



**Rodrigo Rodrigues de Freitas**

**IMPLICAÇÕES DE POLÍTICAS DE CONSERVAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO NA PESCA ARTESANAL COSTEIRA EM UMA  
ÁREA MARINHA PROTEGIDA DA BAÍA DA ILHA GRANDE**

**CAMPINAS**

**2014**





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

**Rodrigo Rodrigues de Freitas**

**IMPLICAÇÕES DE POLÍTICAS DE CONSERVAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO NA PESCA ARTESANAL COSTEIRA EM UMA  
ÁREA MARINHA PROTEGIDA DA BAÍA DA ILHA GRANDE**

Orientadora: Dra. Cristiana Simão Seixas

Coorientadora: Dra. Sônia Regina da Cal Seixas

Tese de Doutorado apresentada ao Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais e ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH/NEPAM/UNICAMP), sob a orientação da profa. Dra. Cristiana Simão Seixas e co-orientação da profa. Dra. Sônia Regina da Cal Seixas para obtenção do Título de Doutor em Ambiente e Sociedade na área de concentração "Aspectos Biológicos de Sustentabilidade e Conservação".

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE  
DEFENDIDA PELO ALUNO RODRIGO RODRIGUES DE FREITAS  
E ORIENTADA PELA PROFA. DRA. CRISTIANA SIMÃO SEIXAS

CAMPINAS

2014

iii

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas  
Cecília Maria Jorge Nicolau - CRB 8/338

F884i Freitas, Rodrigo Rodrigues de, 1978-  
Implicações de políticas de conservação e desenvolvimento na pesca artesanal costeira em uma área marinha protegida da Baía da Ilha Grande / Rodrigo Rodrigues de Freitas. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Cristiana Simão Seixas.  
Coorientador: Sônia Regina da Cal Seixas.  
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Pesca artesanal. 2. Ecologia marinha. 3. Recursos naturais - Ilha Grande, Baía da (RJ). I. Seixas, Cristiana Simão. II. Seixas, Sônia Regina da Cal. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Implications of environment and development policies on coastal artisanal fishery in a marine protected area in Ilha Grande Bay

**Palavras-chave em inglês:**

Artisanal fishery

Marine ecology

Natural resources - Ilha Grande, Baía da (RJ)

**Área de concentração:** Aspectos Biológicos de Sustentabilidade e Conservação

**Titulação:** Doutor em Ambiente e Sociedade

**Banca examinadora:**

Cristiana Simão Seixas [Orientador]

Paula Chamy Pereira da Costa

Célia Regina Tomiko Futemma

Lucia da Costa Ferreira

Sidney Lianza

**Data de defesa:** 04-06-2014

**Programa de Pós-Graduação:** Ambiente e Sociedade



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS (IFCH)  
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS (NEPAM)  
PROGRAMA DE DOUTORADO EM AMBIENTE E SOCIEDADE

RODRIGO RODRIGUES DE FREITAS

IMPLICAÇÕES DE POLÍTICAS DE CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NA  
PESCA ARTESANAL COSTEIRA EM UMA ÁREA MARINHA PROTEGIDA DA BAÍA  
DA ILHA GRANDE

Tese de Doutorado apresentada ao Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais e ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (IFCH/NEPAM/UNICAMP), na área de concentração “Aspectos Biológicos de Sustentabilidade e Conservação”, sob orientação da Profa. Dra. Cristiana Simão Seixas e co-orientação da Profa. Dra. Sônia Regina da Cal Seixas, para obtenção do Título de Doutor em Ambiente e Sociedade.

Este exemplar corresponde à redação final defendida e aprovada em 04/06/2014.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Cristiana Simão Seixas (orientadora)

Profa. Dra. Paula Chamy Pereira da Costa (membro)

Profa. Dra. Célia Regina Tomiko Futemma (membro)

Profa. Dra. Lucia da Costa Ferreira (membro)

Prof. Dr. Sidney Lianza (membro)

Prof. Dr. Pedro Paulo Funari (suplente)

Prof. Dr. Rodrigo Pereira Medeiros (suplente)

Profa. Dra. Juliana Sampaio Farinaci (suplente)

Campinas, junho de 2014.



## RESUMO

Quase todo o território dos municípios do litoral sul do Rio de Janeiro (Paraty e Angra dos Reis) está incluído em alguma categoria de Área Protegida. Este estudo visa investigar as implicações das políticas de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento na pesca artesanal em uma Área Marinha Protegida: a Estação Ecológica (ESEC) de Tamoios. Para tanto, foram analisadas as respostas das instituições (formais e informais) de gestão da pesca artesanal costeira às mudanças socioecológicas ocorridas nos últimos cinquenta anos no nível local e regional (Baía da Ilha Grande). Um segundo objetivo foi investigar quais mudanças no arranjo institucional da ESEC de Tamoios têm potencial para promover o aumento na robustez institucional da pesca artesanal costeira e contribuir com as dinâmicas territoriais de desenvolvimento em curso no sistema socioecológico. O trabalho de campo foi realizado nas duas comunidades mais afetadas pela ESEC de Tamoios durante cento e cinquenta e quatro dias distribuídos ao longo de dois anos e oito meses entre fevereiro de 2011 e setembro de 2013. O método de pesquisa foi baseado na teoria fundamentada na prática e as técnicas de coleta de dados incluíram: (i) entrevistas semiestruturadas e abertas com cento e quarenta e oito indivíduos, (ii) revisão de políticas e análise de fontes documentais, (iii) observação direta em arenas de tomada de decisão e, (iv) observação participante em pescarias. Os desafios e oportunidades para o desenvolvimento territorial da Baía da Ilha Grande são discutidos com base nas respostas do Estado à crise nos recursos pesqueiros e na literatura sobre sistemas socioecológicos. No nível local são apresentadas as inovações técnicas nas artes de pesca, no comércio e nas instituições de gestão dos recursos pesqueiros. Os princípios para o design de instituições robustas foram comparados com a situação da pesca artesanal nas comunidades e com as reivindicações dos pescadores artesanais. São discutidos os desafios e as oportunidades para processos de cogestão adaptativa envolvidos na análise do jogo de atores para promover mudanças nos arranjos institucionais da ESEC de Tamoios.

**Palavras-chave:** Área Marinha Protegida, Mudança Institucional, Desenvolvimento Territorial, Pesca Artesanal, Baía da Ilha Grande.



## ABSTRACT

Almost the entire territory of municipalities in the Rio de Janeiro State South littoral (Paraty and Angra dos Reis) is included in some Protected Area category. This study investigates the implications of biodiversity conservation and development policies on artisanal fisheries at a Marine Protected Area, namely the Ecological Station (ESEC) of Tamoios. Coastal fisheries management institutions responses (formal or informal) to changes in the last fifty years were analyzed in local and regional (Ilha Grande Bay) levels. A second objective was to investigate which changes in the institutional arrangement ESEC of Tamoios have the potential to increase institutional robustness of coastal artisanal fisheries and contribute to on-going territorial development dynamics in the socio-ecological system. Field work was undertaken at two of the most affected communities by the ESEC of Tamoios during one hundred and fifty-four days distributed along two years and eight months between February 2011 and September 2013. The research method was based in grounded theory and techniques employed for data collection included: (i) semi-structured and open interviews with one hundred and forty-eight individuals; (ii) policies review and analysis of documented sources; (iii) direct observation in decision making arenas and; (iv) participant observation in fishing activities. The challenges and opportunities for territorial development at Ilha Grande Bay are discussed based in responses by the State to the crisis in fishery resources and in socio-ecological systems literature. Local level technical innovations in fishing gears, commerce and fisheries resources management institutions are also presented. The principles for designing robust institutions are compared to the current condition of artisanal fisheries in the studied communities and with artisanal fisheries claims. The potential for adaptive co-management processes related to the analysis of stakeholder interactions to promote changes in the institutional arrangement of the ESEC of Tamoios are discussed.

**Keywords:** Marine Protected Area, Institutional Change, Territorial Development, Small-Scale Fisheries, Ilha Grande Bay.



