realizada pelo pescador de Paraty.

4.2 Angra dos Reis

Em Angra dos Reis, uma diversidade ligeiramente menor de pescado parece ser explorada pela pesca artesanal em quantidades mais significativas, em relação à Paraty. No total, 17 etnoespécies foram mencionadas por mais de 5% dos pescadores, pelo menos em uma das comunidades. Os pescados explorados pelos pescadores da área continental de Angra dos Reis também podem ser agrupados em quatro grupos: pelágicos, costeiros, demersais e moluscos, já que entre os frutos do mar, apenas a lula e o polvo são citados. Isto não implica que não haja, por exemplo, pesca de camarão realizada por moradores da área continental do município, mas estes provavelmente não são artesanais ou moram em áreas não contempladas por este estudo.

Das 17 espécies mais mencionadas, 11 são exploradas no verão, reforçando a idéia de que a maior parte do esforço da pesca artesanal se encontra neste período, embora outras hipóteses precisem ser averiguadas, conforme será discutido posteriormente. Bicuda, tainha e enchova são os poucos peixes tidos como de maior ocorrência em épocas mais frias do ano. Além disso, a garoupa aparece novamente numa situação intermediária, em que um número ligeiramente maior de citações durante o inverno. Ainda assim, ela é tida como de ocorrência ao longo de todo o ano (Tabela 5). De forma geral, são poucos os pescados que parecem contar como uma maior concordância por parte dos entrevistados em relação a época de maior abundância. São eles: lula, robalo, pescada, olho de cão, xerelete e, secundariamente, a cavala.

Tabela 5. Calendário de ocorrência dos principais peixes mencionados pelos pescadores de Angra dos Reis. Os valores exibidos correspondem à porcentagem de citação para cada mês. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira de Angra dos Reis. São destacados os três meses de maior abundância ou os meses que tenham o mesmo valor de importância que os três meses de maior abundância.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total de citações
Bicuda	8	4	8	6	14	12	12	6	10	8	4	6	49
Carapau	13	13	11	9	9	9	9	6	4	4	6	9	47
Cavala	19	19	10	5	6	5	4	2	2	4	6	17	143
Corvina	11	10	9	8	8	8	8	7	7	7	8	9	264
Enchova	18	6	6	6	18	12	12	3	3	3	6	9	34
Espada	12	12	8	5	7	7	8	7	7	8	8	12	60
Galo										100			2
Garoupa	8	8	8	8	13	10	10	8	8	8	8	8	40
Lula	23	25	17	6				2			8	19	48
Pescada	25	19			6	6	6	6	6			25	16
Polvo	8	8	8	8	15	8	8	8	8	8	8	8	13
Robalo	22	17	3	3	3	3	3	3	3	3	14	25	36
Olho de cão	18	14	6	4	4	4	4	4	6	8	10	20	51
Sardinha	13	13				13	13			13	13	25	8
Tainha					20	20	20	10	10	10	10		10
Vermelho	13	13	7	6	7	7	7	6	6	6	7	13	68
Xerelete	30	33	15								4	19	27

Apesar do grande número de peixes considerados pela maioria como vindos de fora (migratórios, podendo ser pelágicos ou não), para a maior parte deles os pescadores especificaram seu hábitat de ocorrência, embora a concordância entre eles também não seja muito alta neste caso. A baía de Angra dos Reis ou as pequenas baías de cada praia são locais altamente importantes para a pesca destes peixes, quando, em se tratando de pelágicos, eles se aproximam da costa. As ilhas, abundantes na baía de Angra, também são consideradas pontos importantes de passagem, alimentação ou mesmo área de vida para algumas espécies, como o robalo, a garoupa e o carapau (Tabela 6).

Os mesmos métodos de pesca observados em Paraty são citados como os mais comuns em Angra dos Reis: o cerco flutuante, a rede de espera, o uso do anzol e linha e o uso não especificado da rede, o qual geralmente implica em lance e rede de espera. Cavala, pescada, robalo, sardinha e xerelete são os peixes mais comumente capturados no cerco flutuante, o qual embora ainda exista na área continental de Angra, não é tão difundido quanto em Paraty. Interessante notar a importância do mergulho para a captura da garoupa, polvo e robalo. Isto não implica necessariamente que a garoupa nunca é capturada com linha na região, mas esta não foi uma citação comum naquelas comunidades onde a pesca da garoupa foi lembrada por mais de 5% dos entrevistados. Tecnologias específicas, como o zangarelho e o arrasto de portas, não são tão comuns, já que visam alvos específicos como lula e camarão (Tabela 7).

Em Angra dos Reis, há informações sobre 60 últimos eventos de pesca. Quando desconsiderados aqueles realizados há mais de 30 dias, este número cai para 51 desembarques de pesca. Neste período, os pescados mais capturados em quilograma foram olho de cão, corvina, cavala, parati e lula (Figura 7.), enquanto aqueles que mais estiveram presentes em desembarques são lula, corvina, olho de cão, cavala e bicuda (Figura 8.). No total, foram capturados 608 kg de peixe neste último evento. Ao contrário de Paraty, os pescados mais capturados também são aqueles mais presentes nos desembarques. A única exceção diz respeito ao parati, significativo em termos de quantidades capturadas, mas não em presença nos desembarques. Em seu local está a bicuda, que esteve presente em três desembarques. Em média, o pescador de Angra dos Reis capturou 11.9 kg de pescado em sua última pescaria (± 15.9 kg). O Coeficiente de Variação é muito mais baixo do que em relação à Paraty (1.33), sugerindo que embora este pescador tenha retornos muito mais baixos, ele é menos variável.

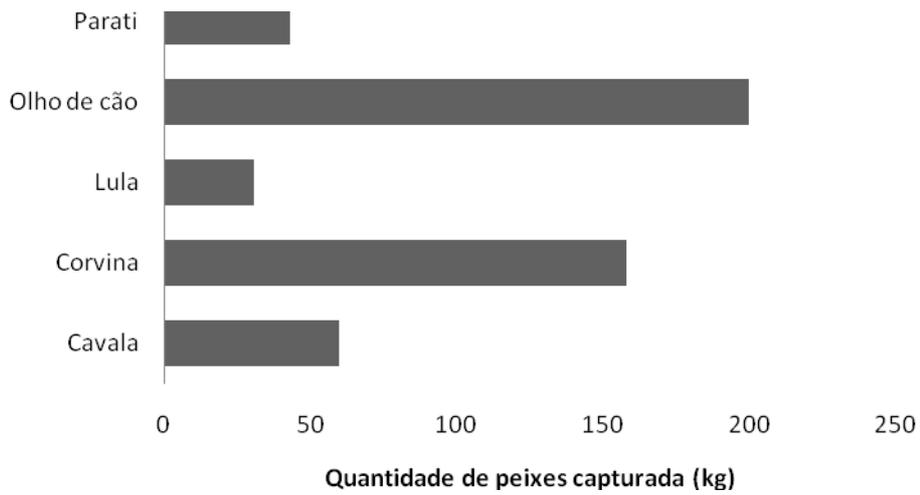


Figura 7. Principais pescados (etnoespécies) capturados, representando mais de 5% do total em quilograma capturado pelos pescadores de Angra dos Reis.

Tabela 6. Local de crescimento dos principais pescados mencionados pelos pescadores de Angra dos Reis. Valores em porcentagem. Exibidos os peixes que foram citados por mais de 5% dos pescadores em cada comunidade. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira de Paraty. São destacados os locais que tiveram mais de 10% das citações. * Refere-se à ocorrência de crescimento do peixe na própria praia/baía.

	Alto Mar	Baía	Costa	Fora	Lajes	Lama	Pedras	Local	Ilhas	Rio	Fundo	Raso	Mangue	Praia	Outros	Total
Bicuda		14,3	7,1	64,3				7,1				7,1				14
Carapau		8,3	25,0	41,7					16,7		8,3					12
Cavala	8,3	16,7	5,6	61,1			2,8	5,6								36
Corvina	15,4	10,3	23,1	20,5	2,6	10,3		7,7			2,6	5,1			2,6	39
Enchova	8,3	8,3	25,0	33,3	8,3			8,3							8,3	12
Espada	18,8	18,8	12,5	31,3	6,3			6,3							6,3	16
Galo				50,0				50,0								2
Garoupa							50,0		50,0							2
Lula	5,3	5,3	10,5	47,4				21,1						10,5		19
Pescada		33,3	33,3	16,7							16,7					6
Polvo	100,0															1
Robalo			25,0	37,5					12,5				25,0			8
Olho de cão			10,0	30,0	10,0		50,0									10
Sardinha	50,0			50,0												2
Tainha				50,0						50,0						2
Vermelho		9,1	45,5	9,1			27,3	9,1								11
Xerelete	20,0	20,0		40,0	10,0			10,0								10

Tabela 7. Técnicas de pesca empregadas para a captura dos principais pescados mencionados pelos pescadores de Angra dos Reis. Valores em porcentagem. Exibidos os peixes que foram citados por mais de 5% dos pescadores em cada comunidade. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira de Angra dos Reis. São destacados os locais que tiveram mais de 10% das citações.

	Arpão	Arrasto de Praia	de Arrasto	Bate-Poita	Cerco Flut.	Cerco Mergulho	Corrico	Espera	Lance	Linha	Mergulho	Rede	Zangarelho	Total
Bicuda								7,1		92,9				14
Carapau	7,7						15,4			69,2		7,7		13
Cavala		2,8			22,2		11,1	16,7		44,4		2,8		36
Corvina			3,2					6,5		71,0		19,4		31
Enchova										84,6		15,4		13
Espada					20,0			10,0		60,0		10,0		20
Galo					50,0			50,0						2
Garoupa											100,0			3
Lula										7,7		7,7	84,6	13
Pescada				11,1	11,1			11,1		55,6		11,1		9
Polvo											100,0			1
Robalo					33,3	16,7		16,7		8,3		25,0		12
Olho de cão										100,0				12
Sardinha					75,0			25,0						4
Tainha									50,0			50,0		2
Vermelho								11,1		77,8		11,1		9
Xerelete					54,5			18,2		27,3				11

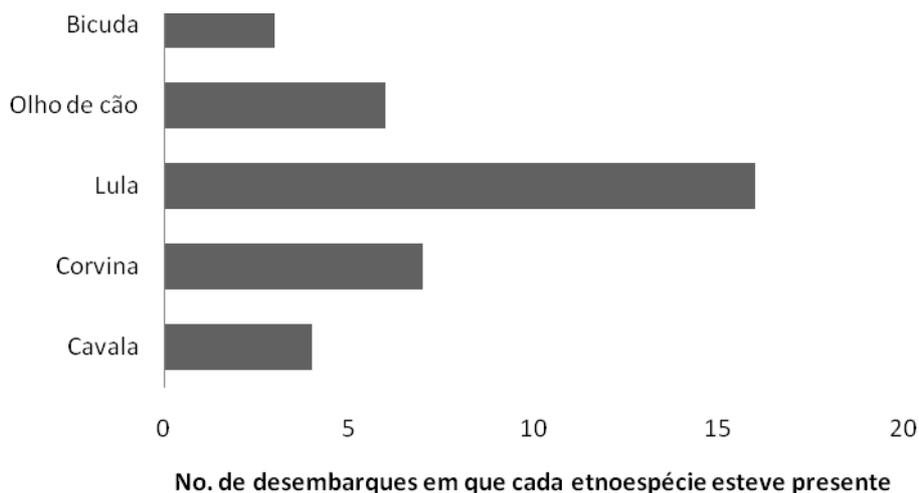


Figura 8. Principais pescados presentes nos desembarques (etnoespécies), representando aqueles que estiverem presentes em mais de 5% da última pescaria realizada pelo pescador de Angra dos Reis.

4.3 Ilha Grande

A Ilha Grande assemelha-se à Paraty em termos da diversidade de peixes explorados. Pelo menos 23 etnoespécies foram citadas como relevantes por pelo menos uma das 15 comunidades visitadas. A listagem apresentada nas tabelas a seguir inclui 24 nomes, mas um deles refere-se genericamente a camarão, o qual tanto pode ser branco quanto rosa, já que nenhum pescador mencionou capturar camarão sete-barbas na ilha. O conjunto de espécies exploradas não difere das outras áreas e constitui-se basicamente dos mesmos três grupos de peixes pelágicos, demersais, de pedra, além da exploração de lula e camarão. O período em que os peixes são ditos como mais abundantes difere ligeiramente de Paraty e Angra dos Reis. Por exemplo, aqui 14 das espécies são tidas como de verão, mas mesmo estas, muitas vezes não têm o pico de verão claramente definido. Por exemplo, há mais menção ao badejo como um peixe abundante de dezembro a abril, mas a diferença de abundância para o restante dos meses é irrisória. Entre as espécies claramente de verão destacam-se a cavala, a espada, o goete, a lula, o olhudo, a pescada, o olho de cão, o xaréu e o xerelete, enquanto o camarão rosa, o cação e a enchova são pescados de época mais fria, de parte do outono até o inverno (Tabela 8.).

Tabela 8. Calendário de ocorrência dos principais peixes mencionados pelos pescadores da Ilha Grande. Os valores exibidos correspondem à porcentagem de citação para cada mês. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira da Ilha Grande. São destacados os três meses de maior abundância ou os meses que tenham o mesmo valor de importância que os três meses de maior abundância.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Badejo	10	10	10	10	8	5	5	8	8	8	8	10	39
Bicuda										50			2
Bonito	14	14	7		7	7	7			14	14	14	14
Cação	9	9	5	5	18	14	14	5	5	5	5	9	22
Camarão	20	20	20			10	10	10	10				10
Camarão Branco	9								9	27	27	27	11
Camarão Rosa	4	4	17	17	17	17	4	4	4	4	4	4	24
Carapau	14	14	14		14	14						29	7
Cavala	22	22	10	5	5	2	2	2	3	3	5	17	58
Corvina	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	421
Enchova	9	9	6	6	12	13	11	6	6	6	6	9	219
Espada	21	23	9	3	5	5	5	2	3	4	5	17	155
Garoupa	11	10	6	6	9	10	10	8	8	7	5	9	223
Goete	25	25									13	38	8
Lula	23	23	12	6	3	1	1	1	2	2	7	18	179
Mira	11	11	11	7	7	7	7	7	7	7	7	11	28
Olhudo	33	33									17	17	6
Parati	11	11	11	6	11	11	11	6	6	6	6	6	18
Pescada	19	19	2	2	7	7	10	7	2	2	2	19	42
Pirajica	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	75
Olho de cão	42	42	42				25					25	12
Vermelho	10	12	7	6	9	10	10	6	6	6	6	10	67
Xaréu	22	44	22									11	9
Xerelete	17	19	15	6	4	5	5	4	4	4	6	12	105

Não destoando do que foi dito nas outras duas sub-regiões, a maior parte dos peixes não é considerada residente, mas sim vinda de fora, chegando ao local em um período específico do seu ciclo de vida. Isto é válido para espécies pelágicas como a bicuda, o bonito, o carapau e a cavala, como também para espécies litorâneas como a enchova e a pescada. Embora nem sempre os pescadores tenham discriminado quais habitats estas espécies vindas de fora uma vez que chegam à costa, há evidências de conhecimento mais específico para algumas delas (Tabela 9.). Por exemplo, a bicuda é encontrada em lajes e a pescada é encontrada na baía e na costeira. O conhecimento sobre peixes residentes, como a garoupa, o badejo e o (badejo-) mira, é mais preciso, referindo-se a habitats como pedras e lajes. Aqui também é fornecida informação sobre o sentido de migração de algumas espécies, como a cavala (mencionada por um pescador como vinda de leste) e a enchova (vinda do sul).

Tabela 9. Local de crescimento dos principais pescados mencionados pelos pescadores da Ilha Grande. Valores em porcentagem. Exibidos os peixes que foram citados por mais de 5% dos pescadores em cada comunidade. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira da Ilha Grande. São destacados os locais que tiveram mais de 10% das citações. * Refere-se à ocorrência de crescimento do peixe na própria praia/baía.

	Alto mar	Baía	Costeira	Fora	Fundo	Leste	Pedra	Laje	Barra	Sul	Baixo	Outros	Lama	Local	Total
Badejo			71,4				28,6								7
Bicuda				50,0				50,0							2
Bonito				100,0											5
Cação	20,0			80,0											5
Camarão		25,0	25,0	25,0									25,0		4
Camarão Branco											50,0		25,0	25,0	4
Camarão Rosa		20,0									40,0	20,0	20,0		5
Carapau				75,0				25,0							4
Cavala	14,3		7,1	64,3		7,1								7,1	14
Corvina	2,0	24,0	10,0	40,0				2,0			6,0	6,0	6,0	4,0	50
Enchova	12,2	7,3	2,4	53,7			4,9	9,8	2,4	4,9				2,4	41
Espada	11,4	4,5	4,5	75,0		2,3						2,3			44
Garoupa		4,7	46,5	2,3	2,3		34,9	7,0	2,3						43
Goete		33,3	33,3	33,3											3
Lula	6,7	2,2	4,4	73,3	4,4					2,2				6,7	45
Mira			50,0				50,0								4
Olhudo			50,0				50,0								2
Parati		33,3	33,3						33,3						3
Pescada	9,1	18,2	18,2	45,5									9,1		11
Pirajica			62,5	12,5			25,0								8
Olho de cão	10,0		30,0	30,0			10,0	20,0							10
Vermelho			18,2	9,1			36,4	18,2			18,2				11
Xaréu				100,0											3
Xerelete	4,8	4,8	4,8	71,4				4,8		4,8				4,8	21

As técnicas de pesca também não diferem das demais sub-regiões, com predominância do uso de anzol e linha, rede de espera, cerco flutuante ou somente a rede, sem especificação. O arrasto destaca-se, já que na ilha há algumas comunidades bastante voltadas para a captura do camarão, ainda que seja primordialmente para abastecimento do comércio e turismo local. O uso da rede associado ao bate-poita é mencionado para a captura de vermelho (provavelmente olho de cão) e corvina (Tabela 10.).

Os pescadores da Ilha Grande mencionaram a captura de 42 etnoespécies em seu último evento de pesca. Ao todo, há dados a respeito de 164 últimas pescarias, mas apenas 121 foram utilizadas para análise dos dados a seguir, pois correspondem às pescarias realizadas em um período não maior que um mês. Considerando-se então este período, foram pescados 5373,5 kg de peixe na Ilha nos 30 dias que antecederam à visita da equipe de pesquisa, pelos pescadores artesanais entrevistados. Em média, estes pescadores retornaram pra casa com 54 kg de pescado (± 120.9 kg). O Coeficiente de Variação calculado foi de 2.22, sugerindo uma variação do retorno de pesca maior que Angra dos Reis, mas menor que Paraty, com retornos médios também em uma situação intermediária entre as outras duas sub-regiões. Corvina foi o peixe mais capturado neste período (em kg), sendo seguida pela cavala, espada e outros em quantidades similares, como olhudo, xerelete e olho de cão (Figura 9.). A corvina foi ainda o pescado que apareceu mais vezes no último desembarque realizado pelo pescador, sendo seguida pela cavala, lula, camarão rosa e olho de cão (Figura 10.).

Tabela 10. Técnicas de pesca empregadas para a captura dos principais pescados mencionados pelos pescadores da Ilha Grande. Valores em porcentagem. Exibidos os peixes que foram citados por mais de 5% dos pescadores em cada comunidade. Foram agrupados todos os pescados relevantes em cada comunidade pesqueira de Angra dos Reis. São destacados os locais que tiveram mais de 10% das citações.

	Arpão	Arrasto	Bate-Poita	Cerco Flut.	Covo	Corrão	Espera	Lance	Linha	Rede	Zangarelho	Total
Badejo	16,7								83,3			6
Bicuda									100,0			2
Bonito				60,0					20,0	20,0		5
Cação										100,0		5
Camarão		100,0										3
Camarão Branco		100,0										3
Camarão Rosa		100,0										5
Carapau									80,0	20,0		5
Cavala				40,9			4,5		27,3	27,3		22
Corvina		1,8	3,6				18,2	12,7	38,2	25,5		55
Enchova				13,5		1,9	9,6	1,9	55,8	17,3		52
Espada				17,5					73,7	8,8		57
Garoupa	2,2				2,2				95,7			46
Goete									100,0			3
Lula									18,5		81,5	54
Olhudo										100,0		2
Parati							100,0					3
Pescada				12,5			25,0	12,5		50,0		8
Pirajica							44,4		22,2	33,3		9

Robalo					75,0	25,0	4
Olho de cão	7,7		23,1		38,5	30,8	13
Vermelho	9,1	18,2	18,2	9,1	18,2	27,3	11
Xaréu			20,0		60,0	20,0	5
Xerelete		7,1	3,6	10,7	3,6	53,6	28

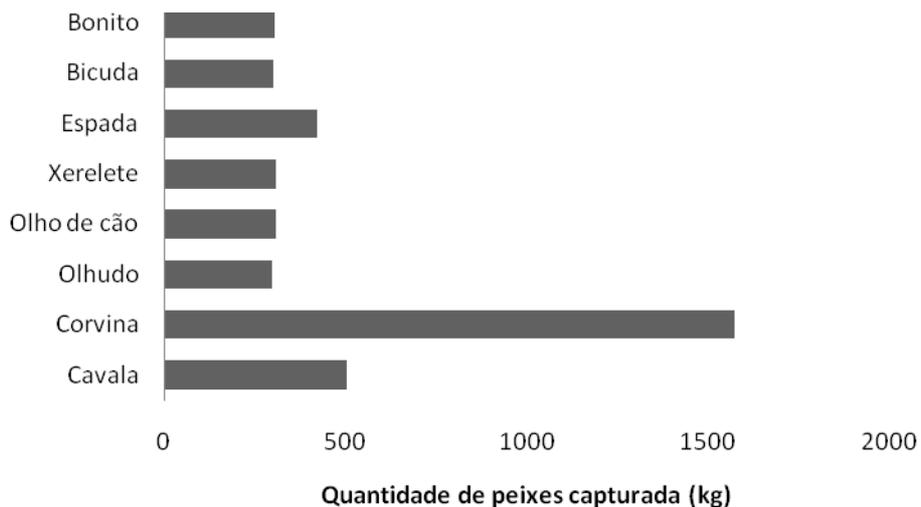


Figura 9. Principais pescados (quantidade em Kg) presentes nos desembarques (etnoespécies), representando aqueles que estiverem presentes em mais de 5% da última pescaria realizada pelo pescador da Ilha Grande.

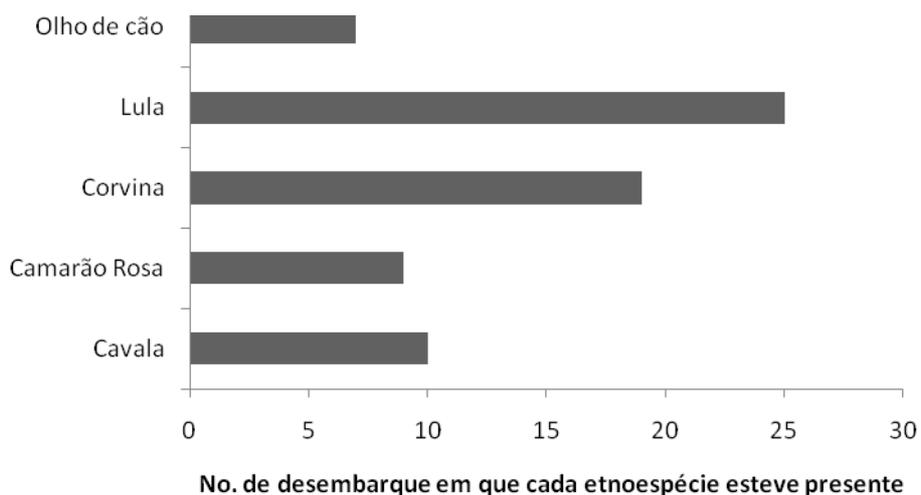


Figura 10. Principais pescados presentes nos desembarques (etnoespécies), representando aqueles que estiverem presentes em mais de 5% da última pescaria realizada pelo pescador da Ilha Grande.

4.4 Discussão

Embora dentro de um mesmo contexto e região geográfica, a pesca dentro da baía da Ilha Grande diferencia-se de praia para praia, mas principalmente de sub-região para sub-região.

Em Paraty, embora algumas praias tenham abandonado a pesca quase totalmente em função de outras atividades, em geral ela prevalece, ainda que associada a outras atividades como o turismo. Este é o caso de Trindade, Ponta Negra e Sono, onde um turismo aparentemente intenso, do qual os pescadores tomam parte, não fez com que a pesca desaparecesse.

Em Angra dos Reis (área continental), a situação é bastante distinta. A pesca é bem mais incipiente, o que pode ser notado pelo número de comunidades de pescadores encontradas, pelo número de últimos desembarques amostrados (este é um reflexo do primeiro ponto) e, principalmente, pelos retornos médios obtidos em suas pescarias. O baixo retorno em relação a outras comunidades pode denotar que o pescador investe muito pouco nesta pescaria, o que poderia ser comprovado pelo acompanhamento mais intenso da pesca e do tempo investido nela. Por outro lado, também pode denotar a baixa produtividade da área, seja por um excesso de pesca anterior ou por motivos como degradação de habitat.

A Ilha Grande, a terceira das sub-regiões, exhibe ainda um outro perfil. Nela, as comunidades ou se especializaram na pesca comercial ou deixaram e estão deixando a pesca artesanal ligeiramente de lado em função de um maior investimento no turismo. Isto não implica que não haja pesca artesanal na ilha, ela não só existe como ainda é bastante produtiva. Entretanto, ela está bastante concentrada em alguns locais da ilha, como Abraão e Araçatiba.

O turismo existente não envolve os pescadores, da mesma forma que ocorre em Angra dos Reis. Em alguns casos, eles trabalham como barqueiros ou caseiros, mas pouco se beneficiam os lucros diretos das atividades turísticas. Em outros casos, nem o turismo nem a pesca prevalecem, mas ambos co-existem em níveis incipientes.

Algumas espécies se destacam em todas as áreas. A corvina é a principal delas, tanto em quantidades desembarcas quanto em presença nos desembarques pesqueiros. Em um estudo realizado por Jablonski (1997) ficou claro que os teleósteos demersais, representados principalmente pela corvina, seguida pelo goete, pescadinhas, pescadas e castanhas, constituíam a maior parte dos desembarques na região de Angra dos Reis. Os desembarques desta área provavelmente incluíam tanto a área continental quanto insular (Ilha Grande também) de Angra dos Reis. Cavala, lula e olho de cão também foram pescados que se destacaram em termos de quantidades capturadas nas três

sub-regiões, o que neste caso reflete a época de amostragem, já que pelo menos os dois primeiros são pescados considerados de verão pela maioria dos entrevistados. Os mesmos pescados destacam-se em números de vezes presentes nos desembarques, sugerindo que eles nem sempre foram capturados em grandes quantidades, mas sim com uma certa constância ao longo dos últimos 30 dias que antecederam à pesquisa (período considerado nos cálculos de desembarque).

Quando se olha as particularidades desta pesca, chama a atenção o fato de que os pescadores mencionaram em sua maioria pescados que eles dizem serem mais abundantes no verão, em todas as sub-regiões amostradas. Três hipóteses podem explicar este fato. A primeira é o fato de que as entrevistas foram realizadas no período do verão, quando os pescadores estavam pescando aquelas espécies e, portanto, em função do maior contato, referiram-se a elas mais freqüentemente. A segunda é de que realmente a maior parte das espécies exploradas na pesca artesanal é mais abundante no verão, o que leva às duas outras hipóteses. A segunda seria de que os pescadores praticam uma pesca muito mais intensa no verão, tornando a pesca uma atividade secundária no inverno. Já a terceira possibilidade seria de que a pesca é tão intensa no inverno quanto no verão, mas concentra-se em menos espécies no período mais frio, sendo mais direcionada.

Outro ponto que chama a atenção de forma geral é o baixo conhecimento sobre espécies pelágicas no que diz respeito ao seu habitat. Os pescadores sabem que elas vêm de fora, implicando que não nascem e se reproduzem no local, mas apenas “passam” (daí a denominação peixe de passagem) em busca de cardumes de peixes menores, como sardinha, para alimentação. Isto sugere que estes pescadores têm pouco contato com o ciclo de vida destes peixes, somente sabendo relacionar seu comportamento com a época em que os mesmos se aproximam da costa e são, então, pescados. Silvano *et al.* (2006), em um estudo sobre o conhecimento etnoictiológico de pescadores de São Paulo e Bahia, levantou este mesmo ponto, o baixo conhecimento destes pescadores sobre as espécies pelágicas, especialmente sobre a reprodução. Os autores consideram algumas hipóteses para explicar tal fato. A primeira é de que na medida em que os pescadores se tornam mais urbanizados e se envolvem em outras atividades, como o turismo neste estudo, eles perdem contato com o recurso e terminam por perder conhecimento. Uma segunda hipótese seria de que estes peixes são atualmente mais escassos e os pescadores têm menos contato com eles. Neste estudo parece mais provável supor que por serem peixes que apenas migram pela região, eles não têm habitats muito específicos dentro da baía, podendo ser encontrados onde o alimento se encontra. Para alguns deles, conforme dito pelos pescadores, pode haver maior especificidades, como a associação da enchova a parais, por exemplo. Este fato, no entanto, não descarta a importância de se alertar para a exploração das espécies pelágicas, normalmente de grande porte e piscívora. Um dos padrões de sobre-exploração da pesca artesanal representa justamente um

aumento nas capturas de espécies de menor valor, de tamanhos médios e detritívoras (e.g.: corvina) ou de pequenos herbívoros e detritívoros, associado a um declínio de peixes predadores maiores e de valor comercial mais alto (ex.: cavala) (de Boer *et al.* 2001).

Finalmente, é importante ressaltar como alguns habitats são mostrados como relevantes para o crescimento de diversas espécies de pescados explorados pela pesca artesanal. A costa, por exemplo, com suas pedras, lajes, parais e enseadas, é importante tanto para espécies residentes, como os chamados peixes de pedra (e., tanto para os peixes demersais e mesmo para os pelágicos. Direta e indiretamente isto mostra a importância das ilhas da região, como local para crescimento e passagem destas espécies. Boa parte destas ilhas são hoje protegidas em diferentes categorias de conservação. Parte das ilhas de Paraty e Angra dos Reis estão dentro de unidades de conservação como APA de Tamoios, APA Cairuçu, Parque Estadual da Ilha Grande e Estação Ecológica de Tamoios. Estas duas últimas, por se tratarem de categorias de conservação de proteção integral, implicam na proteção total dos recursos, não permitindo a pesca ou qualquer outra utilização de recursos no entorno de 1 km ao redor das áreas protegidas. A própria Ilha Grande, um mosaico de áreas de conservação, tem a pesca proibida em diversas de suas áreas como as Praias do Sul e do Leste, e permitida apenas com anzol e linha em sua maior parte.

Ao redor do mundo, diversas experiências têm mostrado que é possível conciliar pesca e conservação, especialmente quando se trata de pesca de pequena escala, com baixo esforço e tecnologias de baixo impacto (Johannes *et al.* 2000, Mathooko 2005). Isto não significa que a pesca da baía da Ilha Grande não precise ser reavaliada. Há métodos intensivos e destrutivos de pesca, como o arrasto de camarão, também sendo praticados dentro da categoria artesanal. Mas a simples proibição gera conflitos e não coíbe a exploração.

É necessário buscar alternativas em conjunto com os pescadores, pois os mesmos detêm um conhecimento específico e detalhado sobre a maior parte das espécies que exploram (Drew 2005, Haggan *et al.* 2003), conforme foi visto neste capítulo. Eles são capazes de opinar, sugerir alternativas e propor regras próprias, em conjunto com os órgãos competentes, para direcionar a exploração do recurso, para que esta se dê de forma sustentável e sem prejudicar a manutenção de famílias e comunidades da baía da Ilha Grande.

CAPÍTULO 5

Manejo da pesca artesanal

O manejo de recursos naturais é uma forma de administrar os recursos não renováveis, no sentido de mantê-los disponíveis; com referência às atividades extrativistas, como a pesca artesanal, manejar os recursos pesqueiros e atividades correlatas é uma forma de garantir a continuidade da própria atividade.

A pesca artesanal no Brasil representa mais da metade da produção pesqueira nacional. A pesca artesanal (dados de 2002) é responsável por 52,5% da produção pesqueira nacional (SEAP, 2007 -Vasconcellos *et al.* 2007). Entretanto, em áreas do norte do Brasil essa pode representar cerca de 70% dos desembarques (Cordell, 2006).

O manejo da pesca artesanal passa por pelo menos dois aspectos: o uso das áreas de pesca (pontos de pesca ou pesqueiros) e a regulamentação pesqueira referente aos apetrechos ou tecnologia pesqueira.

A garantia de um eficaz manejo das áreas de pesca artesanal está baseada, dentre outros fatores, na responsabilidade em fiscalizar as áreas de forma compartilhada, dividida entre as agências ambientais e um dos principais usuários: o pescador artesanal.