## SUMÁRIO

RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	ix
AGRADECIMENTOS .....	xvii
LISTA DE FIGURAS .....	xxi
LISTA DE TABELAS .....	xxiii
APRESENTAÇÃO .....	xxv
INTRODUÇÃO .....	1
Procedimentos de coleta, organização e análise dos dados .....	5
Área de Estudo .....	13
A Baía da Ilha Grande .....	13
A Pesca na Baía da Ilha Grande .....	17
A Estação Ecológica de Tamoios .....	22
Mambucaba e Tarituba .....	26
<i>Tarituba</i> .....	26
<i>Mambucaba</i> .....	31
CAPÍTULO I – ARCABOUÇO CONCEITUAL: MUDANÇA INSTITUCIONAL E TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO .....	35
1.1. Introdução .....	35
1.2. Desenvolvimento territorial .....	37
1.3. Instituições, recursos de uso comum e ação coletiva .....	41
1.4. Jogo de atores e análise institucional .....	44
1.5. Mudança institucional .....	49
1.6. A Trajetória de Desenvolvimento .....	53
1.7. Proposta de um arcabouço conceitual para a análise da mudança institucional na trajetória de desenvolvimento .....	56
1.8. Considerações Finais .....	58
CAPÍTULO II – A TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DO TERRITÓRIO DA BAÍA DA ILHA GRANDE (RIO DE JANEIRO, BRASIL) .....	61
2.1. Introdução .....	61
2.2. A trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande .....	63

2.2.1. Primeiro período (até o final da década de 1960): O mundo da tradição.....	64
2.2.2. Segundo período (início da década de 1970 até meados da década de 1980): A profissionalização da pesca e os grandes empreendimentos .....	71
2.2.3. Terceiro período (meados da década de 1980 até meados da década de 2000): O desenvolvimento do turismo e a crise no sistema pesqueiro.....	76
2.2.4. Quarto período (meados da década de 2000 até o presente): A expansão do setor energético e a implementação das unidades de conservação .....	83
2.3. Desafios e oportunidades para o desenvolvimento territorial .....	93
2.3.1. Desafios para o desenvolvimento territorial na Baía da Ilha Grande.....	94
2.3.2. Oportunidades para o desenvolvimento territorial na Baía da Ilha Grande .....	96
2.4. Considerações Finais.....	100
<b>CAPÍTULO III – MUDANÇAS SOCIOECOLÓGICAS NA PESCA ARTESANAL DE DUAS COMUNIDADES ADJACENTES A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAMOIOS .....</b>	<b>101</b>
3.1. Introdução .....	101
3.2. A trajetória local de desenvolvimento.....	103
3.2.1. Primeiro período (até o final da década de 1960): O mundo da tradição.....	103
3.2.2. Segundo período (início da década de 1970 até meados da década de 1980): A profissionalização da pesca e os grandes empreendimentos .....	108
3.2.3. Terceiro período (meados da década de 1980 até meados da década de 2000): O desenvolvimento do turismo e a crise no sistema pesqueiro.....	112
3.2.4. Quarto período (meados da década de 2000 até o presente): A expansão do setor energético e a implementação das unidades de conservação .....	118
3.3. Mudança institucional e desenvolvimento .....	122
3.3.1. Repercussão da trajetória de desenvolvimento para a pesca local .....	122
3.3.2. As mudanças nas regras da pesca artesanal.....	127
3.3.3. As mudanças nas regras de pesca e regimes de apropriação .....	130
3.4. Considerações finais.....	133
<b>CAPÍTULO IV– MUDANÇAS NAS REGRAS DE USO E ACESSO AOS RECURSOS PESQUEIROS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAMOIOS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES .....</b>	<b>134</b>
4.1. Introdução .....	134
4.2. Análise dos princípios para instituições robustas.....	136
4.3. Desafios e perspectivas para a mudança institucional da pesca artesanal.....	151

4.3.1. Instituições fracas ou inexistentes .....	152
4.3.2. Perspectivas de novos arranjos institucionais para a pesca artesanal no território.....	157
4.4. Considerações Finais.....	161
<b>CAPÍTULO V – MUDANÇAS NAS REGRAS DE USO E ACESSO AOS RECURSOS PESQUEIROS EM UMA RESERVA MARINHA BRASILEIRA: DINÂMICAS TERRITORIAIS DE DESENVOLVIMENTO, DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA COGESTÃO ADAPTATIVA .....</b>	<b>163</b>
5.1. Introdução .....	164
5.2. Áreas Marinhas Protegidas como instrumento de gestão pesqueira .....	165
5.3. O jogo de atores para promover mudanças nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios, Rio de Janeiro .....	168
5.3.1. Antecedentes do Termo de Compromisso.....	168
5.3.2. Anúncio, divulgação e definição dos atores envolvidos .....	171
5.3.3. Negociação com Pescadores de Tarituba .....	175
5.4. Dinâmicas territoriais de desenvolvimento, desafios e oportunidades para um processo de cogestão adaptativa .....	180
5.4.1. Dinâmicas territoriais de desenvolvimento .....	181
5.4.2. Oportunidades e desafios para a cogestão adaptativa.....	184
5.5. Considerações Finais.....	188
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>190</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>197</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>218</b>
<b>APÊNDICE I – Documentos consultados para o levantamento histórico dos diplomas legais de pesca e conservação da biodiversidade na Baía da Ilha Grande. ....</b>	<b>218</b>
<b>APÊNDICE II – Principais diplomas legais e políticas públicas pesqueiras e ambientais com implicações para a pesca artesanal da Baía da Ilha Grande e seu Status (St: V – Vigente; R – Revogada) divididas por fases e classificadas nas seguintes categorias (Cat): “Populações Tradicionais” (PT), “Conservação da Biodiversidade” (CB) e “Gestão da Pesca”, sendo esta última subdividida em “Fomento” (FO) e “Ordenamento” (OD). ....</b>	<b>219</b>
<b>APÊNDICE III – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido utilizado em entrevistas semiestruturadas com pescadores artesanais. ....</b>	<b>230</b>
<b>APÊNDICE IV – Roteiros de entrevista semiestruturada. ....</b>	<b>231</b>
<b>APÊNDICE V – Artes de pesca tradicionais utilizadas na pesca artesanal de Tarituba e Mambucaba, Rio de Janeiro, Brasil. ....</b>	<b>237</b>

APÊNDICE VI – Artes de pesca atualmente utilizadas na pesca artesanal de Tarituba e Mambucaba, Rio de Janeiro, Brasil. ....	239
ANEXOS.....	241
ANEXO I - Requerimento de organizações de pescadores justificando mudança nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios.....	241
ANEXO II – Nota no Jornal do Commercio do Rio de Janeiro sobre o caso do deputado federal Jair Bolsonaro.....	246

Aos meus maiores professores:  
Aline, Iaco e Gael.



## AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos:

A minha orientadora, Dra. Cristiana Simão Seixas pelas oportunidades que me foram oferecidas e pela preocupação constante com o meu aprendizado ao longo da trajetória acadêmica no Doutorado em Ambiente e Sociedade.

A minha Coorientadora, Dra. Sônia Regina Da Cal Seixas, pelas excelentes aulas sobre qualidade de vida e disponibilidade de coorientação.

Ao Dr. Paulo Henrique Freire Vieira e ao Dr. Fikret Berkes pelas reuniões informais de orientação, incentivo constante desde o mestrado e às oportunidades oferecidas.

Aos mestres que durante o doutorado inspiraram minhas reflexões e proporcionaram meu amadurecimento intelectual: Leila da Costa Ferreira, Lúcia da Costa Ferreira, Carlos Alfredo Joly, Simone Vieira, Mateus Batistella, Bernard Pecqueur, Patrick McConney e Mauro Ruffino.

A todos os colegas do Grupo de Pesquisa em Gestão e Conservação de Recursos Comuns (CGCommons) que contribuíram diretamente com esta pesquisa, através de revisões ou de sugestões nas apresentações durante a fase de projeto. Muito obrigado Francisco Araos, Luciana de Araújo, Luziana Garuana, Rafael Ummus, Rosely Sanches, Natália Bahia, Ana Carolina Dias, Camila Islas, Débora Prado, Jaqueline Camargo, Marina Vieira, Thiago Serafini, Sou especialmente grato aos colegas que revisaram algum dos capítulos da tese: Juliana Farinaci, Mariana Policarpo, Leonardo Teixeira, Paula Chamy, Jorge Ugarte, Micaela Trimble, Venâncio Guedes, Leopoldo Gerhardinger.

Aos colegas da minha turma de doutorado (2010), pelas conversas inspiradoras e participação ativa no amadurecimento desta pesquisa.

Aos colegas da UFSC, FURG e UFPR, que, através da Rede TransFormar, vem tornando realidade a perspectiva de formar coletivos de pesquisas.

Aos pescadores artesanais e moradores de Tarituba e Mambucaba, que tão bem me acolheram e permitiram que eu pudesse participar do seu mundo. Sou profundamente

grato aos sujeitos da pesquisa, em especial aos amigos Benedito (Bené), Dilson, Geraldo, Flávia, Pardiniho, Aline, Rivaldo, Demi, Mírian e Vaguinho.