5.1 Pesqueiros por região - Paraty, Angra dos Reis e Ilhas da Gipóia e Ilha Grande:

Tabela 11.1 Pesqueiros mais importantes (mais de duas citações), por comunidade, de Paraty. São listados abaixo os pesqueiros mais citados em primeiro lugar (pesqueiro 1) e em segundo lugar (pesqueiro 2), por comunidade.

Paraty: mais citados por comunidade 18 pesqueiros	Número de entrevistas	Pesqueiro 1	Pesqueiro 2
Trindade	21	Saco/Ponta da Galeta	Cachadaço (ou Caixadaço)
Praia do Sono	22	Ponta/Baía da Espia	Praia do Sono
Ponta Negra	20	Ponta/Saco Grande	Cairuçu (costão)
Cajaíba/Pouso	12	Juatinga	Cairuçu
Saco do Mamanguá (Cruzeiro e Baixios)	14	Saco do Mamanguá	---
Paraty-Mirim	3	---	---

Ilha do Algodão	15	Ilha/Parcel dos Meros	Ilha do Algodão
Ponta Grossa	12	Ilha/Parcel dos Ganchos	Ilha/Parcel dos Meros
Paraty (Corumbê, Parque Imperial, Mangueira, Chácara, Pontal, Jabaquara, Ilha das Cobras)	27	Baía da Cidade	Ilha do Cedro
Ilha do Araújo	20	Baía da Cidade	Ilha do Araújo
Praia Grande	11	Ilha do Pico	Laje Branca
São Gonçalo	10	Ilha do Cedro	Ilha do Pelado
Tarituba	19	Ilha Araçatiba	Ilha Araraquara
Total de entrevistas: 206			

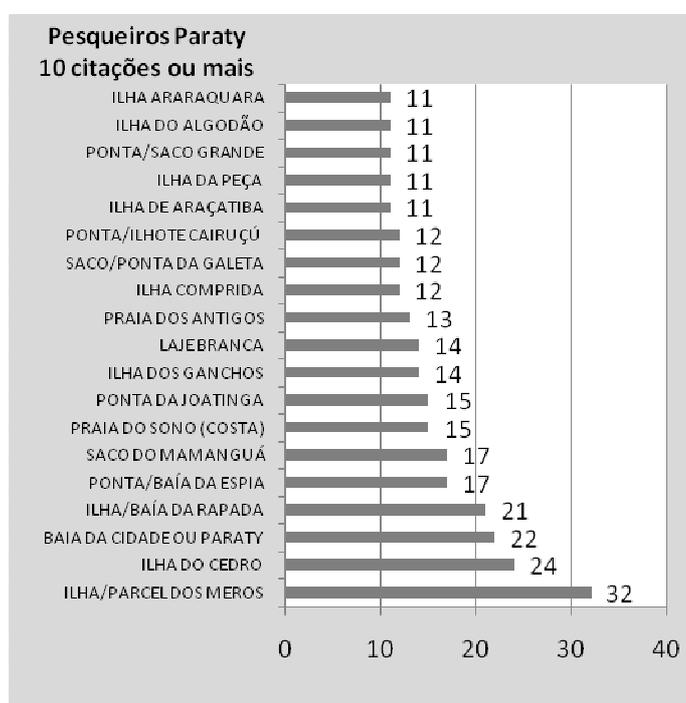


Figura 11. Os pescqueiros mais citados por pescadores artesanais de Paraty (10 citações, ou 10 pescadores, ou mais).

Tabela 11.2. Pesqueiros mais importantes (mais de duas citações), por comunidade, de Angra dos Reis. São listados abaixo os pesqueiros mais citados em primeiro lugar (pesqueiro 1) e em segundo lugar (pesqueiro 2), por comunidade.

Angra dos Reis: mais citados Por Comunidade 12 pesqueiros	Número de Entrevistados	Pesqueiro 1	Pesqueiro 2
Perequê	18	Laje Velha	Laje Branca
Mambucaba	9	Ilha do Algodão/Ilha Sandri	---
Frade	11	Bracuí/Ilha da Gipóia	---
Vila Velha (e Mercado)	18	Ilha Araçatiba	Ilha da Gipóia
Ponta Leste	13	TEBIG	Monumento
Garatucaia	7	Ilha Sororoca	Caetés
Total de entrevistas	76		

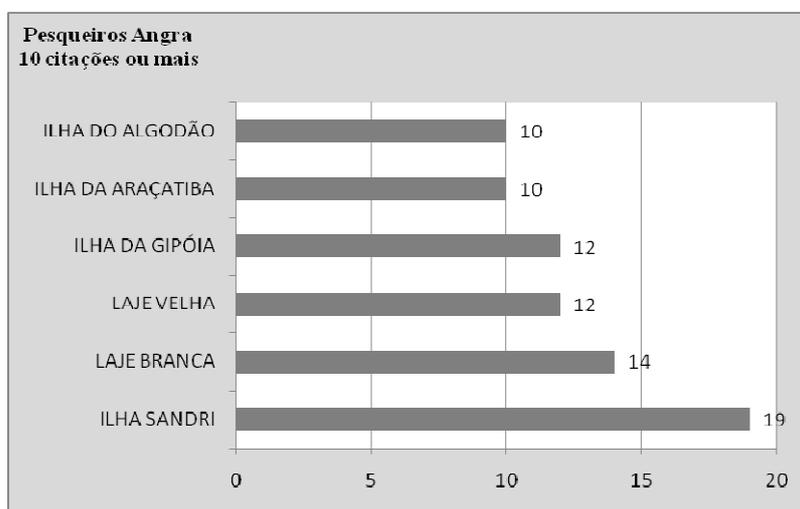


Figura 12. Os pesqueiros mais citados por pescadores artesanais de Angra dos Reis (10 citações, ou 10 pescadores, ou mais).

Tabela 11.3. Pesqueiros mais importantes (mais de duas citações), por comunidade, das Ilhas da Gipóia e da Ilha Grande. São listados abaixo os pesqueiros mais citados em primeiro lugar (pesqueiro 1) e em segundo lugar (pesqueiro 2), por comunidade.

Mais citados por comunidade: 23 pesqueiros	Número de entrevistas	Pesqueiro 1	Pesqueiro 2
Ilha da Gipóia	3	Parcel/laje do Coronel	Ilha Sandri
Abrão	14	Ilha/Baía Pau a Pino	Ilha/Parcel Meros
Saco do Céu	16	Ilha/Baía Pau a Pino	Castelhanos
Japariz	7	Abraão/Porto Galo/Verolme	

Bananal	10	Baía/Ponta do Acaíá/Bananal	
Matariz	7	Laje/Parcel do Pendão	Laje da Matariz
Sítio Forte	2	---	---
Maguariqueçaba	3	---	---
Praia da Longa	9	Laje Branca	Ponta do Pilão
Araçatiba	19	Laje Branca	Parce/Laje do Pendão
Praia Vermelha	10	Saco da Baleia	Costão do Drago
Proveta	14	Ilha/Parcel dos Meros	Parnaióca
Aventureiro	4	Costão do Drago/Aventureiro	---
Dois Rios	8	Ponta do Exótico	Cavalinhos
Palmas	5	Palmas	---
Total	131		

Pesqueiros Ilha Grande 10 citações ou mais

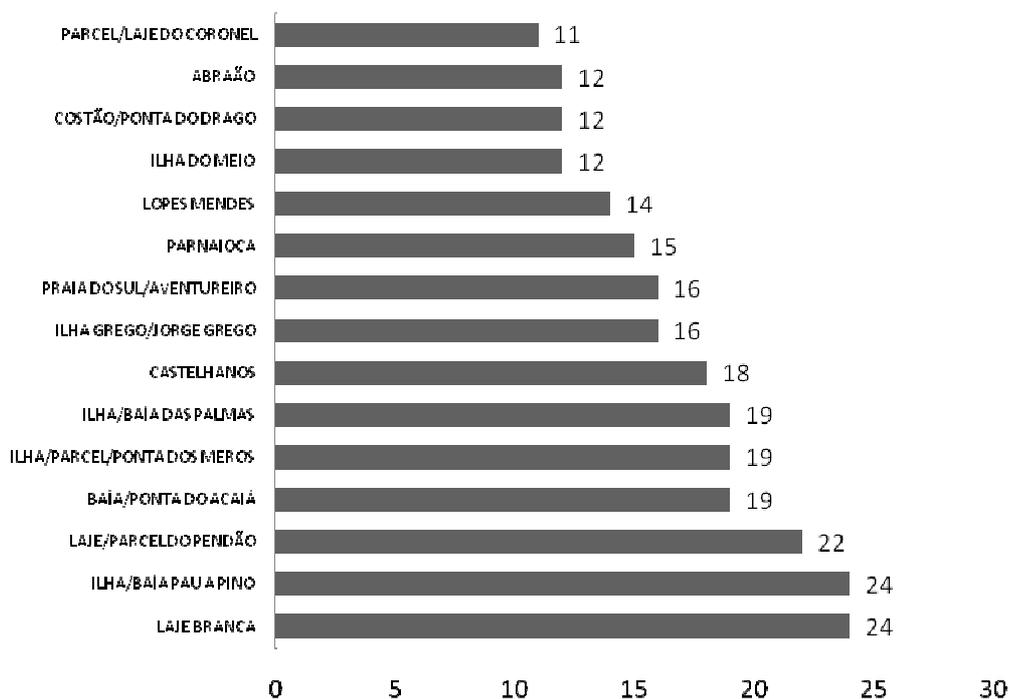


Figura 13. Os pesqueiros mais citados por pescadores artesanais das Ilhas da Gipóia e da Ilha Grande (10 citações, ou 10 pescadores, ou mais).

5.2 Os pescadores mais citados:

Paraty, Angra dos Reis e Ilhas da Gipóia e Grande [de Trindade a Conceição do Jacareí (RJ)] (10 pescadores ou mais) (Tabela 12.).

Tabela 12. Os pescadores mais citados nas três regiões: Paraty, Angra dos Reis e Ilha Grande (10 citações ou mais) (413 entrevistas)

No.	Mais citados: 10 pescadores ou mais	Número de pescadores
1	Ilha/Parcel dos Meros (Paraty)	32
2	Laje Branca –(IG)	24
3	Ilha/Bahia Pau a Pino	24
4	Ilha do Cedro	24
5	Laje/parcel do Pendão	22
6	Baia da cidade de Paraty	22
7	Ilha/Baia Rapada	21
8	Ilha Sandri	19
9	Baia/ Ponta do Acaíá	19
10	Ilha/Parcel/Ponta dos Meros (IGrande)	19
11	Ilha/ Baia das Palmas	19
12	Castelhanos	19
13	Ponta/Baia da Espia	17
14	Saco do Mamanguá	17
15	Ilha Grego/ Jorge Grego	16
16	Praia do Sul/ Aventureiro	16
17	Parnaióca	15
18	Praia do Sono/ Costa	15
19	Ponta da Juatinga	15
20	Laje Branca/Angra	14
21	Lopes Mendes	14
22	Ilha dos Ganchos	14
23	Laje Branca/Paraty	14
24	Praia dos Antigos	13
25	Laje Velha	12
26	Ilhas da Gipóia	12
27	Ilha do Meio	12
28	Costão/Ponta do Drago	12
29	Abraão	12
30	Ilha Comprida (Ilha Grande)	12
31	Saco/Ponta da Galeta	12
32	Ponta/Ilhote Cairuçu	12
33	Parcel/Laje do Coronel	11
34	Ilha de Araçatiba	11
35	Ilha da Peça	11
36	Ponta /Saco Grande	11
37	Ilha do Algodão (Paraty)	11
38	Ilha de Araraquara	11
39	Ilha de Araçatiba	10
40	Ilha do Algodão (Angra)	10

5.3 Regulamentação pesqueira

Como “regulamentação pesqueira” estamos considerando as sugestões dos pescadores com relação aos problemas citados com referência às atividades pesqueiras artesanais. Ou seja, a partir de um problema citado na pesca por um pescador, o mesmo era solicitado para apontar sugestões que solucionassem esse problema. As sugestões incluem, em sua grande maioria, solicitações para o cumprimento das leis vigentes (controle de barcos pesqueiros, e respeito ao defeso, por exemplo) ou sugestões referentes ao manejo pesqueiro, como por exemplo, o tamanho mínimo de malhas de redes.

Duas perguntas no questionário abordaram esses pontos:

- *Quais são os maiores problemas para a pesca?*
- *O que deve ser feito para melhorar?*

Nas figuras 14 e 15 são citados os principais problemas relativos às atividades de pesca artesanal, bem como as principais sugestões, para os pescadores de Paraty; seguem as Figuras 16 e 17 com referência a Angra dos Reis, bem como as Figuras 18 e 19, que incluem os resultados da Ilhas da Gipóia e da Ilha Grande.

As principais sugestões para melhorar a situação das atividades de pesca artesanal na baía da Ilha Grande são fiscalizar ou fiscalizar de forma correta a baía, proibir arrastos dentro da baía, buscar a união dos pescadores, proibir o método de pescaria de robalo através de mergulho denominado “cerco de robalo” e obter mais apoio do governo e créditos para o pescador.

As principais sugestões para o manejo pesqueiro advinda dos pescadores artesanais incluem a regulamentação da pesca de arrastos e barcos grande (50% do total de pescadores da região de Paraty, Angra dos Reis e Ilha Grande), o apoio em venda e transporte, recebimento de salário na época do defeso, bem como diversas sugestões específicas relacionados à conservação da fauna e seu manejo, seja com relação a necessidade de regulamentar as atividades de mergulho, uso de áreas definidas para pesca com tecnologias diferentes, uso de malhas de tamanhos determinados e fiscalização da baía da Ilha Grande em todos esses aspectos. É importante salientar que em diversas outras comunidades de pescadores locais, tradicionais ou artesanais de diversas partes do mundo, propostas desse tipo foram colocadas em prática e deram certo.

A capacidade para desenvolver e manter co-manejos, ou seja, um manejo pesqueiro que seja compartilhado entre pescadores artesanais e agências ambientais, como os “Acordos de Pesca”, depende da ocorrência de instituições locais e legítimas dos pescadores artesanais. Há instituições na região de Paraty, Angra dos Reis e Ilhas da Gipóia e Grande, que parecem representativas dos pescadores artesanais ou associações de moradores nas comunidades. A necessidade de regulamentação

pesqueira é uma alta prioridade dos pescadores artesanais das regiões de Paraty, Angra dos Reis e Ilhas da Gipóia e Grande, pois, de acordo com as entrevistas, esses tem a sua pesca restrita, por um lado, pelos barcos grandes, traineiras e arrastos que entram para pescar na baía da Ilha Grande e por outro lado pelas agências ambientais.

Finalmente, verificamos a importância da pesca artesanal nos mercados locais e regionais de Paraty, Angra dos Reis, Ilhas Grande e da Gipóia. São cerca de 41 peixarias ou compradores de peixes na região, a maioria atendendo ao mercado local. Em muitas comunidades há venda que ocorre diretamente dos pescadores para os bares, pousadas, restaurantes e turistas.

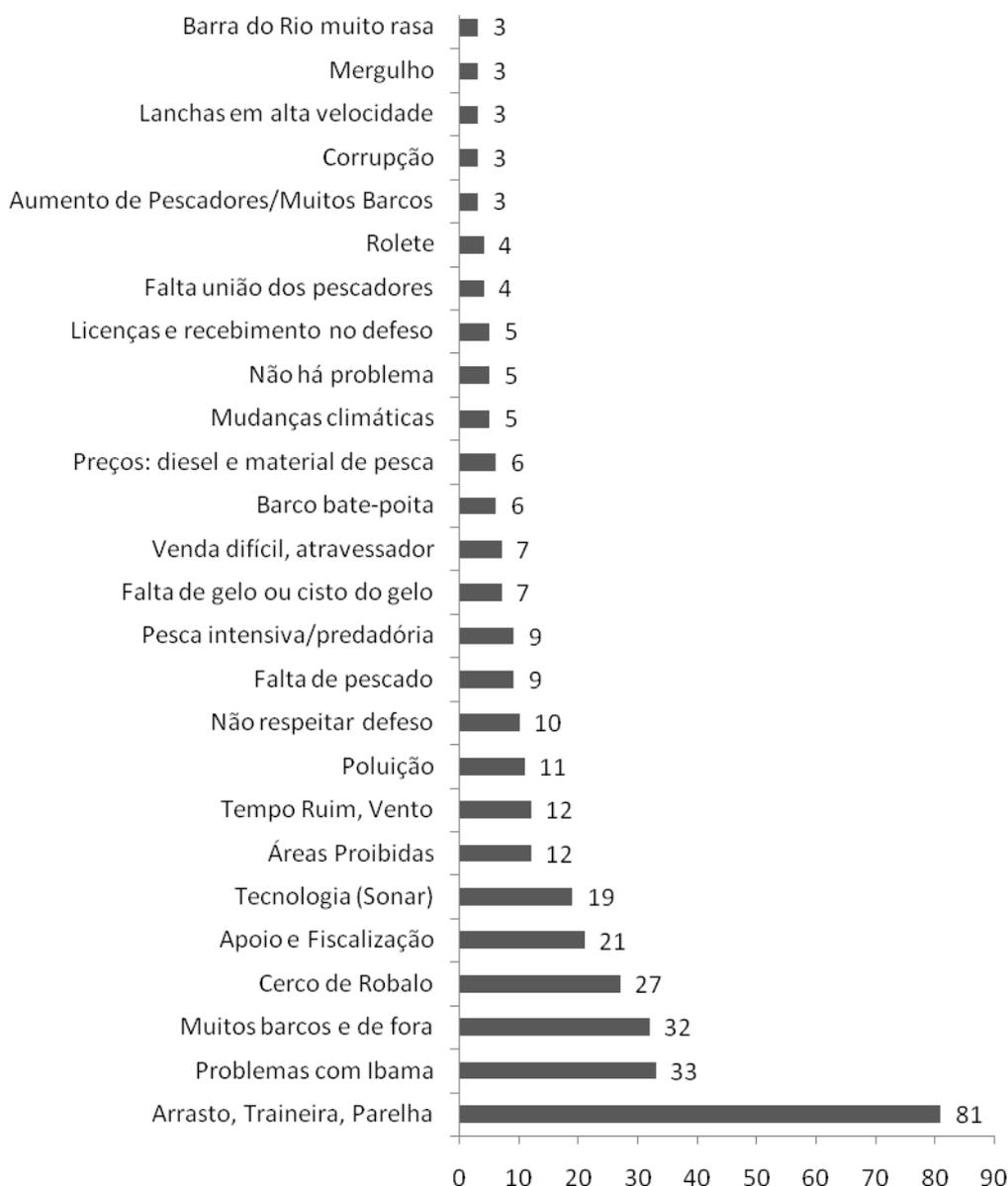


Figura 14. Os principais problemas citados por pescadores artesanais de Paraty com relação à pesca artesanal de Paraty. Outros problemas, citados por dois pescadores são falta de apoio da Colônia, Falta de determinar áreas de pesca, Dificuldade em obter iscas, Dragagem das marinas, e Desrespeito aos pescadores por parte das autoridades.

Paraty: sugestões para melhoras das condições da pesca artesanal

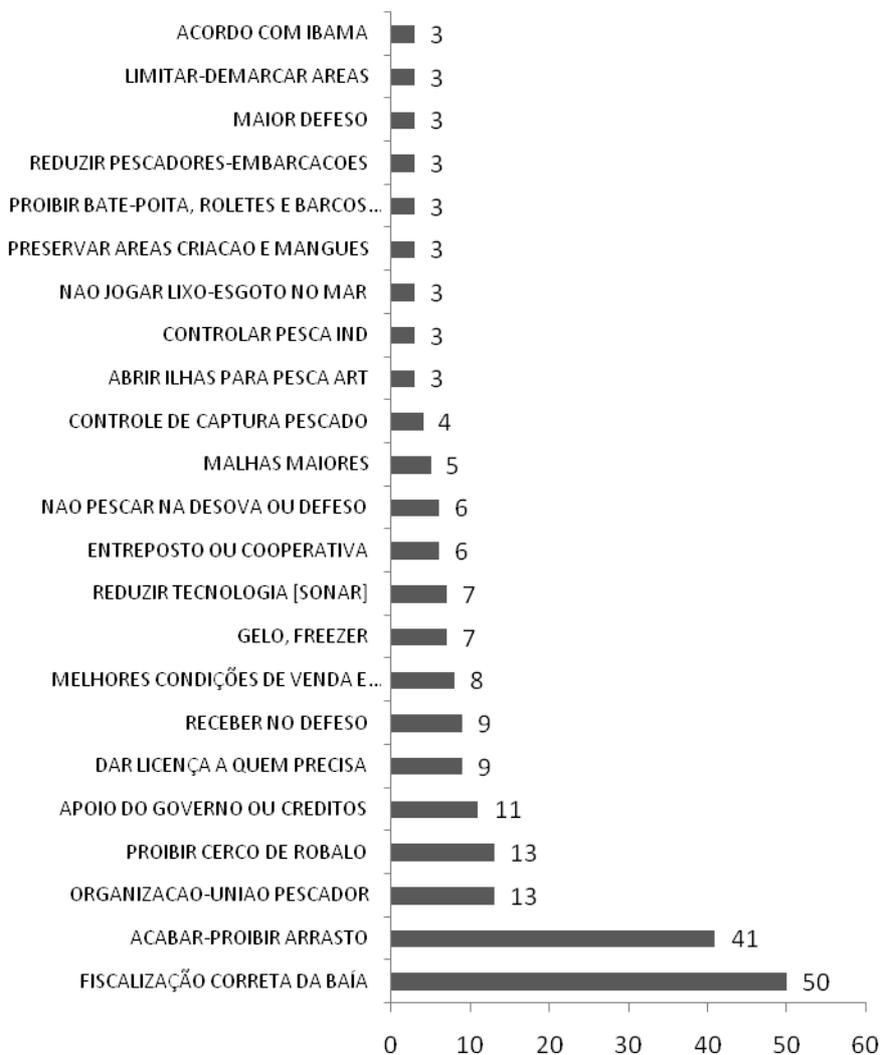


Figura 15. Sugestões para melhorar a pesca artesanal em Paraty. Outras sugestões vindas de 2 pescadores incluem: Fechar algumas áreas para a pesca, Abrir áreas ou cotas para arrastos e traineiras, Diminuir barcos, Fiscalizar barcos de fora, Impedir pescadores de fora de pesca na Baía de Paraty, Não matar filhotes, Proibir arpão com ar comprimido, Respeitar o pescador artesanal, Construir piers para aportar, Manter barcos grandes, traineiras ou arrastos a 10 milhas da costa, Proibir pesca no raso e em criadouros.

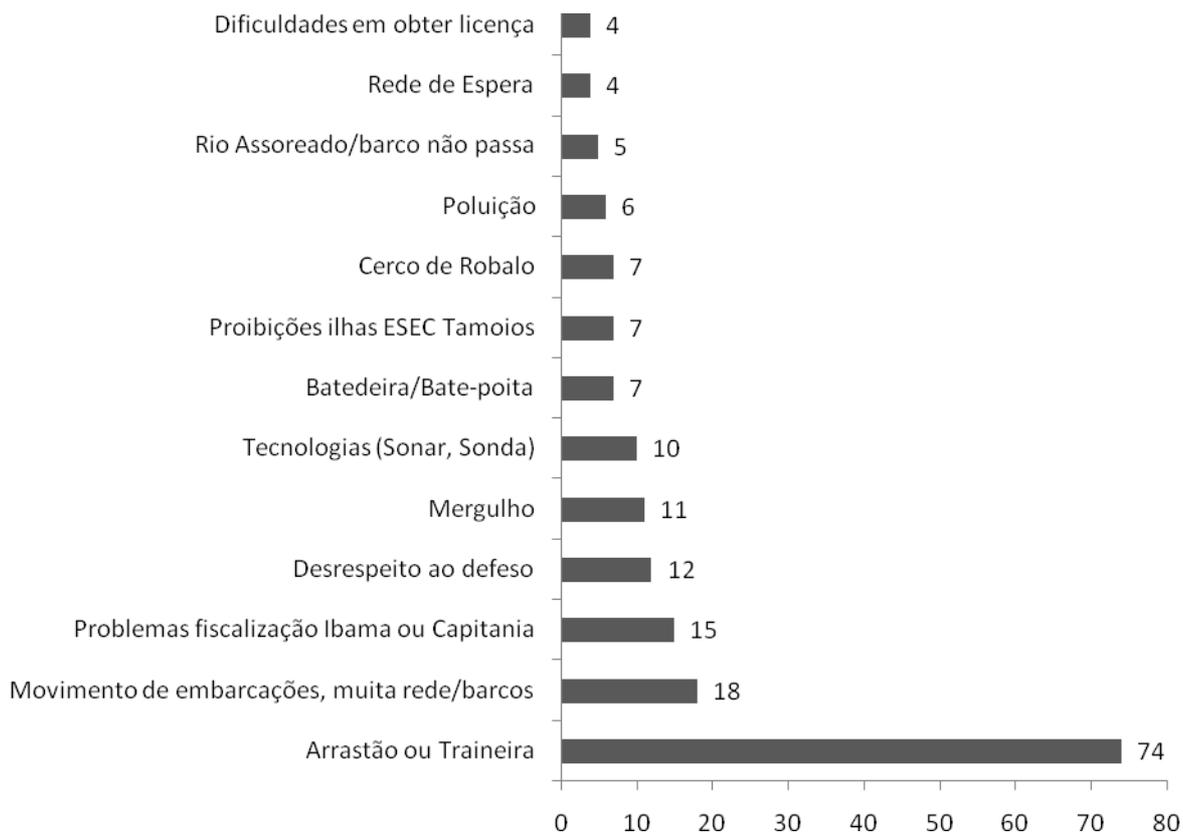


Figura 16. Os principais problemas da pesca citados por pescadores artesanais de Angra dos Reis. Outros problemas, citados por 2 pescadores são: pesca predatória e preços de combustível e de material de pesca.

Angra dos Reis: sugestões para melhoras das condições da pesca artesanal

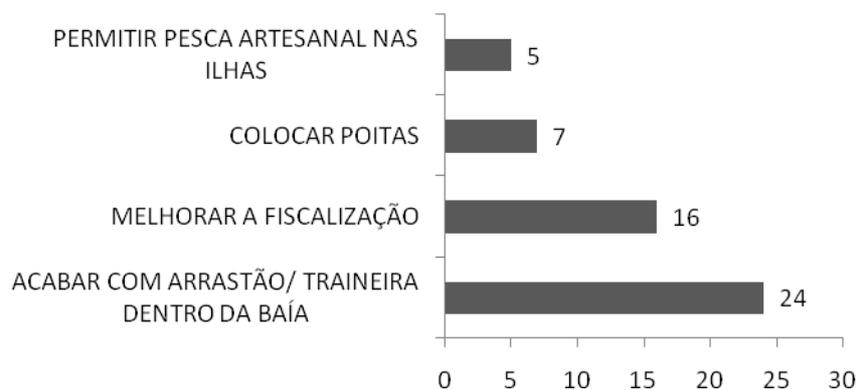


Figura 17. Sugestões para melhorar a pesca artesanal em Angra dos Reis. Outras sugestões citadas por 2 pescadores incluem: abrir boca do rio Mambucaba, educação ambiental, facilitar retiradas de licenças, fiscalização da baía mais rigorosa e respeitar defeso.



Figura 18. Os principais problemas da pesca citados por pescadores artesanais das Ilhas da Gipóia e Grande. Outros problemas, citados por 2 pescadores são: Legislação, Mergulho turístico, Mudanças climáticas, falta de determinar áreas de pesca, pesca desorganizada, rede, rede de cercar parcel.

Ilhas da Gipóia e Grande: sugestões para melhoras das condições da pesca artesanal

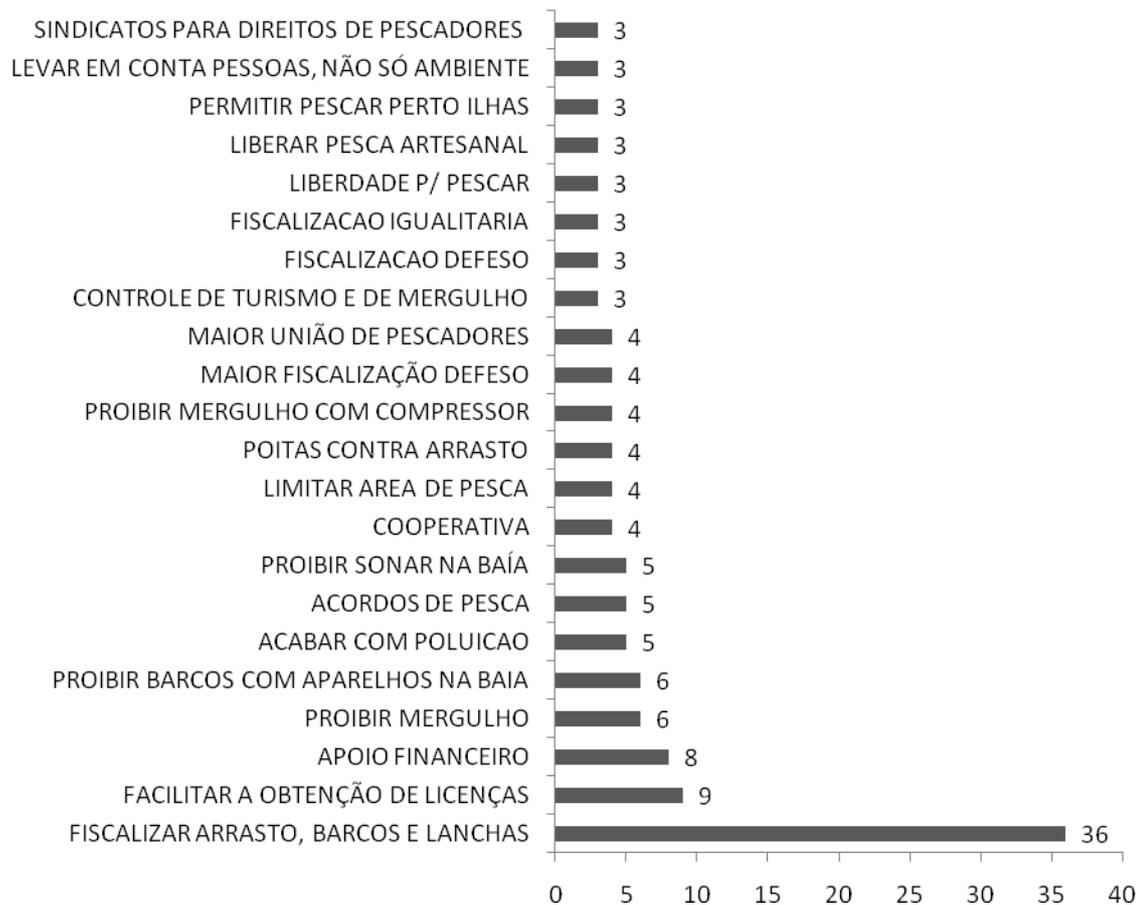


Figura 19. Sugestões para melhorar a pesca artesanal em Angra dos Reis. Outras sugestões citadas por 2 pescadores incluem: Apoio da associação de Moradores, colocar recifes artificiais, defeso para tainha, determinar área para pesca de canos, permitir malha acima de 45mm, reuniões com a comunidade, salários no defeso.

5.4 A economia regional pesqueira

Com o objetivo de inserir a compreensão da pesca artesanal nas economias local e regional, das regiões de Paraty, Angra dos Reis e Ilhas da Gipóia e Grande, foram feitas as perguntas nas entrevistas, através dos questionários:

Pesca em [] tempo integral [] tempo parcial Outra atividade _____

Vende o pescado? _____ A quem? _____

Nas 34 comunidades estudadas (13 em Paraty, 6 em Angra dos Reis e 15 nas Ilhas da Gipóia e Grande) a atividade de pesca é realizada de forma parcial, para a maioria dos pescadores; a maioria também vende o peixe. Considerando toda a região, obtemos 277 pescadores artesanais em tempo parcial e 136 em tempo integral, ou seja, 2/3 são pescadores em tempo parcial e 1/3 em tempo integral. A venda do peixe é também realizada para a maioria dos pescadores, que em geral retiram parte da pesca para o consumo e parte para a venda (85% dos pescadores vendem o peixe).

A economia dos pescadores artesanais da região está enquadrada na economia caiçara, onde a maioria pesca artesanalmente em tempo parcial. Outras atividades complementam a economia e dinâmica regional e familiar.

CAPÍTULO 6

A percepção da conservação na Baía da Ilha Grande

Este tópico destina-se à avaliação dos principais problemas nas comunidades apontados pelos próprios moradores, os pescadores artesanais entrevistados, e as possíveis soluções propostas para estes problemas. Tais citações foram colhidas através das questões: “quais os principais problemas da comunidade?” e “o que você sugere para solucionar esses problemas?” Estas questões levantaram importantes problemas sociais em cada comunidade e permitiu traçar comparações entre as comunidades e entre as regiões da Baía da Ilha Grande (Paraty, Angra dos Reis e Ilha Grande).