Às lideranças que representam os pescadores artesanais de Paraty e Angra dos Reis e presidentes das Associações de Moradores, pelo diálogo franco e aberto. Sou especialmente grato ao Russo (APEPAD), Dodinho e Alexandre (colônia de pescadores de Angra dos Reis), Júnior Alvarenga e Márcio (colônia de pescadores de Paraty), Marcelo e Wilson (cooperativa PROPESCAR).

À equipe da Estação Ecológica de Tamoios pela abertura e disponibilidade de seus funcionários em contribuir com a pesquisa, em especial a Régis Lima pelo acolhimento e a Sylvia Chadda pela revisão de um capítulo. Estendo também o agradecimento às demais organizações que contribuíram com esta pesquisa como o Escritório Regional do IBAMA de Angra dos Reis (especialmente ao Leandro), MPA, FIPERJ (Thiago e Lucinha), UFRJ (através Dr. Sidney Lianza do SOLTEC), APA Cairuçu (Eduardo Godoy) e as Prefeituras Municipais de Paraty e Angra dos Reis.

A toda a minha família, em especial a minha avó (Sirlei Trindade), meus padrinhos (tio João e tia Mônica), ao meu pai (Constantino Rodrigues de Freitas) e a minha mãe (Ceres Trein).

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES – Ciências do Mar) pela bolsa concedida ao longo dos quatro anos de doutorado.

*“Se a miséria de nossos pobres não é  
causada pelas leis da natureza, mas  
por nossas instituições, grande é  
nossa culpa”.*

Charles Darwin, A viagem do Beagle



## LISTA DE FIGURAS

- Figura 01** – Localização da Baía de Ilha Grande com destaque para as setas com a direção das principais correntes marítimas, Mambucaba e a comunidade de Tarituba no interior do pontilhado .....14
- Figura 02** – Pesca de linha em Tarituba e golfinhos ..... 17
- Figura 03** – À esquerda embarcações utilizadas na pesca artesanal e à direita de médio porte..... 20
- Figura 04** – Distribuição das ilhas da Estação Ecológica de Tamoios, com destaque para localização de Tarituba e Mambucaba em relação às usinas nucleares..... 23
- Figura 05**– O mapa trata do Índice Relativo de Impacto Ambiental, cujo tamanho do círculo representa a dimensão da unidade medida. Este mapa foi usado para definir os três setores de monitoramento da Estação Ecológica de Tamoios (indicados por setas) em função das principais fontes de impactos ..... 25
- Figura 06**–Vista do Saco de Tarituba e detalhe do píer.....27
- Figura 07**– Detalhe da comunidade de Tarituba (1) e de Mambucaba (2) em escala 1:30.000 .....28
- Figura 08**– Área de Estação Ecológica de Tamoios (em azul) para Tarituba (1) e Mambucaba (2) com indicações em verde das faixas de cem metros destinadas ao “uso conflitante” de praias e rotas de navegação ..... 28
- Figura 09** – O arcabouço *Institutional Analysis and Development* .....45
- Figura 10** – Arcabouço conceitual elaborado para análise integrada da mudança institucional e da trajetória de desenvolvimento de territórios .....58
- Figura 11** – A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA) com indicação do local onde está sendo construída a terceira usina..... 86
- Figura 12** – Estatística pesqueira realizada pela Prefeitura de Angra dos Reis ..... 88
- Figura 13** – Síntese da trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande. (1) Mudanças institucionais no nível Federal; (2) Vetores de mudança no nível Regional (municípios de Paraty e Angra dos Reis) e; (3) Vetores de mudança no nível Microrregional (Tarituba e Mambucaba) ..... 91
- Figura 14** – Igreja e campo de futebol da Vila Histórica de Mambucaba (esquerda) e Ilha do Sandri (direita) em 2012 ..... 104
- Figura 15** – Vila Residencial das Usinas Nucleares na Praia Brava em 2012 ..... 110
- Figura 16**– Esquema ilustrativo do cerco flutuante, com destaque para o movimento do peixe em tracejado .....112

<b>Figura 17</b> – Placa indicando a proibição do arrasto de portas no Saco de Tarituba .....	117
<b>Figura 18</b> – Mudanças nas principais artes de pesca artesanal utilizadas nas comunidades de Tarituba e Mambucaba, Rio de Janeiro, Brasil .....	125
<b>Figura 19</b> – Evolução do comércio de pescados em Tarituba e Mambucaba .....	126
<b>Figura 20</b> – Fauna acompanhante do arrasto de portas .....	142
<b>Figura 21</b> – Principais áreas de restrição à pesca na Baía da Ilha Grande.....	143
<b>Figura 22</b> – Vetores de mudança no histórico recente das políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade. Níveis: 1) Nacional; 2) Regional (Baía da Ilha Grande); 3) Microrregional (Mambucaba) e Local (Tarituba) .....	169
<b>Figura 23</b> – Fases da elaboração do Termo de Compromisso entre pescadores artesanais e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.....	172
<b>Figura 24</b> – Interações entre os atores antes do anúncio do Termo de Compromisso (abril de 2012) como alternativa para os conflitos .....	174
<b>Figura 25</b> – Jogo de atores na negociação do Termo de Compromisso entre pescadores artesanais e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade no final da negociação (outubro de 2003) .....	177

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01</b> – Arenas de tomada de decisão onde foi realizada observação direta .....	09
<b>Tabela 02</b> – Entrevistas abertas divididas por categoria de atores sociais e quantidade de participantes .....	09
<b>Tabela 03</b> – Preço do quilo das espécies mais comercializadas em Tarituba durante o ano de 2012.....	31
<b>Tabela 04</b> –Principais políticas e legislações pesqueiras e de conservação da biodiversidade com influência em Angra dos Reis (A), Paraty (P) e ambos (A, P) .....	104
<b>Tabela 05</b> – Classificação dos peixes pelos pescadores de Tarituba e Mambucaba .....	92
<b>Tabela 06</b> – Principais mudanças socioecológicas de Tarituba e Mambucaba com influência sobre a pesca artesanal.....	123
<b>Tabela 07</b> – Mudanças nas declarações de regras da pesca artesanal de Tarituba e Mambucaba .....	127
<b>Tabela 08</b> – Mudanças nos regimes de apropriação dos recursos pesqueiros em Tarituba e Mambucaba desde a década de 1960 até 2012 .....	131
<b>Tabela 09</b> – Situação da Estação Ecológica (ESEC) de Tamoios em relação à pesca artesanal entre 2007 a 2013 e reivindicações por mudanças institucionais em 2013.....	138
<b>Tabela 10</b> – Representação social dos atores em relação ao Termo de Compromisso da Estação Ecológica (ESEC) de Tamoios .....	178



## APRESENTAÇÃO

Esta tese se insere no âmbito do projeto “*Gestão Integrada e Compartilhada de Territórios Marinho-Costeiros: implicações para a pesca artesanal e para a conservação da biodiversidade*”. Este projeto é financiado pela CAPES<sup>1</sup> e visa criar uma rede de pesquisa no Sul e no Sudeste do Brasil em gestão colaborativa de recursos pesqueiros. A escolha das duas vertentes teóricas desta pesquisa (Mudança Institucional e Desenvolvimento Territorial Sustentável) foi decorrente da minha trajetória acadêmica e do estímulo à integração de diferentes perspectivas analíticas estimuladas pelo projeto da rede.

A pesquisa também está vinculada ao projeto “*Manejo Comunitário de Recursos Naturais e Segurança Alimentar na Costa do Brasil*”, uma cooperação entre pesquisadores brasileiros e canadenses no município de Paraty (RJ), financiada pelo *International Development Resources Center* (IDRC – Canadá). A escolha do local de estudo e da temática das Áreas Protegidas foi resultante da inserção da minha pesquisa nesse projeto. O tema desta tese desde o início representou um desafio, pois eu já havia realizado pesquisas com pescadores em águas interiores e estuários, neste último caso com a temática da fauna silvestre, porém nunca com pescadores de mar.

Meu primeiro contato com a Baía da Ilha Grande ocorreu no início do ano 2000, quando eu era um turista graduado no curso de Ciências Biológicas. Retornei dez anos depois, motivado por minha tese de doutorado cujo tema inicialmente envolvia a pesca artesanal no Mosaico de Unidades de Conservação Bocaina.

Após participar de duas reuniões do Conselho desse Mosaico, consultar gestores de unidades de conservação e atores do setor pesqueiro comecei a compreender a complexidade dessa região e os desafios associados com uma proposta tão ambiciosa. Passei então a considerar a análise da pesca artesanal em duas unidades de conservação de categorias e níveis sociopolíticos diferentes e iniciei uma revisão de literatura sobre o histórico das políticas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento na Baía da Ilha

---

<sup>1</sup> CAPES: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, ligado ao Ministério da Educação.

Grande. Ainda nesse primeiro ano de doutorado fiz parte de uma equipe do Projeto IDRC que aplicou um *survey* nas comunidades pesqueiras de Paraty. Essas pesquisas preliminares tiveram o objetivo de investigar os modos de vida e a segurança alimentar e seus principais resultados foram publicados em Hanazaki *et al.* (2013) e Hanazaki *et al.*(2014).

Após uma reunião com a equipe da Estação Ecológica de Tamoios, onde as comunidades mais afetadas foram indicadas, passou a ficar evidente a necessidade de aprofundar minha investigação no nível local como ponto de partida para compreensão das mudanças processadas em escalas maiores.

Ao longo do doutorado, o projeto e os resultados parciais desta tese foram compartilhados com o CGCommons e, anualmente, com as equipes do Projeto IDRC e CAPES. Houve também uma aproximação com pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que realizam estudos com a temática da pesca artesanal na Baía da Ilha Grande. Esses esforços de divulgação da pesquisa contribuíram para evitar redundâncias entre projetos e para integrar a tese em coletivos interdisciplinares de pesquisa em zonas costeiras. Espero que o resultado final tenha ficado consistente e com uma leitura fluida e agradável.



## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento territorial pode ser considerado uma estratégia de valorização das singularidades ambientais e culturais frente à homogeneização em curso no mundo globalizado (CARRIÈRE e CAZELLA, 2006). Essa perspectiva busca oferecer respostas criativas do setor público para enfrentar os novos desafios que estão sendo colocados pela globalização, caracterizada pela mobilidade internacional dos capitais (VIEIRA, CAZELLA, CERDAN, 2006). Segundo Pecqueur (2009), a emergência do território nas análises do desenvolvimento é oriunda de pesquisas sobre novas estratégias para o desenvolvimento de sistemas produtivos baseadas na valorização das singularidades ambientais e culturais.

O enfoque do desenvolvimento territorial situa o desafio de gerir recursos pesqueiros no contexto das assimetrias existentes nas complexas sociedades modernas (*e.g.* países ricos e pobres, “rural” e “urbano”). A análise de dinâmicas territoriais de desenvolvimento na zona marinho-costeira é tratada a partir da perspectiva dos sistemas socioecológicos (BERKES e FOLKE, 1998). Esta perspectiva busca responder a uma crítica que se faz ao desenvolvimento territorial: o foco dos estudos recairia preferencialmente sobre as dimensões socioeconômicas do desenvolvimento em detrimento das variáveis ecológicas (ANDION, 2007). Como consequência dessa abordagem preferencial, existem poucas análises sobre dinâmicas territoriais de desenvolvimento envolvendo recursos de uso comum, em especial pesqueiros, e Áreas Protegidas.

No Brasil, as Áreas Protegidas são organizadas pelo Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), que engloba o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), as Terras Indígenas e os Territórios Quilombolas. O PNAP possui metas e estratégias específicas para as áreas costeiras e marinhas, que devem ser criadas e geridas visando não só à conservação da biodiversidade, mas também à recuperação dos estoques pesqueiros.

O uso de Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) como estratégia de governança dos recursos pesqueiros vem crescendo em todo o mundo (CASTELLO, 2010; GAINES *et al.*, 2010a). AMPs representam um arranjo institucional internacionalmente adotado como

estratégia de conservação da biodiversidade e gestão pesqueira integrada (FOX *et al.*, 2012; LESTER *et al.*, 2009). O termo “Reservas Marinhas” (*Marine Reserves*), santuários, áreas fechadas e Áreas de Exclusão de Pesca (AEP) são tipos especiais de AMP (*no-take areas*), onde o uso direto (*e.g.* extração pesqueira) é proibido (KALIKOSKI, 2007; PERES, KLIPPEL, VIANNA, 2007). Segundo a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, 2012, não paginado), AMPs (em inglês *Marine Protected Areas*) constituem:

(...) *qualquer área de terreno intertidal ou subtidal, juntamente com a água sobrejacente e a sua flora, fauna e características históricas e culturais associadas, que tem sido reservada por lei ou outra forma efetiva, para proteger parte ou todo ambiente envolvido* (tradução nossa).

As AMPs desempenham importante papel na conservação da biodiversidade marinha e para a manutenção dos modos de vida dos pescadores (BERKES *et al.*, 2001). Como AMPs são intervenções políticas, sua criação e sua implementação devem ser planejadas caso a caso, considerando as especificidades sociais e ecológicas locais (FOX *et al.*, 2012). AMPs interferem diretamente no desenvolvimento das comunidades de pescadores, sendo necessários instrumentais teóricos ajustados à análise integrada desses sistemas.

A teoria territorial e da mudança institucional foi mobilizada para entender como duas comunidades de pescadores artesanais adjacentes a uma reserva marinha responderam às políticas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento implementadas nos últimos cinquenta anos. Instituições de gestão de recursos de uso comum são melhor sucedidas e também estudadas no nível local (AGRAWAL, 2002; BALAND e PLATTEAU, 1996; OSTROM, 1990). Assim, foram escolhidas para a pesquisa, as comunidades onde ocorrem os principais conflitos entre a pesca artesanal e a reserva marinha (informação verbal)<sup>2</sup>. O arcabouço conceitual construído para o estudo da mudança institucional foi baseado no modelo de análise *Institutional Analysis and Development* (IAD), proposto por Ostrom (2005) e nas abordagens da teoria territorial (PECQUEUR, 2009), da trajetória de desenvolvimento e do jogo de atores (VIEIRA e CAZELLA, 2006).

---

<sup>2</sup> Informação fornecida pelo gestor da Estação Ecológica (Lima, R.P.) em reunião realizada na sua sede para apresentação do pré-projeto de pesquisa.

Esta pesquisa foi orientada por duas questões norteadoras relacionadas a causalidade, o desempenho e o delineamento de instituições (YOUNG, 2002):

1) Como as instituições relacionadas com a gestão da pesca artesanal costeira de duas comunidades adjacentes a uma reserva marinha responderam às políticas de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento implementadas nos últimos cinquenta anos?

2) Quais mudanças no arranjo institucional da reserva marinha têm potencial de promover o aumento na robustez institucional da pesca artesanal costeira e contribuir com as dinâmicas territoriais de desenvolvimento em curso no sistema socioecológico?

A hipótese para a primeira questão é que as políticas nacionais e estaduais contribuíram para reduzir a capacidade dos atores locais de responder às mudanças no sistema socioecológico. A hipótese para a segunda questão é que os arranjos institucionais da reserva marinha não se ajustam às configurações socioecológicas e as mudanças nos seus arranjos institucionais devem vislumbrar a atualização do seu território para o presente.

O foco do estudo da mudança institucional na pesca reside na estrutura institucional da economia e no processo de formulação de políticas (BROMLEY, 1989). Políticas são decisões coletivas produzidas em um processo de escolha coletiva, que é feita por atores autorizados a participar de tais decisões, como consequência dos procedimentos estabelecidos pelo processo de escolha constitucional (McGINNIS, 2011). Segundo Souza (2006), entre os diversos modelos e definições de políticas públicas, seus principais elementos são: (i) permite distinguir entre o que o governo pretende fazer e, de fato, faz; (ii) envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada por intermédio dos governos; (iii) é abrangente e não se limita a leis e regras; (iv) é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados; (v) embora tenha impacto no curto prazo, é uma ação de longo prazo e (vi) envolve processos subsequentes após sua decisão e proposição.

O estudo da mudança institucional no setor da pesca em Áreas Protegidas visa contribuir com a compreensão das relações entre as políticas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento. A perspectiva institucional vinculada ao enfoque do desenvolvimento objetiva aprimorar a análise da gestão de recursos de uso comum em zonas costeiras. A pesquisa foi conduzida na Estação Ecológica de Tamoios, junto às

comunidades de Tarituba (Paraty) e Mambucaba (Angra dos Reis), na Baía da Ilha Grande, estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Inicialmente serão apresentados os procedimentos de coleta, organização e análise dos dados, seguidos de uma descrição sobre a área de estudo no nível da Baía da Ilha Grande, da Estação Ecológica de Tamoios e das comunidades investigadas. Nessa descrição serão caracterizadas e definidas as modalidades de pescarias atualmente praticadas na Baía da Ilha Grande, bem como suas principais espécies-alvo.

Esta tese foi organizada em cinco capítulos de resultados e um capítulo final, no qual são sintetizadas nossas principais contribuições.