As tabelas 13 a 18 mostram o número de citações em cada comunidade para os problemas da comunidade e sugestões de solução nas regiões de Paraty, Angra dos Reis e Ilha Grande.

Em Paraty (Tabela 13), o problema mais citado foi o saneamento básico (incluindo coleta de lixo). Energia elétrica foi o segundo problema mais relatado na região, sendo o mais citado nas comunidades da Praia do Sono, Ponta Negra, Saco do Mamanguá, Ilha do Algodão e Ponta Grossa. De forma similar ao que foi encontrado em Paraty, o problema mais citado nas comunidades de Angra dos Reis foi a falta de saneamento básico (incluindo coleta de lixo), sendo o problema mais citado nas comunidades Perequê, Frade e Ponta Leste (Tabela 14). Em seguida, 13 pescadores responderam que não há problemas na comunidade. Em terceiro lugar ficou o problema da poluição e sujeira na praia, citado por 10 pescadores. Na Ilha Grande, o problema mais citado foi também a falta de saneamento básico, sendo o mais freqüente nas comunidades Matariz e Saco do Céu. Saúde foi o segundo problema mais citado e está relacionado com a falta de atendimento médico principalmente em algumas comunidades Praia da Longa e Araçatiba (Tabela 15).

As soluções apontadas pelos pescadores entrevistados para os problemas da comunidade variaram em quantidade de citações em cada região. Em Paraty (Tabela 16), a área prioritária para melhorias, de acordo com os pescadores, é a energia elétrica, sendo citada por 37 pescadores no total e a mais citada nas comunidades Praia do Sono, Saco do Mamanguá, Ilha do Algodão e Ponta Grossa. Em segundo lugar, os pescadores da região de Paraty sugerem que sejam feitas melhorias no tratamento de esgoto, sendo a sugestão mais citada nas comunidades Trindade e Ilha do Araújo.

Em terceiro lugar, os pescadores responderam que deve haver mais organização da comunidade, sendo a sugestão mais freqüente nas comunidades Cajaíba/Pouso, Paraty (bairros centrais) e Praia Grande.

Na região de Angra dos Reis (Tabela 17), a sugestão mais citada para a melhoria das condições de vida das comunidades foi na área de políticas públicas. Nesta categoria encontram-se sugestões como: “o governo deve dar mais atenção ao pescador” ou “falta incentivo ao pescador”. A segunda sugestão mais citada foi a melhora no tratamento de esgoto e a segurança ficou em terceiro lugar.

Tabela 13. Os problemas na comunidade citados por mais de três pescadores em Paraty (N = 206 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade

Problemas na comunidade	Trindade (21)	Praia do Sono (22)	Ponta Negra (20)	Cajaíba/Pouso (12)	Mamangá (14)	Paraty-mirim (3)*	Ilha do Algodão (15)	Ponta Grossa (12)	Paraty (bairros) (27)	Ilha do Araújo (20)	Praia Grande (11)	São Gonçalo (10)*	Tarituba (19)	Total
Saneamento básico (lixo)	16	4	2	3	3	3		1	6	7		2	13	60
Energia elétrica		13	5	2	11		7	8	1		3	1		51
Estradas, transporte e caminho	1	11	5	1	2	1		1	2		1	1		26
Saúde	2	3		1	4		4			2	3		3	22
União da comunidade (associação)	2	1	3	2			1		6		5		2	22
Não tem problema	1	1					1		7	1		3	1	15
Especulação imobiliária (conflito fundiário)	1	4	4	1				1						11
Educação	1	3	3	1								1	1	10
Turismo	5			3										8
Não sabe							2			5	1			8
Estrutura (emprego, mercado)			1				1	2				1	1	6
Poluição / sujeira								1	2	1				4
Lazer											1		3	4
Violência e tráfico								2					1	3

Os números em negrito destacam citações feitas por mais de três pescadores em cada comunidade.

*Nenhum item foi citado por mais de três pescadores na comunidade.

Na Ilha Grande, a sugestão mais citada foi a melhora na área da saúde (Tabela 18), sendo o item mais citado nas comunidades Vila do Abraão e Praia da Longa. O segundo

tópico mais citado foi a melhora na área da política pública, na qual é reivindicada mais atenção dos governantes. Em terceiro lugar, os pescadores sugerem que haja mais incentivo ou controle ao turismo.

As soluções sugeridas pelos pescadores refletem o desinteresse da administração pública em atender às necessidades mais básicas das comunidades, como saneamento básico, abastecimento elétrico e atendimento médico. A maioria das comunidades visitadas em toda a baía não possui rede de esgoto nas casas e o sistema mais comum são as fossas sépticas. Entende-se, portanto, o porquê deste problema ser o mais relatado nas três regiões.

O problema da falta de energia elétrica foi também bastante enfatizado pelos pescadores de comunidades mais isoladas de Paraty. Para essas comunidades há uma grande dependência da aquisição diária de gelo para a conservação do pescado e outros itens alimentares. Devido ao crescente número de turistas na região, o preço do gelo torna-se bastante alto para esses pescadores. A falta de atendimento médico na Ilha Grande é preocupante apesar de alguns pescadores dizerem que a situação melhorou depois da implantação de um barco para atendimentos de urgência, disponibilizado pela prefeitura. Entretanto, apenas em algumas comunidades há posto de saúde e, nesses casos, o atendimento não é regular.

Tabela 14. Problemas citados por mais de três pescadores em Angra dos Reis (N = 76 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Problemas na comunidade	Perequê (18)	Mambucaba (9)*	Frade (11)	Vila Velha e Mercado (18)	Ponta Leste (13)	Garatuaia (7)*	Total
Saneamento básico (lixo)	11	1	9	2	5	2	30
Não tem problema	2		1	8	2		13
Poluição / sujeira	2	1	5		1	1	10
Estrutura (emprego, mercado)	5	1	1		3		10
Saúde	4		1		3	1	9
Violência (segurança) e tráfico	1	1	3	3			8
Estradas, Transporte e caminhos, cais	1		1	2	2	1	7
Energia elétrica		1		1		3	5
Turismo		1		1	2		4
Educação	3				1		4
União da comunidade (associação)					1	3	4
Política (prefeitura não atende)					3	1	4

Tabela 15. Problemas citados por mais de três pescadores na Ilha Grande (N = 131 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade

Problemas na comunidade	Ilha da Gipóia (3)	Vila do Abraão (14)	Saco do Céu (16)	Japariz (7)	Bananal (10)	Matariz (7)	Sítio Forte (2)*	Maguariqueçaba	Praia da Longa (9)	Araçatiba (19)	Praia Vermelha (10)	Provetá (14)	Aventureiro (4)	Dois Rios (8)	Palmas (5)*	Total
Saneamento básico (lixo)	4	5	1	2	4			2	2	3	2	1	1	1	1	28
Saúde	3		1	1	1			8	6	2	1	2			1	26
Estradas, transporte e caminhos			2		3	2	1	2	2	3	3	3	2	1		24
Energia elétrica	3	1		2				1			1		4	6		18
Não tem problema			1		1			1	2	4	3	5				17
Comunicação (correio, telefone)			4	3	1		1				3			1		13
Educação			1		2	1			2			5	1			12
Políticas Públicas (incentivo)		5	1	2		1			1	1				1		12
União da comunidade (associação)					2					6	1	2				11
Órgãos ambientais (roça e construção)			1			2				1	1	1				6
Especulação imobiliária (conflito fundiário)	1	1								2					1	5
Estrutura (emprego, mercado)					1	1				1		1		1		5
Turismo		1	1		2											4
Violência e tráfico (segurança)		1			1	1	1									4

Os números em negrito destacam os problemas citados por mais de três pescadores em cada comunidade. Problema citado por apenas um pescador: poluição/sujeira. *Nenhum item foi citado por mais de três pescadores na comunidade.

Tabela 16. As soluções propostas para os problemas da comunidade citados por mais de três pescadores em Paraty (N=206 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Áreas prioritárias para melhorias	Trindade (21)	Praia do Sono (22)	Ponta Negra (20)	Cajaíba/Pouso (12)	Mamangá (14)	Paraty-mirim (3)*	Ilha do Algodão (15)	Ponta Grossa (12)	Paraty (bairros) (27)	Ilha do Araújo (20)	Praia Grande (11)	São Gonçalo (10)*	Tarituba (19)	Total
Energia elétrica		8	4	1	9	1	6	8						37
Tratamento de esgoto	11		1		1			1	4	5	4		3	30
Organização da comunidade	4			4					6	3	5	1	1	24
Políticas públicas (incentivo do setor público aos moradores)		6	2					1	5			1	7	22
Acesso (pontes, cais, ruas, caminhos)		8	5		1	1			1		2	2		20
Saúde	2	3		1	4		4			1	1		2	18
Turismo (incentivo e controle)	8	2		2										12
Coleta de lixo		3	1	3	3	1						1		12
Educação (incluindo cursos de capacitação)		1	4	1								1	2	9
Não sabe							3			4				7
Lazer									1	1			3	5
Conflitos fundiários (Condomínio Laranjeiras)		4	1											5
Água potável			1		1	1			1					4
Emprego para a comunidade local					2	1								3

Os números em negrito destacam citações feitas por mais de três pescadores em cada comunidade.

*Nenhum item foi citado por mais de três pescadores na comunidade.

Tabela 17. As soluções propostas para os problemas da comunidade citados por mais de três pescadores em Angra dos Reis (N=76 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Áreas prioritárias para melhorias	Perequê (18)	Mambucaba (9)	Frade (11)	Vila Velha (18)	Ponta Leste (13)	Garatuaça (7)	Total
Políticas públicas (incentivo do setor público aos moradores)		1			2	5	8
Tratamento de esgoto	2		5				7
Segurança		2	1	1			4
Acesso (pontes, cais, ruas, caminhos)	3						3
Não sabe				3			3
Transporte	2			1			3

Os números em negrito destacam as soluções mais citadas em cada comunidade. Duas citações: emprego para comunidade; união da comunidade.

Tabela 18. As soluções propostas para os problemas da comunidade citados por mais de três pescadores na Ilha Grande (N=131 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Áreas prioritárias para melhorias	Ilha da Gipóia (3)	Vila do Abraão (14)	Saco do Céu (16)	Japariz (7)*	Bananal (10)*	Matariz (7)*	Sítio Forte (2)*	Maguariqueçaba (3)*	Praia da Longa (9)	Araçatiba (19)*	Praia Vermelha (10)*	Provetá (14)	Aventureiro (4)	Dois Rios (8)	Palmas (5)	Total
Saúde	4	1	2	2	3			6	2	1	3	1				25
Políticas públicas (mais incentivo do governo)	3	5	1	1	1			3	3	1	1		1			20
Turismo (incentivo e controle)	3	7	3	1					1		1		1			17
Tratamento de esgoto	1			2	3			2	1	1	4		2			16
Energia elétrica	3	1	1		1	1						4	4			15
Organização da comunidade	1	1		2	1				3	2			1			11
Acesso (pontes, cais, ruas, caminhos)				2		1						3	1			7
Transporte							1	2	3	1				1	1	9
Educação (incluindo cursos de capacitação)				1	2				2		1					6
Não sabe					1			1							3	5
Comunicação (telefone)					1			1		2						4
Emprego para a comunidade local				2							1					3
Lazer		2			1											3

Os números em negrito destacam as citações feitas por mais de três pescadores em cada comunidade. Duas citações: limpeza da praia; manejo florestal; urna eletrônica. *Nenhum item foi citado por mais de três pescadores na comunidade

6.1 Unidades de Conservação

Este tópico apresenta as respostas dadas às questões: “conhece alguma Unidade de Conservação (UC) na região? Qual?”, “houve mudanças depois da criação desta(s) Unidade(s)? Qual(is)” e “para que servem as Unidades de Conservação”? As respostas dadas pelos pescadores a essas perguntas forneceram a base para entender como os principais usuários dos recursos marinhos percebem as Unidades de Conservação (UC) da baía da Ilha Grande e entendem seu papel na conservação dos recursos naturais.

Apesar da Baía da Ilha Grande ser formada por um mosaico de Unidades de Conservação (Tabela 22.), 38,5% dos 413 pescadores entrevistados disseram não conhecer nenhuma UC na região. Paraty foi a região onde mais pescadores responderam conhecer Unidades de Conservação (67,3%). Em Angra dos Reis e Ilha Grande pouco menos da metade dos entrevistados disseram não conhecer nenhuma UC (Figura 20).

O desconhecimento das UC por uma grande parcela dos pescadores é um dado extremamente interessante para entender os conflitos existentes entre os pescadores e os órgãos ambientais. Muitos pescadores reclamaram de fiscais truculentos na abordagem dos barcos. Muitos pesqueiros utilizados pelos pescadores fazem parte das UC, principalmente da ESEC Tamoios. Portanto, muitas vezes os pescadores estariam sendo abordados de forma truculenta, multados e tendo o material de pesca apreendido, mesmo sem saber que estavam pescando dentro de uma área proibida.

Depois de saber se o pescador conhecia uma UC, o próximo passo era saber quais unidades são essas e como eles a conhecem. De uma forma geral, os nomes dados às UC referem-se à região geográfica onde a UC se localiza, entretanto, algumas citações são bastante precisas em relação ao nome da UC (tabelas 19, 20 e 21).

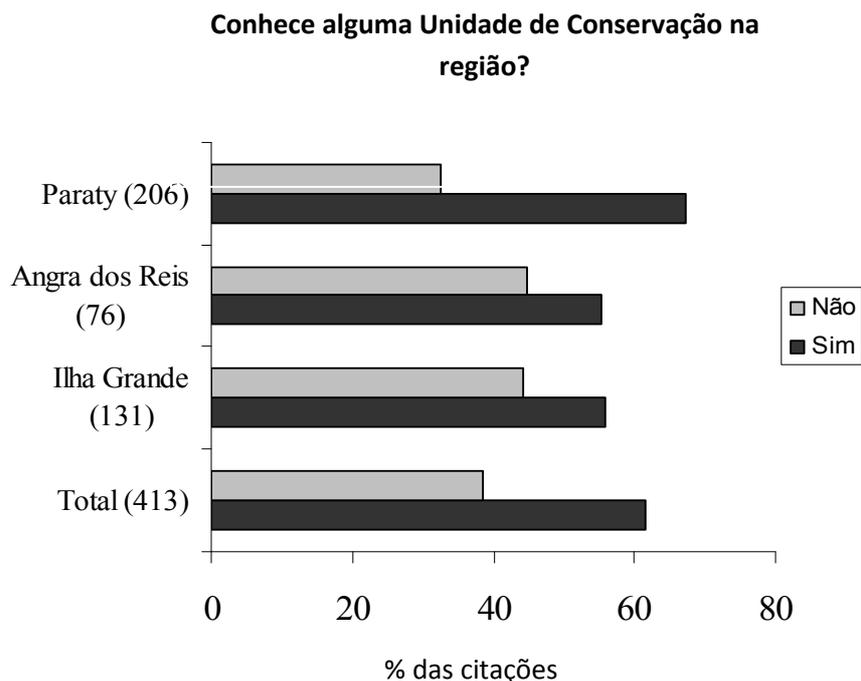


Figura 20. Porcentagem dos pescadores que conhecem (Sim) ou não conhecem (Não) uma Unidade de Conservação na região. Os números entre parênteses mostram o número de entrevistados.

Tabela 19. Nomes de unidades de conservação citados por três pescadores ou mais na região de Paraty (N=206 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Unidade de Conservação	Trindade (21)	Praia do Sono (22)	Ponta Negra (20)	Cajaíba/Pouso (12)	Mamanguá (14)	Paraty-mirim (3)*	Ilha do Algodão (15)	Ponta Grossa (12)	Paraty (bairros) (27)	Ilha do Araújo (20)	Praia Grande (11)	São Gonçalo (10)*	Tarituba (19)	Total
APA – Cairuçu	6	3	4	5		2			1	3	2	1		27
ESEC Tamoios				1			5	1	2		3			13
Saco do Mamanguá	2	1	2	1	5		1	2	6		1	2		23
Baía de Paraty		1					1	1	5	3	3			15
Juatinga		7	4	3									1	15
Parque (Serra) da Bocaina	7											1		8
Paraty-Mirim		1			1				4	1				7
Tarituba									1	1		3		5
Cachadaço	3													3
Praia dos Antigos		2	1											3

Os números em negrito destacam citações feitas por mais de três pescadores em cada comunidade.

*Nenhum item foi citado por mais de três pescadores na comunidade.