O Capítulo I apresenta o arcabouço conceitual utilizado nesta pesquisa para análise da mudança institucional em territórios por meio do estudo da trajetória de desenvolvimento e do jogo de atores.

No Capítulo II a trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande é analisada desde a década de 1960 até os dias atuais e comparada com as mudanças nas políticas de desenvolvimento e conservação da biodiversidade. São discutidos desafios e oportunidades na criação de estratégias territoriais de desenvolvimento para lidar com as interações da pobreza com o uso dos recursos na pesca artesanal.

O Capítulo III identifica as respostas dos pescadores artesanais às mudanças no sistema socioecológico e os regimes de apropriação dos recursos pesqueiros prevalentes em cada período da trajetória local de desenvolvimento.

No Capítulo IV os princípios para o “design” de instituições robustas (OSTROM, 1990), revisados por Cox e colaboradores (2010), são comparados com a situação da pesca artesanal nas comunidades e as reivindicações dos pescadores artesanais por mudanças. Na discussão são abordadas as implicações de instituições fracas ou inexistentes regulando a pesca artesanal e as perspectivas para novos arranjos institucionais voltados ao fortalecimento do manejo de base comunitária.

O Capítulo V apresenta uma análise do jogo de atores do setor pesqueiro e ambiental para promover a mudança nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios nas comunidades pesquisadas. No final desse capítulo, são discutidos os desafios e as oportunidades para processos de cogestão adaptativa envolvidos na análise do jogo de

atores para promover mudanças nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios. Nas considerações finais, é retomado o fio condutor do trabalho, seus resultados e as recomendações baseadas nesses resultados, bem como as contribuições práticas, teóricas e metodológicas relacionadas com as pesquisas sobre pesca artesanal costeira e AMPs.

### **Procedimentos de coleta, organização e análise dos dados**

O método de pesquisa utilizado foi baseado na literatura sobre a teoria fundamentada na prática (*Grounded Theory*). Inicialmente concebida por Glaser e Strauss (1967 *apud* HEATH e COWLEY, 2004), a teoria fundamentada na prática (TFP) tem o objetivo de gerar ou descobrir uma teoria. A proposta, nessa perspectiva, é desenvolver indutivamente uma teoria a partir de um corpo de dados, diferenciando-se, dessa forma, de outras estratégias analíticas específicas de dados qualitativos (*ver* THORNE, 2000). Starks e Trinidad (2007) diferenciam a TFP da fenomenologia e da análise do discurso em função de suas origens, filosofias, objetivos, metodologia, amostragem, coleta de dados, produtos e audiência.

A origem da TFP está associada com o desenvolvimento do interacionismo simbólico (BLUMER, 1937 *apud* HEATH e COWLEY, 2004) em conjunto com investigações naturalistas. Segundo Jeon (2004, p. 250, tradução nossa), o interacionismo simbólico “*sustenta que o pesquisador necessita explicar, primeiro, o processo pelos quais o significado é desenvolvido e a sua natureza na interação entre os seres humanos e, segundo, que estes significados são entendidos somente através da interpretação*”. A investigação na TFP é realizada pela comparação das características de cada caso, produção de significados emergentes e contínuo refinamento das características das relações (HEATH e COWLEY, 2004). O pesquisador vai ao campo aberto para perceber novos significados e, via ciclos de coleta de dados e análise, progressivamente focaliza sobre um problema núcleo ao redor do qual outros fatores serão integrados (HEATH e COWLEY, 2004).

A teoria fundamentada na prática oferece um contraponto entre as pesquisas desinformadas teoricamente e as teorias desenvolvidas com níveis conceituais altamente

abstratos (GOULDING, 1998). Segundo Suddaby (2006), *Grounded Theory* descreve a emergência de uma teoria com base em quão bem os dados se ajustam às categorias conceituais identificadas por um observador, quão bem essas categorias explicam ou predizem as interpretações e quão relevantes são as categorias para as questões centrais que estão sendo observadas.

A teoria fundamentada na prática permite que sejam exploradas múltiplas fontes de dados (*'all is data'*), incluindo entrevistas, observação do comportamento e publicações (GOULDING, 1998). Assim, a pesquisa foi realizada em cinco etapas: 1) Levantamento das instituições e organizações formais, 2) Trabalho de campo, 3) Organização dos dados, 4) Análise dos dados e 5) Validação dos dados. A seguir, essas etapas serão detalhadas.

#### 1) *Levantamento das instituições e organizações formais*

Foi realizado um levantamento dos diplomas legais ou políticas regulatórias (*sensu* FREY, 2000) e políticas públicas pesqueiras e ambientais existentes desde 1960 nos níveis nacional, estadual e municipal (Paraty e Angra dos Reis). O marco temporal de análise foi o decreto-lei nº 221 de 1967, que dispõe sobre a proteção e estímulos a pesca. A pesquisa sobre o histórico das políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade para a Baía da Ilha Grande foi baseada em fontes secundárias e primárias de dados. As fontes secundárias de dados incluíram consulta a publicações históricas e atuais com referência sobre políticas ambientais, de desenvolvimento e pesqueiras (**APÊNDICE I**).

A identificação dos diplomas legais relacionados com as políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade aplicadas à Baía da Ilha Grande foi realizada por meio de consulta ao(s): 1) Escritório do IBAMA em Angra dos Reis; 2) Tiago (2013)<sup>3</sup>; 3) Informante-chave<sup>4</sup> e 4) Acervos eletrônicos de portais do governo federal (CEPSUL<sup>5</sup>, CONAMA<sup>6</sup> e MPA<sup>7</sup>), estadual (Rio de Janeiro) e municipal (Paraty e Angra dos Reis).

---

<sup>3</sup> Ementário de Legislação Pesqueira.

<sup>4</sup> Mauro Ruffino.

<sup>5</sup> O Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul (CEPSUL) é o órgão responsável pela legislação pesqueira do Sudeste e Sul do Brasil. Em 2013 o CEPSUL foi transferido do IBAMA para o ICMBio.

<sup>6</sup> Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Todas as legislações citadas na literatura foram pesquisadas em sites especializados para ter acesso ao conteúdo na íntegra. Os 225 diplomas legais levantados (**APÊNDICE II**) foram classificados em três categorias: “Gestão da Pesca”, “Populações Tradicionais” e “Conservação da Biodiversidade”. Essas categorias foram derivadas de análises prévias sobre a legislação pesqueira no Município de Paraty (VIEIRA e SEIXAS *submetido*). Silva *et al.* (2013) classificaram os arranjos institucionais para gestão dos recursos naturais na zona costeira brasileira em Pesca, Ordenamento Costeiro e Áreas Protegidas.

Os diplomas legais de gestão da pesca foram classificados em fomento e ordenamento. As primeiras tratam de programas que objetivam viabilizar a cadeia produtiva do pescado por meio de benefícios/incentivos tributários, subsídios, créditos e empréstimos para compra e reforma de embarcações artesanais e industriais, petrechos de pesca e combustível (*e.g.* programa revitaliza). Os instrumentos de ordenamento abordam temas relacionados com definições de competências internas ao governo e entre governo e usuários, licenças e regulamentações sobre embarcações e petrechos pesqueiros para captura de espécies-alvo, fomento a pesquisa, mapa de bordo e registro geral da pesca.

Os diplomas legais sobre populações tradicionais incluem os instrumentos jurídicos que atribuem direitos consuetudinários ao pescador artesanal caiçara e o reconhece como pertencente a um grupo social com características culturais definidas. Os instrumentos de conservação da biodiversidade incluíram as legislações relativas à: áreas protegidas (marinhas, insulares e terrestres), espécies protegidas, tamanho mínimo de captura, restrições de petrechos em locais determinados, programa nacional de rastreamento de embarcações pesqueiras por satélite (PREPS), seguro-defeso, licenciamento ambiental e gerenciamento costeiro.

## 2) *Trabalho de campo*

A fim de obter a autorização dos sujeitos da pesquisa em participar deste estudo, foi apresentado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após prévia

---

<sup>7</sup> Ministério da Pesca e Aquicultura.

explicação dos objetivos da pesquisa (**APÊNDICE III**)<sup>8</sup>. A escolha dos entrevistados se fez pelo método de indicação por pares (DAVIS e WAGNER, 2003), que consiste em solicitar dos informantes nomes de pessoas que possam contribuir com os objetivos da pesquisa.

O trabalho de campo foi realizado ao longo de 154 dias distribuídos em dois anos e oito meses (fevereiro de 2011 a setembro de 2013). No segundo ano de doutorado foram realizadas três viagens de campo com duração total de vinte dias e, no ano seguinte (2012), o projeto foi qualificado em junho e as viagens às comunidades passaram a ter maior duração (cerca de quinze dias). Foram utilizados os seguintes métodos de pesquisa: (i) análise das fontes documentais (dissertações, teses, artigos científicos, jornais, relatórios, ofícios, legislações, sites e revistas especializadas); (ii) observação direta em arenas de tomada de decisão (**Tabela 01**); (iii) observação participante em quatro pescarias de arrastode portas, treze com rede de espera corvineira e uma com rede de espera camaroeira, cerco de robalo e cerco de tainha; (iv) entrevistas semiestruturadas com 24 pescadores artesanais (12 idosos), 04 pescadores proprietários de peixarias, 06 dirigentes das colônias, associações e sindicatos de pescadores de Angra dos Reis e Paraty, 02 gestores públicos de Paraty (vereador e subsecretário de pesca e aquicultura), 02 agentes ambientais do Escritório Regional do IBAMA em Angra dos Reis e um gestor de unidade de conservação (**APÊNDICE IV**) e (v) entrevistas abertas com 110 participantes divididos em 14 categorias de atores sociais (**Tabela 02**).

Segundo Starks e Trinidad (2007), a amostragem na TFP envolve o recrutamento de participantes com *diferentes experiências* do fenômeno para que se explore múltiplas dimensões do processo social em estudo. A quantidade de indivíduos é adicionada a amostragem até atingir a *saturação teórica*, quando os construtos que fazem a teoria são completamente representados pelos dados, normalmente entre 10 e 60 pessoas.

---

<sup>8</sup>O TCLE foi aprovado como parte integrante do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP, sob número 246/2011.

**Tabela 01 – Arenas de tomada de decisão onde foi realizada observação direta.**

<b>Arenas de Tomada de Decisão</b>	<b>Datas</b>
Câmara Temática de Pesquisa da ESEC*	23 e 24/03/2011
Conselho Consultivo da ESEC	24/03/11; 28/06/2012; 18/04/13; 27/08/13
Câmara Temática de Pesca e Aquicultura da ESEC	25/04 e 28/06/2012
Workshop do GPesca** no Hotel Velejador de Paraty	29 e 30/06/2012
Reunião sobre o Termo de Compromisso na Vila Histórica	26/09/2012
Grupo de Trabalho do Termo de Compromisso	26/08/13

\* Estação Ecológica de Tamoios.

\*\* Desenvolvimento e Gerenciamento de Sistemas de Gestão da Aquicultura e Pesca na Baía da Ilha Grande.

**Tabela 02 – Entrevistas abertas divididas por categoria de atores sociais e quantidade de participantes.**

<b>Ator social</b>	<b>Nº de Entrevistados</b>
<b>Sociedade civil</b>	
1) Moradores de outras comunidades da Baía da Ilha Grande, pescadores artesanais, lideranças e donos de peixarias	23
2) Pescador profissional de Mambucaba	17
3) Pescador profissional de Tarituba	20
4) Morador(a) não pescador de Mambucaba	11
5) Pescador amador de Mambucaba	6
6) Associação de pescadores	7
7) Pesquisadores com atuação na pesca artesanal da Baía da Ilha Grande	6
8) Morador(a) não pescador de Tarituba	4
9) Pescador amador de Tarituba	2
<i>Subtotal</i>	<i>96</i>
<b>Estado</b>	
10) Gestor/funcionário do ICMBio e Unidade de Conservação	6
11) Gestor público de Paraty	2
12) Funcionário do IBAMA	1
13) Funcionário da FIPERJ	3
14) Gestor público de Angra dos Reis	2
<i>Subtotal</i>	<i>14</i>
<b>Total</b>	<b>110</b>

Legenda: ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; FIPERJ: Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro.

Para elaboração dos roteiros de entrevistas semiestruturadas foram consideradas questões diagnósticas sobre instituições (AGRAWAL, 2002; BERKES, 2007; DIETZ,

OSTROM, STERN, 2003; FOLKE *et al.*, 2007; OSTROM, 1990 e 2007), devidamente adequadas à realidade e à linguagem local. Para a apreensão dos fatos históricos, foi realizada uma análise cruzada da “evidência oral” (THOMPSON, 1992). Evidências orais ocorrem quando o mesmo fato é relatado de maneira semelhante por indivíduos diferentes, sendo coerente e procedendo por mais de um ponto de vista, mesmo que com opiniões divergentes. A memória é tratada nesta pesquisa como fenômeno social, pois as lembranças correspondem ao contexto social em que os entrevistados viveram (BOSI, 2001). Segundo Cazella (2006), a lembrança de antigas operações de desenvolvimento empreendidas e os conflitos e as exclusões que elas desencadearam na esfera local permanecem na memória da população.

Em cada uma das comunidades analisadas (Mambucaba e Tarituba) foram realizadas seis entrevistas abertas com pescadores idosos com cerca de 70 anos<sup>9</sup>, sendo preferidos aqueles que tivessem residido no local a maior parte da vida. Quando ausentes das reuniões sobre o Termo de Compromisso nas comunidades, no Conselho Consultivo e na Câmara Temática de Pesca e Aquicultura da Estação Ecológica de Tamoios, foram consultadas atas, relatos e/ou gravações feitas por outros pesquisadores envolvidos no Projeto IDRC. A Observação Participante empregou o método da etnografia (HAMMERSLEY e ATKINSON, 1995) em pescarias para reconhecer as artes de pesca e inventariar as regras de uso e acesso aos recursos pesqueiros. Durante 2012 foram registrados os preços dos pescados mais comercializados em Tarituba.

A primeira etapa da pesquisa foi realizada durante 2010 e 2011 com cinco viagens de campo de duração variada (3 a 15 dias), nas quais foram elaborados e testados os roteiros de entrevistas semiestruturadas direcionados aos pescadores artesanais. A segunda etapa da pesquisa de campo, ocorrida entre março de 2012 e setembro de 2013 (viagens de campo com durações entre 3 e 30 dias), procurou estabelecer relações de confiança com os sujeitos da pesquisa e poucas entrevistas foram gravadas.

Ao longo dessa etapa, os roteiros de entrevistas semiestruturadas foram aplicados nas diferentes categorias de atores sociais. As anotações no caderno de campo foram realizadas momentos após ou durante as informações adquiridas em situações

---

<sup>9</sup>Tendo 70 anos o sujeito já era adulto na década de 1960.

informais de campo. Essas anotações eram transcritas no mesmo dia para um arquivo digital, onde minhas observações pessoais e percepções eram incluídas no diário de campo. Minha inserção no meio dos pescadores ocorreu por meio da participação em pescarias com um reconhecido pescador artesanal de Tarituba e um de Mambucaba. Cada arte de pesca foi relatada da mesma forma por pelo menos quatro informantes diferentes. As situações informais foram importantes fontes de dados, que conduziram a formulação de perguntas mais direcionadas utilizando a linguagem nativa.

### 3) *Organização dos dados*

As informações descritas no caderno de campo foram codificadas e associadas com os tipos de atores sociais (**Tabela 02**). Os dados foram reorganizados em categorias para facilitar a comparação, sendo mantida a relação entre cada categoria criada (êmica ou ética)<sup>10</sup> e o dado de origem. A criação de categorias foi realizada pela leitura do conteúdo dos cadernos de campo (*e.g.* fiscalização, sugestões para gestão da pesca, descrição de artes de pesca). As categorias foram unificadas por proximidade de conteúdo, sendo mantida a associação com a fonte de informação codificada e a metodologia utilizada, visando garantir a rastreabilidade da fonte de dados (MAXWELL, 1996).

As observações pessoais contidas no caderno de campo, bem como as reflexões existentes na análise dos dados, foram inseridas em um arquivo denominado “apontamentos” (MAXWELL, 1996). As informações presentes no caderno de campo obtidas pelo “acompanhamento de pescarias” foram inseridas em um arquivo separado das “entrevistas abertas”. O mesmo procedimento foi adotado no caso da “observação direta em arenas de tomada de decisão”, sendo acrescida, além da fonte de informação, alguma referência à interação onde ela ocorreu.

O cruzamento dos dados obtidos a partir das diferentes metodologias e fontes de informações possibilitou analisar: (i) a característica da informação proveniente de cada metodologia e, dessa forma, verificar a coerência das metodologias para a finalidade da pesquisa e (ii) as informações que faltavam dentro das subcategorias ou que estavam

---

<sup>10</sup> Categorias êmicas são fornecidas pelos participantes da pesquisa, enquanto as categorias éticas são criadas pelo pesquisador, podendo ambos os enfoques ser conjugados de forma complementar para a apreensão do comportamento humano (MARQUES, 2001).

representadas por poucos informantes (menos que quatro). Visando complementar essas lacunas, foram realizadas entrevistas semiestruturadas complementares, principalmente sobre as artes de pesca, com informantes que estavam pouco representados.