Tabela 20. Nomes de unidades de conservação citados por três pescadores ou mais na região de Angra dos Reis (N=76 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Unidade de Conservação	Perequê (18)	Mambucaba (9)	Frade (11)	Vila Velha e Mercado (18)	Ponta Leste (13)	Garatucaia (7)	Total
ESEC Tamoiós	12	2	1	1			16
Ilha Grande	1		1	1	1	1	5

Os números em negrito destacam os itens mais em cada comunidade.

Tabela 21. Nomes de unidades de conservação citados por três pescadores ou mais na Ilha Grande (N=131 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Unidade de Conservação	Ilha da Gipóia (3)*	Vila do Abraão (14)	Saco do Céu (16)	Japariz (7)	Bananal (10)	Matariz (7)	Sítio Forte (2)	Maguariqueçaba (3)	Praia da Longa (9)	Araçatiba (19)	Praia Vermelha (10)	Provetá (14)	Aventureiro (4)	Dois Rios (8)	Palmas (5)	Total
Praia do Sul		4	2	3	1	2				5	2	6	2	2	2	31
Aventureiro		1			2	3			1	2	3	4	2			18
Ilha Grande					2	1		2	1	5	2	2		1		16
Praia do Leste		3	4	1	1						1	3		3		16
Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG)		6	4	1			1			1					2	15
Parnaióca		1			1	2				2						6
Juatinga										1				3	1	5
Ilha Sabacu			4						1							5
Lagoa do Sul					1	1				1						3
Praia do Morcego		1	1											1		3
Dois Rios				1	1		1									3

Os números em negrito destacam os problemas citados por mais de três pescadores em cada comunidade. Duas citações: *Ilhas*; *Ilha da Gipóia*. *Só houve uma citação nesta comunidade: *Ilhas*.

Através da análise das respostas sobre as UC pode-se extrair três importantes conclusões sobre a percepção do papel destas unidades do ponto de vista do pescador, habitante da região: 1) O conhecimento sobre as UC variou entre as comunidades mas há um grande número de pescadores que ainda não sabe que elas existem. Mesmo os pescadores que responderam conhecer uma UC, muitas vezes não

têm uma idéia clara do que ela seja e sabem apenas que estão proibidos de fazer alguma coisa em algumas localidades. Este dado é ainda mais alarmante frente ao número de Unidades de Conservação que existem na região (Tabela 22); 2) Os pescadores que conhecem as UC acreditam que o papel delas seja preservar o meio-ambiente. No caso das regiões de Paraty e Angra dos Reis, esta preservação está ligada ao pescado e, na Ilha Grande, a idéia de preservação está mais associada à cobertura florestal; 3) Os pescadores, na sua grande maioria, não perceberam mudanças após a criação destas unidades. Quando essas mudanças ocorreram, elas prejudicaram as atividades de subsistência dessas comunidades, através das proibições da pesca, roça ou caça, mais do que cumprir o seu papel de conservação ambiental.

Tabela 22. Unidades de Conservação (UC) na Baía da Ilha Grande

Tipo de UC	Nome	Localização	Administração	Legislação de criação
Área de Proteção Ambiental	APA Tamoios	Angra dos Reis	Estadual	Decreto Estadual - nº 9.452/86
	APA do Cairuçu	Paraty	Federal	Decreto Federal - nº 89.242/83
	APA da Baía de Paraty e Saco de Mamanguá	Paraty	Municipal	Lei Municipal - nº 685/84
Estação Ecológica	ESEC Tamoios	Paraty / Angra dos Reis	Federal	Decreto Federal - nº 98.864/90
Parque Estadual	Parque Marinho do Aventureiro	Ilha Grande	Estadual	Decreto Estadual - nº 15.983/90
	Parque Estadual da Ilha Grande	Ilha Grande	Estadual	Decreto Estadual - nº 15.273/71
Parque Nacional	Parque Nacional da Serra da Bocaina	Paraty / Angra dos Reis	Federal	Decreto Federal - nº 68.172/71
Reserva Biológica	Reserva Biológica Praia do Sul	Ilha Grande	Estadual	Decreto Estadual - nº 4.972/81
	Reserva Biológica da Ilha Grande	Ilha Grande	Estadual	Decreto Estadual - nº 9.728/87

Fontes: Prefeitura de Angra dos Reis: http://www.angra.rj.gov.br/asp/municipio/muni_geo.asp; IBAMA: www.codig.org.br/ibamaintimida.htm; *Paraty tur*: <http://www.paraty.tur.br/aterra/legislacaoambiental.php>

6.2 O fechamento das ilhas, Parques ou APA

A pesca artesanal é caracterizada pela baixa autonomia das embarcações, o que impede que esses pescadores façam longas viagens de pesca, longe da costa. Muitas vezes, os pescadores que moram próximos ou dentro das Unidades de Conservação, e utilizam canoa a remo como embarcação, ficam com a sua área de pesca comprometida. Muitos pescadores durante as entrevistas alegaram ter muito medo de exercer a atividade por causa da fiscalização e sentem-se marginalizados quando são abordados de forma truculenta.

Para tentar identificar se houve alguma mudança na utilização dos pontos de pesca pelos pescadores depois da criação das UC os dados da questão *“Quais os pontos de pesca mais importantes antes da criação da UC?”* foram analisados. As respostas dadas por mais de dois pescadores no total de cada região (Paraty, Angra dos Reis ou Ilha Grande) estão representadas nas tabelas (23, 24 e 25).

Dos pescadores que responderam em Paraty, a maioria disse que não trocou os pontos de pesca, porém, 14 pescadores disseram que usavam a Ilha do Sandri, hoje de acesso restrito pela ESEC Tamoios e APA de Tamoios. A Ilha Comprida e a Ilha das Palmas foram ambas citadas por nove pescadores como antigos pontos de pesca (Tabela 23).

Nas comunidades de Angra dos Reis, o ponto de pesca mais citado como utilizado antes da criação da ESEC Tamoios foi a Ilha do Sandri (Tabela 24). Alguns pescadores citaram que os pontos de pesca não mudaram e, na comunidade de Garatuaia, os pescadores não responderam esta questão. Outras ilhas citadas foram Samambaia, Araraquara, São Pedro, entre outras. Nas comunidades da Ilha Grande as respostas foram bastante dispersas, sendo que a maioria dos que responderam disse que os pontos de pesca não mudaram ou que não sabiam responder (Tabela 25). Entre as localidades citadas, a Ilha do Sandri foi novamente a que recebeu mais citações.

Apesar das respostas terem sido bastante dispersas principalmente na segunda questão, pode-se notar que a Ilha do Sandri provavelmente constituía um importante ponto de pesca para toda a região. Apesar de aparentemente não ser mais tão utilizada pelos pescadores de Paraty e Ilha Grande, esta ilha continua sendo um importante ponto de pesca para os pescadores de Angra dos Reis.

Tabela 23. Principais pontos de pesca utilizados antes da criação da ESEC Tamoios em cada comunidade de Paraty (N = 206 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Pontos de pesca mais utilizados antes do fechamento das ilhas	Trindade (21)	Praia do Sono (22)	Ponta Negra (20)	Cajaíba/Pouso (12)	Mamangá (14)	Paraty-mirim (3)*	Ilha do Algodão (15)	Ponta Grossa (12)	Paraty (bairros) (27)	Ilha do Araújo (20)	Praia Grande (11)	São Gonçalo (10)	Tarituba (19)	Total
Os mesmos (não mudou)	4	2	3		5			3	3	3			1	24
Ilha do Sandri		1	1	3			2		3		1		3	14
Ilha Comprida					1				2	1			5	9
Ilha das Palmas							1		4	2	2			9
Ilha Rapada	1			1	1		1		1	1	2			8
Ilha Araraquara		1	1				1		1				3	7
Saco do Mamangá				2					5					7
Ilha Araraquarinha							1			1			4	6
Ilha do Cedro									2			1	3	6
Ilha dos Ganchos							3		1	1	1			6
Ilha dos Meros							1		1				3	5
Araçaíba							3				1			4
Baía de Paraty			1						1				1	3
Mambucaba									1		1		1	3

Os números em negrito destacam as citações mais importantes em cada comunidade. * Os pescadores de Paraty-Mirim não citaram nenhum ponto de pesca.

Tabela 24. Principais pontos de pesca utilizados antes da criação da ESEC Tamoios em cada comunidade de Angra dos Reis (N = 76 pescadores). Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Pontos de pesca mais utilizados antes do fechamento das ilhas	Perequê (18)	Mambucaba (9)	Frade (11)	Vila Velha (18)	Ponta Leste (13)	Garatucaia (7)	Total
Ilha do Sandri	8	1	4	2			15
Os mesmos (não mudaram)		4		2	5		11
Não quiseram responder					2	7	9
Ilha Samambaia	5		2				7
Ilha São Pedro	3	1					4
Ilha Araraquara	3						3
Todas as Ilhas	3						3
Ilha do Algodão	1	1	1				3

Os números em negrito destacam a citação mais importante em cada comunidade.

Tabela 25. Pontos de pesca utilizados pelos pescadores da Ilha Grande (N = 131 pescadores) antes do fechamento das 29 ilhas da ESEC Tamoios. Os números entre parênteses correspondem ao número de entrevistados em cada comunidade.

Pontos de pesca mais utilizados antes do fechamento das ilhas	Ilha da Gipóia (3)	Vila do Abraão (14)	Saco do Céu (16)	Japariz (7)	Bananal (10)	Matariz (7)	Sítio Forte (2)	Maguariqueçaba (3)	Praia da Longa (9)	Araçatiba (19)	Praia Vermelha (10)	Provetá (14)	Aventureiro (4)	Dois Rios (8)	Palmas (5)*	Total
Não sabe				4								7	4			15
Os mesmos (não mudou)								1	3	4	2	2				12
Ilha do Sandri	3								2	4						9
Araçatiba	1	2	1						1	3						8
Búzios	1									4						5
Ilha Queimadinha					2	1	1			1						5
Próximo à costa			1	1										2		4
Saco do Céu			4													4
Ilha Araraquara									1	2						3
Aventureiro											1	2				3
Praia do Sul										2		1				3
Ilha Queimada Grande					1	1	1									3

Os números em negrito destacam as citações feitas por mais de dois pescadores em cada comunidade.

*Em Palmas houve apenas uma citação: “Vila do Abraão”

6.3 A Percepção dos Estoques Pesqueiros

Este tópico destina-se a entender como os pescadores percebem as mudanças na quantidade e tamanho do pescado nos últimos anos. A princípio, o questionário continha as seguintes perguntas: “Algum pescado aumentou/diminuiu em quantidade depois da criação das UC? Por quê?” e “Algum pescado diminuiu de tamanho depois da criação das UC”? Entretanto, como o conhecimento sobre as Unidades de Conservação não era uniforme e muitos pescadores não sabiam do que se tratava, optou-se por perguntar “Algum pescado aumentou/diminuiu em quantidade nos últimos anos? Por quê?” e “Algum pescado diminuiu de tamanho nos últimos anos”? Desta forma conseguimos acessar a informação desejada sem a interferência da terminologia Unidades de Conservação.

Quantidade

A grande maioria dos 413 pescadores entrevistados na Baía da Ilha Grande (86,6%) concorda que algum pescado diminuiu de quantidade nos últimos anos e essa informação se repete quando analisamos as regiões separadas: Paraty, Angra dos Reis e Ilha Grande (Figura 21).

Dos pescadores entrevistados em Paraty, a maioria respondeu que todos os peixes diminuíram em quantidade (Tabela 26). Em seguida, foram citados a corvina, o camarão e o robalo. É interessante notar que a percepção de quais pescados teriam diminuído variou entre as comunidades estudadas. Por exemplo: nas comunidades Praia do Sono e Ponta Negra, o peixe mais citado foi o galo, nas comunidades Saco do Mamangá e Ilha do Algodão a corvina foi o peixe mais citado, enquanto que o robalo

foi o peixe que mais diminuiu segundo os pescadores dos bairros centrais de Paraty e de São Gonçalo.

Os motivos da diminuição do pescado segundo os pescadores de Paraty são: a pesca de arrasto, traineiras ou parelha; a quantidade de barcos grandes pescando na Baía; e a pesca utilizando sonar (Tabela 27). Analisando as respostas de cada comunidade separadamente pode-se observar que esses três motivos são também os mais freqüentes, sendo que o arrasto, traineira ou parelha foi o motivo mais citado em sete das 13 comunidades de Paraty.

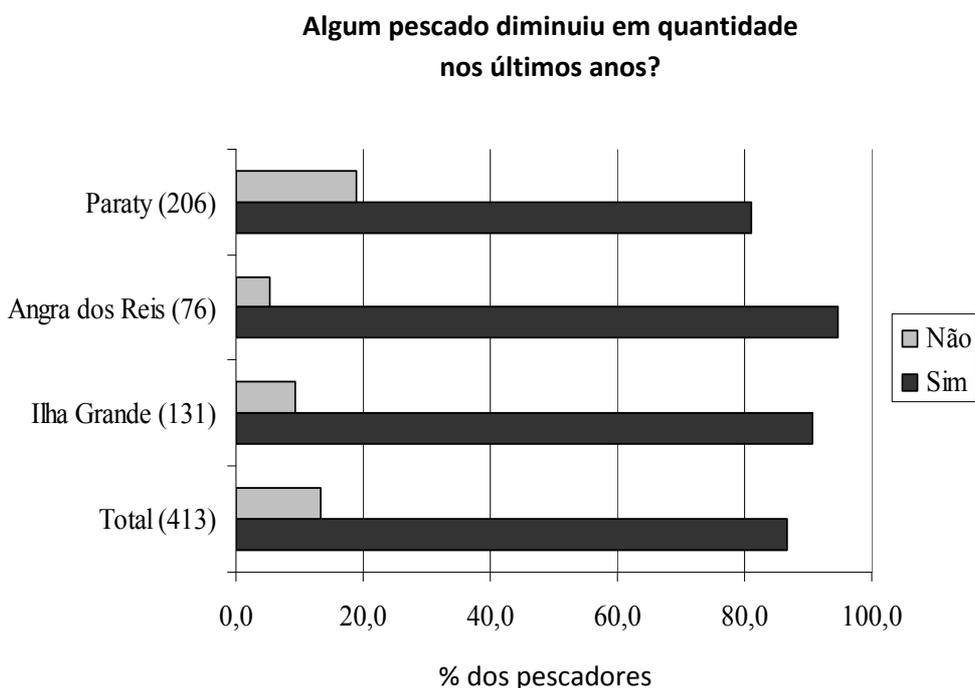


Figura 21. Porcentagem dos pescadores que responderam que algum pescado diminuiu de quantidade nos últimos anos na Baía da Ilha Grande. Os números entre parênteses mostram a quantidade de entrevistados.

Para os pescadores de Angra dos Reis, o peixe que mais diminuiu foi a espada (Tabela 28). A corvina, o robalo, a cavala e o xerelete foram também bastante citados. O pescado mais citado em cada comunidade também variou: a corvina foi pescado mais citado no Perequê, o robalo foi o mais citado em Mambucaba, a pescada foi o mais citado no Frade, a cavala foi o mais citado na Vila Velha e, na Ponta Leste, o mais citado foi a espada. As causas da diminuição do pescado segundo os pescadores de Angra, são praticamente as mesmas apontadas pelos pescadores de Paraty: arrasto, traineiras e uso do sonar (Tabela 29).

Na Ilha Grande, os peixes que diminuíram, segundo os pescadores entrevistados diferiram um pouco dos citados nas outras regiões. O peixe mais citado foi a enchova, seguido da sardinha, garoupa e xerelete (Tabela 30). Os peixes mais citados em cada comunidade também variaram, conforme pode ser observado nos números em negrito na Tabela 30. Os motivos da diminuição, entretanto, foram os mesmos apontados pelos pescadores das outras regiões: barcos grandes, uso de sonar e traineiras (Tabela 31). Esses também são os motivos mais frequentes dentro de cada comunidade. Apenas na comunidade de Araçatiba, o segundo motivo mais citado foi a pesca submarina.

A diminuição na quantidade de pescado foi um consenso entre as regiões e as comunidades estudadas. Os motivos dessa diminuição também foram muito coesos entre as comunidades e as regiões. A maior variação foi em relação a quais pescados teriam diminuído de quantidade, cujas respostas variaram entre as comunidades e entre as regiões. Essa variação na percepção de qual peixe que teria diminuído pode significar que de fato as quantidades de diferentes peixes diminuíram em diferentes regiões. Essa especificidade pode estar relacionada com o tipo de pesca empregado, dos diferentes habitats de cada região ou ainda da saliência ecológica ou cultural de uma determinada espécie (sobre saliência ecológica e cultural, consultar Hunn 1999). Por exemplo, as comunidades Trindade, Ponta Negra e Praia do Sono utilizam bastante a pesca de cerco (ver Capítulo 3), e os peixes mais citados nessas comunidades como tendo diminuído são justamente os peixes de passagem que freqüentemente são capturados no cerco, como a sororoca, cavala, enchova, galo, entre outros.