A coleta e análise dos dados foram um processo simultâneo, de contínua reflexão e codificação de procedimentos, geração de categorias e escrita dos apontamentos. Os códigos analíticos e as categorias foram desenvolvidos a partir dos dados e não preconcebidos, visando entender o que os participantes veem como sendo significativo e importante (HEATH e COWLEY, 2004). Dessa forma, foram produzidas, de forma indutiva, categorias com graus cada vez mais elevados de abstração<sup>11</sup>, com o intuito de serem integradas no arcabouço teórico. Os conteúdos foram relidos sucessivas vezes para reorganização dos códigos substantivos, que foram sendo aproximados e fragmentados em diferentes arquivos visando criar códigos teóricos<sup>12</sup>. Nesse processo, foram utilizadas cores similares para identificar conteúdos relacionados com duas ou mais categorias. A partir dessa organização, os dados foram analisados para produção dos resultados na forma de tabelas e figuras.

#### 4) *Análise dos dados*

Os dados foram analisados por meio das perspectivas da trajetória de desenvolvimento, da mudança institucional e do jogo de atores (*stakeholder interaction*). A análise do jogo de atores (VIEIRA e CAZELLA, 2006) para promover a mudanças regras de uso e acesso aos recursos pesqueiros na Estação Ecológica de Tamoios utilizou as variáveis do arcabouço *Institutional Analysis and Development* (OSTROM, 2005), conforme será apresentado no Capítulo I.

---

<sup>11</sup>No sentido Glaseriano, que atribui menor relevância ao papel da dedução na análise de dados qualitativos (HEATH e COWLEY, 2004).

<sup>12</sup>Na perspectiva Glaseriana, os códigos iniciais ou substantivos correspondem às primeiras categorias geradas a partir dos dados que, por meio de um processo dedutivo e indutivo de coleta de dados adicionais, transformam-se em categorias mais abstratas denominadas de códigos teóricos (HEATH e COWLEY, 2004).

### 5) *Validação dos dados*

A validação foi um processo contínuo, pois os dados foram contrastados entre os diferentes informantes individualmente, mas também envolveu reuniões formais no encerramento da pesquisa de campo. As reuniões para as validações dos resultados foram realizadas nos dias 31 de agosto de 2013 na Sede do Sindicato dos Eletricitários do Parque Mambucaba e 06 de setembro de 2013 na Escola de Tarituba. Foram apresentados cartazes em papel pardo contendo a linha do tempo e as reivindicações dos pescadores artesanais no nível da Baía da Ilha Grande e da comunidade. As reuniões também serviram para complementar as lacunas dos resultados da pesquisa. A revisão dos resultados apresentados no Capítulo V foi conduzida pela analista ambiental da Estação Ecológica de Tamoios responsável pelo processo do Termo de Compromisso.

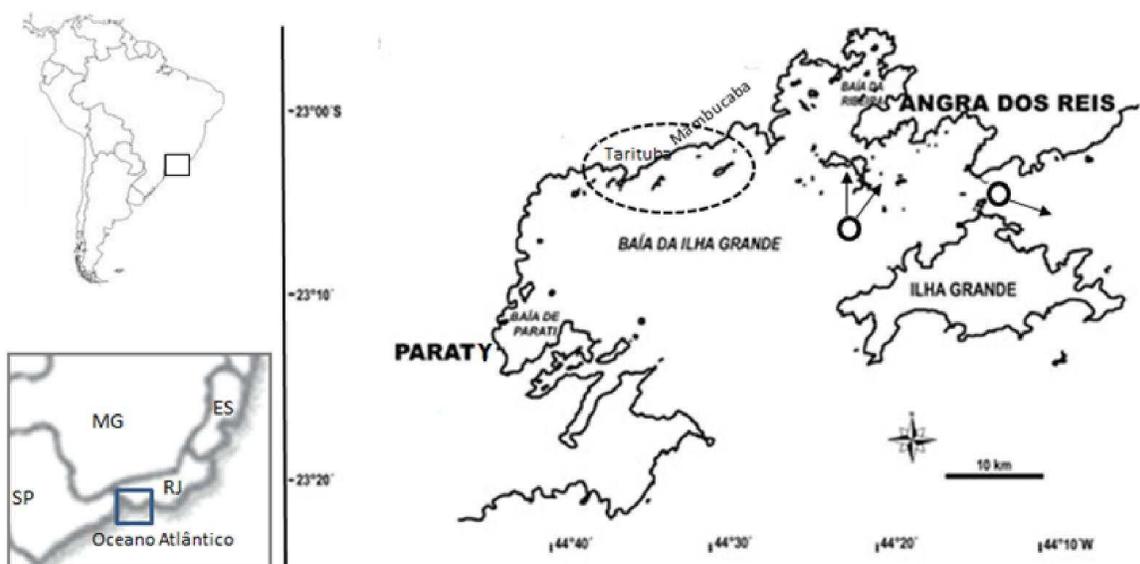
## **Área de Estudo**

### A Baía da Ilha Grande

A zona costeira do sudeste brasileiro se caracteriza por intensa urbanização, atividades portuárias e industriais, turismo de massas e de natureza, padrão de ocupação diverso e ecossistemas preservados (PETROBRAS, 2011). Com uma área de 65.258 ha e cerca de 350 km de perímetro na linha d'água, a Baía da Ilha Grande, está localizada no sul do Estado do Rio de Janeiro (22°50' - 23°20'S, 44°00' - 44°45'W), litoral costeiro dos municípios de Angra dos Reis e Paraty (**Figura 01**). Juntamente com os municípios de Itaguaí e Mangaratiba, a região é conhecida como Costa Verde. As populações de Angra dos Reis e Paraty estão concentradas nas cidades. Segundo censo do IBGE, em 2012, a população total de Paraty era de 37.533 habitantes (27.689 urbana e 9.844 rural) e a de Angra dos Reis era de 169.511 habitantes (163.290 urbana e 6.221 rural). A incidência da pobreza absoluta em Paraty é da ordem de 34,45% em contraposição com 29,08% de Angra dos Reis. A renda *per capita* em 2009 para Paraty e Angra dos Reis foi de R\$ 14.898,16 e R\$ 26.835,42, respectivamente (IBGE, 2003). Alguns morros e baixadas da Baía da Ilha

Grande, apesar das fortes restrições a urbanização devido à declividade (RIBEIRO, 2007), são densamente habitados, como as praias e o centro urbano de Angra dos Reis.

O setor de serviços é responsável por 60% do Produto Interno Bruto (PIB) de Paraty, cujas principais atividades econômicas são: turismo, pesca artesanal e recreativa, comércio, indústria (aguardente), artesanato e agricultura (PLANO DIRETOR DE PARATY, 2010). Em Angra dos Reis muitos moradores locais trabalham em condomínios fechados e são caseiros de veranistas<sup>13</sup>. A indústria náutica movimenta significativamente a economia do município, por intermédio do comércio de peças e mão-de-obra para iates, lanchas e demais embarcações de passeio. A pesca industrial é expressiva no município, sendo um dos maiores produtores nacionais de sardinha (BEGOSSI *et al.*, 2009), enquanto a pesca artesanal e a agricultura estão mais relacionadas com a segurança alimentar das populações e o comércio do excedente (HANAZAKI *et al.*, 2013). O turismo é voltado para as ilhas, havendo poluição em diversas praias do continente que interferem na balneabilidade.



**Figura 01 – Localização da Baía da Ilha Grande, com destaque para as setas com a direção das principais correntes marítimas, Mambucaba e a comunidade de Tarituba no interior do pontilhado (Fonte: Modificado de IKEDA e STEVENSON, 1980).**

<sup>13</sup> Informações fornecidas por gestores públicos municipais.

Devido às características descritas por Creed, Pires e Figueiredo (2007), a Baía da Ilha Grande é considerada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), como uma área de importância biológica e com prioridade de ação extremamente alta (MMA, 2002; Portaria MMA nº09 de 2007). A diversidade de ambientes presentes na Baía da Ilha Grande possibilita a manutenção da elevada biodiversidade por meio do fornecimento de abrigo e nutriente. Além disso, a Ilha Grande é o limite sul de distribuição de diversas espécies marinhas e área prioritária para conservação de mamíferos marinhos (CREED, PIRES, FIGUEIREDO, 2007).