Tabela 26. As 15 respostas mais frequentes sobre os pescados que teriam diminuído em quantidade nos últimos anos na região de Paraty (N = 206). Os números entre parênteses representam a quantidade de entrevistados em cada comunidade.

Pescados que diminuíram em quantidade	Comunidades (Número de Entrevistados)											Total	
	Trindade (21)	Praia do Sono (22)	Ponta Negra (20)	Cajaíba/Pouso (12)	Mamanguá (14)	Paraty-mirim (3)	Ilha do Algodão (15)	Ponta Grossa (12)	Paraty (bairros) (27)	Ilha do Araújo (20)	Praia Grande (11)		São Gonçalo (10)
Todos	4	3	1	2	3		2	5		4		3	27
Corvina	1		1		4	1	5	3	2	1	2	2	22
Camarão				1			2	5	3	5	3	3	22
Robalo	1	1			1	1	1	6		2	5	3	21
Pescada (pescadinha)	1	1			3			2	2	1	2	6	18
Tainha	2	2	2	1	2			4			3	1	17
Cação	1		2		2		1	2	1	1	2	1	15
Galo		6	8	1									15
Cavala	2	3	4				1	1	1		1	1	14
Enchova	1	3	5					1		1	1		12

Sardinha	2	1	2	2	1		2	2	12
Carapau	3	1	3		1		1	1	11
Sororoca	4		3				2	1	10
Xerelete		5	2					1	8
Garoupa	1	1				1	1	1	6

Os números em negrito destacam as citações feitas por mais de três pescadores de cada comunidade. Cinco citações: badejo e lagosta; quatro citações: bagre-urutu e bicuda; três citações: bonito, goete, lula, parati e porquinho.

Tabela 27. Número de citações em cada comunidade sobre as principais causas da diminuição da quantidade do pescado (apontado na Tabela 6.22) na região de Paraty (N=206).

Causas da diminuição da quantidade de pescado	Trindade (21)	Praia do Sono (22)	Ponta Negra (20)	Cajaíba/Pouso (12)	Mamanguá (14)	Paraty-mirim (3)	Ilha do Algodão (15)	Ponta Grossa (12)	Paraty (27)	Ilha do Araújo (20)	Praia Grande (11)	São Gonçalo (10)	Tarituba (19)	Total
Arrasto, traineira ou parelha	5	2	6	1	5	1	1		8	4	5	6	5	49
Muitos barcos grandes	7	7	6	4	2	2	5	1	5		3		2	44
Tecnologia (Sonar)	4	5	5		1					1				16
Pesca predatória	1	2	1		1			1	2	1	3			12
Aumento do número de pescadores		2					1		3	3		1	1	11
Cerco do Robalo*					1		1	2		1	2			7
Mergulho	1				1		1	2						5
Desrespeito ao defeso					1			1			1		1	4
Bate-poita (corvina)*							3					1		4
Poluição								2					2	4

Os números em negrito destacam as citações mais importantes em cada comunidade.

Tabela 28. Número de citações em cada comunidade sobre os pescados que teriam diminuído em quantidade nos últimos anos na região de Angra dos Reis (N = 76 pescadores). Os números entre parênteses representam a quantidade de entrevistados em cada comunidade.

Pescados que diminuíram em quantidade	Perequê (18)	Mambucaba (9)	Frade (11)	Vila Velha (18)	Ponta Leste (13)	Garatuaia (7)	Total
Espada	4		2	4	6	2	18
Corvina	6	3		1	2	1	13
Robalo	2	6	1	2	1	1	13
Cavala			3	6	3		12
Xerelete	1		2	2	5	2	12
Carapau	1	1	1	5	4		12

Pescada (pescadinha)	2	1	4	1	2	1	11
Garoupa	2	3	2	1		2	10
Enchova	1			3	2	1	7
Todos	2		2		1	1	6
Badejo	1	2	2			1	6
Goete	1		2	1	1		5
Galo					4		4
Sardinha	1		1		1	1	4

Os números em negrito destacam as citações mais importantes em cada comunidade. Três citações: bicuda, cação e vermelho

Tabela 29. Número de citações em cada comunidade sobre as principais causas da diminuição da quantidade do pescado na região de Angra dos Reis (N=76 pescadores)

Causas da diminuição do pescado	Perequê (18)	Mambucaba (9)	Frade (11)	Vila Velha (18)	Ponta Leste (13)	Garatucaia (7)	Total
Arrasto	10	2	8	7	7	4	38
Traineiras	7	3	6	5	7	4	32
Tecnologias (sonar)	4			1	2		7
Mergulho	2			1		2	5
Cerco do robalo		4					4
Aumento do número de pescadores (barcos e redes)			2	1		1	4
Lanchas			1	1		1	3

Os números em negrito destacam a citação mais importante em cada comunidade.

Tabela 30. Número de citações em cada comunidade sobre os 15 principais pescados que teriam diminuído em quantidade nos últimos anos na Ilha Grande (N = 131 pescadores). Os números entre parênteses representam à quantidade de entrevistados em cada comunidade.

Pescados que diminuíram em quantidade	Ilha da Gipóia (3)	Vila do Abraão (14)	Saco do Céu (16)	Japariz (7)	Bananal (10)	Matariz (7)	Sítio Forte (2)	Maguariqueçaba (3)	Praia da Longa (9)	Araçatiba (19)	Praia Vermelha (10)	Provetá (14)	Aventureiro (4)	Dois Rios (8)	Palmas (5)	Total
Enchova	2	1		1	1	1	1	1	6	4	5	2	2	4	2	30
Sardinha		1	5	4		1		2	7	2	2	2				26
Garoupa		1	1	1	4	4			1	5	2	3	1	1		24
Xerelete	1	2	2		2	1		1	1	3	2	4	1	2	1	23
Tainha	1	1	2		3	1				1		2	1	3	2	17
Badejo			1	1	2	2			1	4		2				13
Goete		1	2		1	2	1			2				3	1	13
Corvina		4	3							2	1	1		1		12
Caçã		1	1			1			1	1	3	2	1			11
Pescada (pescadinha)		3	2		1	1				2	1				1	11
Xaréu	2				1							3	3		1	10
Cavala			1			1				4	1	1				8
Carapau			1						3	3						7
Espada		1					1			2				1	1	6
Olho de boi	1	1								1		3				6

Os números em negrito destacam as citações feitas por mais de três pescadores de cada comunidade. Seis citações: robalo, todos; cinco citações: caranha, vermelho, mira; quatro citações: camarão; três citações: galo, lula, olhete, serrinha e cherne

Tabela 31. Número de citações em cada comunidade da Ilha Grande (N = 131 pescadores) sobre os motivos da diminuição da quantidade de pescado.

Causas da diminuição do pescado	Ilha da Gipóia (3)	Vila do Abraão (14)	Saco do Céu (16)	Japariz (7)	Bananal (10)	Matariz (7)	Sítio Forte (2)	Maguariqueçaba (3)	Praia da Longa (9)	Araçatiba (19)	Praia Vermelha (10)	Provetá (14)	Aventureiro (4)	Dois Rios (8)	Palmas (5)	Total
Barcos grandes	1	1	1	4	3		2			6		5	2	2	2	29
Tecnologia (sonar)		1	6	2	2	1	1		3	3	3	1	1	1		25
Arrasto ou traineira	2	5	2		1	1			1	3				4	2	21
Muita matança						2		1			2	3	2		2	12
Pesca predatória			1		2					2		1		3		9
Pesca submarina					1	2			1	4		1				9
Cerco								1	1	1	2	2				7
Mergulho			1								2	2		2		7
Não sabe			2	2				1	1						1	7
Redes												1		2		3

Os números em negrito destacam as citações feitas por mais de três pescadores de cada comunidade. Duas citações: poluição, rede caçoeira e variações na temperatura da água.

Tamanho

A pesca tem sido apontada como uma fonte de pressão seletiva sobre as espécies-alvo. Muitos estudos demonstram que ao longo de gerações, a captura de indivíduos maiores pode fazer com que a população evolua para tamanhos corporais menores, ou ainda que a captura de indivíduos juvenis pode fazer com que a população evolua para indivíduos maduros em idades menores (Reznick et al. 1990). Analisando as respostas dadas à pergunta “algum pescado diminuiu de tamanho nos últimos anos?” podemos utilizar a percepção ambiental dos pescadores para acessar quais espécies devem estar evoluindo para tamanhos menores.

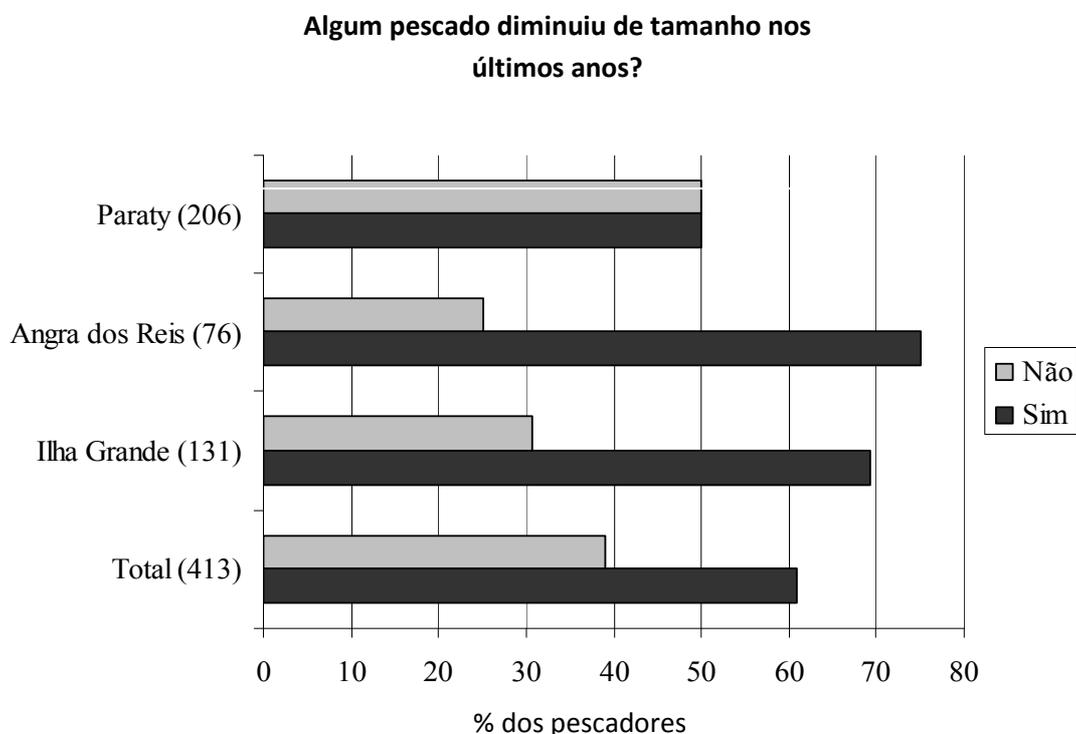


Figura 22. Porcentagem dos pescadores que responderam que algum pescado diminuiu de tamanho nos últimos anos na Baía da Ilha Grande. Os números entre parênteses mostram a quantidade de entrevistados.

Do total de pescadores entrevistados na Baía da Ilha Grande (413), 60,9% disseram que algum pescado diminuiu de tamanho nos últimos anos (Figura 22). Em Paraty, 32 peixes foram citados como tendo diminuído de tamanho e 20 (62,5%) foram citados

por mais de dois pescadores. O peixe mais citado foi a garoupa, seguido da corvina e cavala (Tabela 32). Nas comunidades de Angra dos Reis 28 nomes foram citados, mas apenas nove (32,1%) foram citados por mais de dois pescadores. O peixe mais citado foi a cavala, seguido da corvina e badejo (Tabela 33). Na Ilha Grande, por sua vez, 36 nomes foram citados e 50% deles por mais de dois pescadores. O peixe mais citado foi novamente a garoupa, seguido do badejo e da cavala (Tabela 34).

Se considerarmos as citações de toda a Baía da Ilha Grande a respeito dos peixes que diminuíram de tamanho, temos que a garoupa foi o peixe mais citado (62 citações), seguido da cavala (40 citações) e depois a pescada (36 citações). A garoupa é uma espécie hermafrodita protogínica (fêmeas transformam-se em macho depois do primeiro ciclo reprodutivo) e de maturação sexual tardia - no Brasil ocorre por volta dos 350-600mm (Andrade et al. 2003). Além disso, esta espécie está na lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção (IUCN - <http://www.iucnredlist.org/details/7859>).

A cavala e a pescada são, juntamente com a garoupa, importantes peixes tanto para o consumo como para a venda do pescado pelos pescadores artesanais entrevistados. Desta forma, levando em conta a percepção de que estes peixes estão sofrendo redução de tamanho, torna-se imperativo que sejam elaboradas estratégias de manejo efetivas para a conservação destas espécies.

Tabela 32. Número de citações em cada comunidade de Paraty (N = 206 pescadores) sobre os 10 principais pescados que teriam diminuído de tamanho nos últimos anos. Os números entre parênteses representam a quantidade de entrevistados em cada comunidade

Pescados que diminuíram de tamanho	Comunidades (Número de entrevistados em parênteses)											Total		
	Trindade (21)	Praia do Sono (22)	Ponta Negra (20)	Cajaíba/Pouso (12)	Mamanguá (14)	Paraty-mirim (3)	Ilha do Algodão (15)	Ponta Grossa (12)	Paraty (bairros) (27)	Ilha do Araújo (20)	Praia Grande (11)		São Gonçalo (10)	Tarituba (19)
Garoupa	5	3	3	1	1		3	1		2		2	1	22
Corvina	3		1		1				4		2	1	3	15
Cavala	2	2	1	2				1	2	1		1	1	13
Pescada (Pescadinha)		1			2				3	1	1		3	11
Robalo		1	1			1			4		1	2		10
Caçã	2							1		1	1	1	2	8
Espada		2	3								1			6
Tainha									3	1		2		6
Todos			1				2		1		1		1	6
Badejo						1	1	1				2		5

Os números em negrito destacam o pescado citado por mais de três pescadores em cada comunidade.

Tabela 33. Número de citações em cada comunidade de Angra dos Reis (N =76 pescadores) sobre os pescados que teriam diminuído de tamanho nos últimos anos. Os números entre parênteses representam a quantidade de entrevistados em cada comunidade

Pescados que diminuíram de tamanho	Perequê (18)	Mambucaba (9)	Frade (11)	Vila Velha (18)	Ponta Leste (13)	Garatucaia (7)	Total
Cavala	2		4	5	2	2	15
Corvina	5			4	1	1	11
Badejo	1		3	2	2	2	10
Garoupa	1	3	3	2	1	2	12
Robalo	1	4		1		1	7
Espada	1			1	3		5
Xerelete	1		1		2		4

Os números em negrito destacam a citação mais importante em cada comunidade.

Tabela 34. Número de citações em cada comunidade sobre os 15 principais pescados que teriam diminuído de tamanho nos últimos anos na Ilha Grande (N = 131 pescadores). Os números entre parênteses representam a quantidade de entrevistados em cada comunidade.

Pescados que diminuíram de tamanho	Ilha da Gipóia (3)	Vila do Abraão (14)	Saco do Céu (16)	Japariz (7)	Bananal (10)	Matariz (7)	Sítio Forte (2)	Maguariqueçaba (3)	Praia da Longa (9)	Araçatiba (19)	Praia Vermelha (10)	Provetá (14)	Aventureiro (4)	Dois Rios (8)	Palmas (5)	Total
Garoupa	1	2	3	1	3	2	1	1	1	5	4	2		4		30
Badejo			1	1	1	1	1	1	1	3	1	1		1		13
Cavala			1		2					2		1	2	4		12
Enchova		1			2					3				4		10
Cação	1		2	1		1			1	1				2		9
Corvina		1	4							1	2					8
Olho de boi										1	1	2	2	2		8
Pescada (pescadinha)		1	3							3						7
Robalo				1	2	2						1		1		7
Sardinha			2	1					2	1		1				7

Os números em negrito destacam as citações feitas por mais de três pescadores de cada comunidade. Seis citações: robalo, todos; cinco citações: caranha, vermelho, mira; quatro citações: camarão; três citações: galo, lula, olhete, serrinha e cherne

6.4. Discussão

As comunidades de pescadores artesanais que vivem na baía da Ilha Grande sofrem de sérios problemas sociais básicos, como falta de saneamento básico, abastecimento elétrico escasso, falta de atendimento médico e até de coleta de lixo (ver Capítulo II para mais informações sociais). Tendo em vista ainda a especulação imobiliária causada pelo avanço do turismo e as proibições à atividade pesqueira, há uma forte tendência dessas comunidades em abandonarem suas terras em busca de melhores oportunidades nas cidades vizinhas. O problema é que geralmente essa mudança ocorre para as periferias causando a completa marginalização dessas pessoas.

Uma grande quantidade dos pescadores não sabe o que é uma unidade de conservação, quais existem na região e para que servem. Quando estes pescadores notam alguma mudança trazida pela criação destas unidades, essas mudanças foram negativas. Muitas vezes, os pescadores relacionam Unidades de Conservação ou “meio-ambiente” apenas às proibições às atividades de subsistência, como roça, caça e pesca e não entendem que há um outro ponto que é a conservação do recurso. Outro agravante: apesar de haver um grande número de Unidades de Conservação na baía da Ilha Grande, inclusive de proteção aos recursos marinhos (Tabela 22) os pescadores notam que nos últimos anos a quantidade e muitas vezes o tamanho do pescado tem diminuído. Este fator faz com que os pescadores não se sintam estimulados a cooperar com estas unidades visto que os recursos não estão sendo preservados, muito pelo contrário, só observam o declínio. Por outro lado, Burke (2001) chama atenção para o fato de que a percepção da escassez do recurso pode deflagrar um manejo intencional da comunidade.

Uma outra abordagem para o manejo de recursos é chamada co-manejo e consiste em envolver a comunidade em parceria com a agência ambiental na elaboração e implantação, e aperfeiçoamento do plano de manejo dos recursos naturais. A implantação de um plano de co-manejo pode funcionar como um mecanismo de resolução de conflitos entre a comunidade e o estado, por trabalhar o diálogo e a divisão de poderes (Pomeroy & Berkes, 1997). Pode ser que a implantação dos acordos de pesca na baía da Ilha Grande como já se discute entre os pescadores da Ilha Grande seja uma forma de manejar eficientemente os recursos e resolver o conflito existente entre a comunidade e os órgãos ambientais.

CAPÍTULO 7

Conclusões Gerais - “Que fazer?”

Nosso objetivo, através desse estudo, é mais que revelar as informações e o conhecimento que adquirimos através das 413 entrevistas com pescadores artesanais da Ilha Grande, informações de grande valor à ecologia de pescadores e à etnoecologia dos peixes, dentre outros. Nosso objetivo é também que esses dados sejam úteis para os pescadores artesanais da baía da Ilha Grande. Úteis no sentido de garantir a continuidade e sustentabilidade da pesca artesanal, no sentido de permitir que tenham direito à continuidade do seu Modo de Vida Caiçara, se assim o quiserem, no sentido de que as informações possam levá-los adiante em propostas que decidam sobre o manejo pesqueiro da região. Que, através das informações desse volume, os pescadores artesanais da baía da Ilha Grande possam negociar o co-manejo com os órgãos ambientais e com outros participantes das atividades de pesca e econômicas da região.

Nosso objetivo também é que os métodos e informações desse volume sirvam aos estudantes e interessados em ecologia, etnobiologia, ecologia humana e, sem dúvida: em pesca e em pescadores artesanais.

Cada capítulo desse diagnóstico proporciona grande volume e riqueza de dados, que poderão servir a estudos para diversas áreas ambientais. Cabe, entretanto, ressaltar nessa breve conclusão as principais conclusões, especialmente as mais operacionalizáveis e práticas, e contribuindo assim para as atividades da pesca artesanal e seu manejo, subsidiando assim políticas de manejo pesqueiro. Mais que conclusões, finalizaremos a apresentação dos resultados através de sugestões ou recomendações.

Do **Capítulo 2** pode-se inferir que o fato da pesca artesanal ser para a maioria dos pescadores artesanais atividade econômica parcial a torna flexível com relação à sua própria continuidade, tornando-a mais resiliente com relação à pesca em tempo integral.

Entretanto, é clara a necessidade de investimento local em:

2.1. Educação: a maioria dos pescadores artesanais estudou da primeira a quarta série e há alto grau relativo de analfabetismo. Localizada na região sudeste do Brasil, entre as maiores cidades do país (Rio de Janeiro e São Paulo), é surpreendente observar os dados sobre a escolaridade local expostos nesse capítulo. Investimento em educação,

melhorando inclusive as condições de transporte das comunidades as escolas, é urgente.

2.2. *Saneamento básico*: nesse caso, transcrevo a sugestão explícita nesse capítulo:

“É inadmissível que um município como Paraty, que está pleiteando o reconhecimento como um dos Patrimônios da Humanidade pela UNESCO (http://www.paraty.com/index.php?option=com_content&task=view&id=314&Itemid=135) deixe 50% de sua população de pescadores sem coleta de lixo e só atenda a 21% com coleta de esgoto. A previsão a curto e médio prazo neste caso é de degradação ambiental com evidente diminuição da qualidade das praias, o que prejudicará não apenas o turismo, mas também a pesca”

Do **Capítulo 3**, concluímos que o modo de vida caiçara se mantém através da pesca artesanal, do consumo e venda do pescado, alguns mais consumidos outros direcionados à venda e através do uso das plantas medicinais, essas presentes no seu dia-a-dia. Entretanto, aspectos da vida caiçara como os peixes medicinais, em que a maioria dos entrevistados desconhece, e o cultivo, especialmente a roça de mandioca, estão em extinção local. Há ainda o cultivo de frutos. Considerando a adaptação aos sistemas tropicais tanto dos habitantes rurais da Mata Atlântica quanto da Amazônia, os caiçaras e caboclos, respectivamente, sendo um modo de vida de uso múltiplo de recursos, adaptado a ambientes de alta diversidade (usar pouco de cada recurso e não muito de um recurso), podemos sugerir que:

3.1. Haja a possibilidade de manejar localmente, com a administração das unidades de conservação local as atividades múltiplas do modo de vida caiçara, definindo:

- um zoneamento das áreas, com áreas de cultivo de mandioca, áreas de coletas de plantas e de áreas de pesca (esse assunto é detalhado no Capítulo V);
- dentro do manejo de recursos, averiguar a possibilidade de rodízio de áreas de uso de recursos.
- definir áreas intocáveis como parte do zoneamento.

O **Capítulo 4** é uma lição de etnoecologia, ou de conhecimento local dos pescadores artesanais da baía da Ilha Grande. Além disso, também mostra que a visão do “noble savage” não corresponde a realidade: há tecnologias artesanais impactantes ao ambiente. Algumas só não geram impacto devido à relativa baixa densidade populacional da área da baía da Ilha Grande. A pesca é uma necessidade diária na vida destas pessoas, mas não única. O modo de vida local permite a associação da pesca a diferentes outras atividades, o que a torna menos intensa. O conhecimento demonstrado pelos pescadores evidencia o contato intenso e constante com o recurso. Uma das informações demonstradas por eles diz respeito aos habitats de

crescimento de diversas espécies de pescado. A costeira, com suas pedras e ilhas, é ponto fundamental para crescimento e passagem de praticamente todas as espécies exploradas pela pesca artesanal. Entretanto, importantes áreas de uso estão dentro de áreas de conservação com regras restritivas, que proíbem o acesso ao recurso. O resultado esperado é não aceitação das normas e conflitos, conforme os já observados na Ilha Grande. Fica clara então, a partir deste capítulo:

4.1. Necessidade de manejar adequadamente as áreas exploradas: para que este modo de vida se mantenha e não haja sobre-exploração do recurso, as áreas importantes para a pesca artesanal, como as baías e ilhas, devem ter sua pesca controlada e manejada, mas não coibida. Um zoneamento da área poderia conciliar conservação e uso sustentável.

4.2. Necessidade de levar em consideração o conhecimento local dos pescadores: os pescadores demonstram um conhecimento detalhado sobre as diversas espécies que exploram: época de maior abundância e o porquê e local de crescimento. Estes são conhecimentos ainda escassos na maior parte da literatura científica e custosos de serem obtidos. O conhecimento fornecido pelo pescador não só tem o potencial de contribuir com o manejo da área como também de preencher lacunas importantes no conhecimento biológico (Silvano *et al.* 2006).

O **Capítulo 5** mostra que as principais áreas de pesca usadas pelos pescadores são manejáveis, especialmente se levarmos em conta os hábitos locais e regras costumeiras. Esse capítulo revela ainda os principais problemas da pesca artesanal, bem como soluções, reportados pelos próprios pescadores. As principais sugestões são:

5.1. Co-manejo pesqueiro na região da baía da Ilha Grande, com base nas áreas de pesca. O co-manejo poderá ser efetivado, por exemplo, através de *Acordos de Pesca*. Duas propostas de acordos de pesca são sugeridas nesse capítulo, mostrando suas vantagens e desvantagens.

5.2. Como parte do programa de manejo pesqueiro local, o zoneamento das áreas de pesca na Baía de Ilha Grande:

- determinar áreas de pesca por tecnologias, apetrechos ou barcos de tamanhos diferentes;
- determinar o tamanho mínimo de malhas de rede por pescado de maior importância; comercial.
- discriminar ilhas que são usadas como pesqueiro dentro dos acordos de pesca;
- discriminar ilhas, que não sejam pesqueiros importantes, como intocáveis (para pesca, turismo, e outras atividades).

- determinar outras medidas (há grande riqueza de sugestões dos pescadores nesse capítulo) de co-manejo da pesca artesanal na baía da Ilha Grande.

O **Capítulo 6** demonstra que parte dos pescadores desconhece as unidades de conservação onde estão inseridos ou próximos. Os que conhecem estão cientes, em sua maioria, sobre os objetivos de conservação dessas unidades de conservação; vivenciam também as restrições a pesca artesanal e a roça caiçara impostas pelas agências ambientais. Em particular, o fechamento das ilhas para as atividades de pesca artesanal é percebido como trazendo grande prejuízo aos pescadores artesanais. Há percepção da grande maioria dos pescadores sobre a diminuição da quantidade do pescado capturado, do aumento em quantidade de algumas outras espécies e da diminuição do tamanho de outras espécies. Concluindo:

6.1 Na percepção dos pescadores a causa da diminuição do pescado se deve aos grandes barcos que entram nas baías de Paraty e de Ilha Grande: arrastos, paelhas, traineiras e barcos equipados com sonares. A sugestão é que haja controle da pesca realizada por esses barcos pelos órgãos responsáveis.

6.2 Os predadores de topo cavala e garoupa, são citados como tendo diminuído de tamanho. Se há pressão na pesca por peixes grandes, ou seja, de indivíduos grandes de uma espécie de pescado, há seleção com relação à manutenção de indivíduos menores, fazendo com que ocorra diminuição de tamanho em espécies mais almejadas nesse sentido.

6.3 O pescado que foi citado como o que aumentou em quantidade foi em geral aquele que se alimenta de invertebrados. É esperado que na retirada de peixes carnívoros (do topo da cadeia alimentar, como os nobres cavala, garoupa) haja aumento das populações que passaram a ser menos predadas (*"fishing down marine food webs"*, Pauly *et al.* 1998). Pode ser uma indicação de sobrepesca.

6.4 Como forma de controle sobre os grandes barcos pesqueiros que entram na baía da Ilha Grande, cabe avaliar as possibilidades e impactos sobre a colocação de poitas ou recifes artificiais, como forma de evitar a entrada dos barcos de arrasto.

Finalmente, cabe ressaltar que os resultados apresentados nesse volume abrem o horizonte para que diversas outras pesquisas sejam realizadas nessa área. Esses resultados mostram, ainda, a enorme capacidade e conhecimento dos pescadores artesanais sobre os recursos que usam, bem como de manejá-los. Basta consultá-los para as políticas de manejo pesqueiro artesanal. O Pescador Artesanal tem muito a sugerir, baseado em sua prática diária.

Bibliografia

- Adams, C. 2000. As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem disciplinar. *Revista de Antropologia* 43(1): 145-182.
- Begossi, A.; CASTRO, F; SILVANO, R. Ecologia Humana e conservação. In: BEGOSSI, A. (Org.) e A. LEME, C. S. SEIXAS, F. de CASTRO, J. PEZZUTI, N. HANAZAKI, N. PERONI e R. A. M. SILVANO . 2004. *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*, Ed. HUCITEC, São Paulo, pp. 255-284.(em PDF em www.fisheriesand.food.org/publicações)
- Begossi, A. 2006. Temporal stability in fishing spots: conservation and co-management in Brazilian artisanal coastal fisheries. *Ecology & Society* 11(1): 5 (www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1).
- Begossi, A. 2008. Local knowledge and training towards management. *Environment, Development and Sustainability* 10:591-603.
- De Boer WF, van Schie AMP, Jocene DF, Mabote ABP, Guissamulo A (2001) The impact of artisanal fishery on a tropical intertidal benthic fish community. *Environmental Biology of Fishes* 61:213–229.
- Burke, D. E. 2001. Hardin revisited: a critical look at perception and the logic of the commons. *Human Ecology* 29: 449-476.
- Cordell, J. 2006. Scaling up marine management: the role of protected areas. The World Bank, Washington D.C.
- Diegues. A. C. S. 1999. Human population and coastal wetlands: conservation and management in Brazil. *Ocean & Coastal Management* 42: 187-210.
- Diegues A. 2006. *Artisanal fisheries in Brazil*. SAMUDRA monograph, International Collective in Support of Fishworkers.
- Drew J. A. 2005. Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. *Conservation Biology* 19:1286–1293.
- Hagan N, Brignall C, Wood L (eds). 2003. Putting fisher's knowledge to work: conference proceedings. *Fisheries Centre Research Reports* 11, Vancouver, 504 pp
- Jablonski, S. 1997. A pesca em Angra dos Reis. Análise das estatística de desembarque (1992-1996). Relatório FIPERJ não publicado, 21p.
- Jacquet, J. & Pauly, D. 2008. Funding priorities: big barriers to small-scale fisheries. *Conservation Biology* 22(4):832-835.
- Maldonado, S. C. 1986. *Pescadores do mar*. Série Princípios. Editora Ática, São Paulo.
- Nehrer, R. & Begossi, A. 2000. Fishing at Copacabana, Rio de Janeiro: local strategies in a global city. *Ciência e Cultura* (SBPC) 52 (1): 26-30.
- Netting, R. M. 1993. *Smallholders, Householders*. Stanford University Press, Stanford.
- Pauly, D., Christensen, V., Dalsgaard, J., Froese, R E Torres JR., F. 1998. Fishing Down Marine Food Webs. *Science* 279: 860-863.

- Peroni, N. E Hanazaki, N. 2002. Current and lost diversity of cultivated varieties, especially cassava, under swidden cultivation systems in the Brazilian Atlantic Forest. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 92: 171–183.
- Pomeroy, R. S. & Berkes, F. 1997. Two to tango: the role of government in fisheries co-management. *Marine Policy* 21, 465–480.
- Ruttenberg, B. I. 2001. Effects of artisanal fishing on marine communities in the Galápagos Island. *Conservation Biology* 15(6): 1691-1699.
- Sales, R. J. R. DE & Moreira, A. DE C. C. 1994. Estudo de viabilidade de implantação de reservas extrativistas no domínio mata atlântica, município de Cananéia, proposta de continuidade do projeto. NUPAUB/USP, CNPT /IBAMA,FF e CPLA /SMA, São Paulo.
- Sanches, R. A. 1997. Caiçaras e a Estação Ecológica Juréia-Itatins (Litoral Sul – São Paulo). Dissertação de Doutorado. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo.
- SEAP 2007: Relatório Integrado: Diagnóstico Da Pesca Artesanal No Brasil Como Subsídio Para O Fortalecimento Institucional da SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA,
- Silvano, R. A. M. e Begossi, A. 2005. Local knowledge on a cosmopolitan fish. Ethnoecology of *Pomatomus saltatrix* (Pomatomidae) in Brazil and Australia. *Fisheries Research* 71: 43-59.
- Vasconcellos, M.; Diegues, A. C. E Sales, R. R. 2007. www.seap/conape/planejamento.



PROJETO
mares da ILHA
Grande

SÍNTESE DO RELATÓRIO FINAL DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA PESCA ARTESANAL NA BAÍA DA ILHA GRANDE

realização



apoio

inea instituto estadual
do ambiente



patrocínio



CONSELHO FEDERAL GESTOR
DO FUNDO DE DEFESA DE
DIREITOS DIFUSOS

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
SECRETARIA DE DIREITO ECONÔMICO