Segundo o Projeto Golfinho<sup>14</sup>, na Baía da Ilha Grande (**Figura 02**) já foram registradas treze espécies de baleias (*e.g.*, *Orcinus orca*, *Megaptera novaeangliae*) e golfinhos (*e.g.*, *Steno bredanensis*, *Sotalia fluviatilis*, *Stenella frontalis*, *Delphinus delphis*, *Tursiops truncatus*). Devido a essas características peculiares, a Baía da Ilha Grande abriga atualmente o maior número de unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro (CREED, PIRES, FIGUEIREDO, 2007), pertencentes a diferentes categorias. As Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) da Baía da Ilha Grande são representadas pela Estação Ecológica de Tamoios (federal) e a Área de Proteção Ambiental da Baía de Paraty, Paraty-Mirim e Saco do Mamanguá (municipal)<sup>15</sup>.

Apesar de existirem diversas reentrâncias ao longo da costa (com destaque para as Baías de Jacuacanga, Angra, Bracuí, Ribeira, Paraty e Saco do Mamanguá), é possível dividir a Baía da Ilha Grande em duas principais Baías: da Ribeira e Paraty (**Figura 01**). O fluxo das correntes marítimas da Baía da Ilha Grande, estudado por Ikeda e Stevenson (1980), ocorre no sentido oeste para leste. Segundo Creed, Pires e Figueiredo (2007) a Baía da Ilha Grande apresenta uma batimetria pouco variável, com profundidades entre 30 e 40 metros e um suave gradiente até o continente. Os sedimentos são divididos em três grupos distintos na Baía: “*areias quartzosas muito finas na porção Oeste e plataforma continental*

---

<sup>14</sup> Consultar site do projeto golfinho no endereço: <http://www.paraty.com.br/golfinhos/>.

<sup>15</sup> Em 2012 o governo do estado do Rio de Janeiro propôs a criação da Área de Proteção Ambiental da Baía da Ilha Grande que iria sobrepor às demais Áreas Marinhas Protegidas. Porém, o processo de consulta pública encontrou resistência local e a proposta não avançou.

*interna, areias médias e grossas na porção Leste e os termos mais finos (lama) no canal Central e em áreas abrigadas, como baías da Ribeira e Parati” (IBAMA, 2000, p.132)<sup>16</sup>.*

A Serra da Bocaina, localizada na porção continental da Baía da Ilha Grande, abastece a zona costeira com a água e os sedimentos trazidos pelos rios. Segundo Costa (1998), os índices pluviométricos na Baía da Ilha Grande são considerados elevados (2.000 mm/ano). Segundo Creed e colaboradores (2007), associado com a morfologia das encostas, o fluxo dos rios é bastante variável em função dos curtos cursos e da brusca variação sazonal entre a estação chuvosa (dezembro a março) e a estação seca (junho a setembro). Os principais afluentes da Baía da Ilha Grande são os Rios Mateus Nunes e Perequê-Açú, que desembocam na Baía de Paraty<sup>17</sup>, e os Rios Mambucaba, Bracuí, Jurumirim e Japuíba, que desembocam em Angra dos Reis (COSTA, 1998). Com o aporte das águas fluviais, são formados estuários e extensas áreas de manguezais na Baía da Ilha Grande. Em função do seu potencial como refúgio e a sua elevada produtividade biológica, as baías, o estuários e os manguezais são considerados locais importantes para a criação, a alimentação e o crescimento de muitas espécies de peixes. Além disso, muitas espécies passam fases de sua vida nos estuários e nas baías, tornando a Baía da Ilha Grande uma das principais áreas pesqueiras do estado do Rio de Janeiro (ANDREATA *et al.*, 2002; TEIXEIRA, 2006).

---

<sup>16</sup>Encarte 5.2.

<sup>17</sup> Na década de 1960, esses rios foram retificados próximos a sua Foz (BENCHIMOL, 2007).



**Figura 02 – Pesca de linha em Tarituba e golfinhos (Foto: R.R. de Freitas).**

### A Pesca na Baía da Ilha Grande

O uso das artes de pesca varia de acordo com a praia ou região da Baía da Ilha Grande, porém em geral é possível afirmar que Paraty e Angra dos Reis têm sistemas pesqueiros marcadamente distintos. Em Paraty, a pesca é a segunda atividade econômica de maior importância, sendo a frota constituída por pequenas (até nove metros de comprimento) e médias (até doze metros de comprimento) embarcações de arrasto de portas, cujos alvossão o camarão-branco ou vergê (*Penaeus schmitti*) e o camarão sete-barbas (*Xyphopenaeus kroyeri*).

Segundo a FIPERJ (dados não publicados<sup>18</sup>), 98% do volume total de pescado de Angra dos Reis são capturados por sua frota pesqueira de traineiras (média de dezoito metros de comprimento) que atuam na pesca decerco da sardinha (*Sardinella brasiliensis*) e de pelo menos mais nove espécies de pequenos peixes pelágicos (CEPSUL, 2011).

Segundo a FIPERJ (dados não publicados), Angra dos Reis tem as seguintes quantidades de embarcações pesqueiras em operação com as respectivas artes de pesca: 111

---

<sup>18</sup>Dados gerados pela equipe de Estatística Pesqueira de Angra dos Reis por meio do monitoramento de quatro pontos de desembarque durante o ano de 2011.

cercos, 40 arrastos de portas duplo (parelhas), 16 emalhes de fundo (redede espera), 9 cercos flutuantes, 7 linhas de fundo, 5 arrastos simples, 5 espinhel e 1 vara e 1 isca-viva. A pesca artesanal também emprega diversas embarcações e artes de pesca (BEGOSSI *et al.*, 2009; BENCHIMOL, 2007; IBAMA, 2004). Os levantamentos da ictiofauna da Baía da Ilha Grande (ANDREATA *et al.*, 2002; FERREIRA C.E.L. *et al.*, 2007; GAELZER, MACHADO, NOGUCHI, 2007) apontam para uma elevada diversidade de peixes em comparação com os inventários realizados no Atlântico Oeste.

Segundo a legislação brasileira em vigor (artigo 8<sup>a</sup> da lei 11.959, de 2009), a pesca artesanal e industrial são pescas comerciais, porém se diferenciam em função do tipo de contrato firmado com os participantes da pescaria. Essa definição difere da legislação federal vigente até 2009 (decreto-lei n<sup>o</sup> 221, de 1967), que considerava o pescador artesanal aquele que utiliza linha de mão ou vara, linha e anzol. O acréscimo do adjetivo “costeira” enfatiza a pesca realizada nos estuários e na plataforma continental (CASTELLO, 2010). Na maioria dos casos de pesca artesanal e pequena escala, os produtores são detentores de seus meios de produção (MARRUL-FILHO, 2001).

Os pescadores tradicionais da Baía da Ilha Grande se autodenominam caíçaras, uma categoria cultural construída a partir da raiz indígena, africana e portuguesa (SILVA, 2004). Não existe um censo que forneça números precisos sobre a quantidade de pescadores artesanais na Baía da Ilha Grande. Segundo as colônias de pescadores, atualmente existem cerca de 1.200 pescadores artesanais (500 em Paraty e 700 em Angra dos Reis).

A maioria dos 817 pescadores artesanais (485 em Paraty e 332 em Angra dos Reis) estimados por Begossi e colaboradores (2009) exerce outras profissões além da pesca, muitas relacionadas com o turismo. Com exceção da Ilha Grande, a população de Angra dos Reis é menos dependente da pesca artesanal do que a de Paraty (BEGOSSI *et al.*, 2009).

Com base nas características ecológicas e sociais da Baía da Ilha Grande, bem como das embarcações e petrechos utilizados, propomos uma classificação das modalidades de pesca atualmente praticadas no seu interior, que serão descritas a seguir<sup>19</sup>:

---

<sup>19</sup> Uma análise das diferenças entre essas pescarias pode ser encontrada em Berkes *et al.* (2001) e McConney e Charles (2010).

### Pesca artesanal de subsistência, amadora ou esportiva

Apesar de não excluir a venda do excedente, a finalidade desta pescaria é a subsistência. Essa modalidade de pesca é realizada esporadicamente, empregando linha com ou sem vara, tarrafa e puçá, pescando nos costões, em canoas, em botes ou nas embarcações de passeio. Entre os pescadores amadores, incluindo os praticantes de caça submarina ou pesca de mergulho, a quantidade de pescados é limitada a 15 kg mais um exemplar. Esporadicamente ocorrem safras de camarão, tainha epescada branca, entre outros pescados, gerando aumento na quantidade de pescadores amadores e certo descontrole da cota de captura, fato este que suscita conflitos com os pescadores artesanais profissionais. Os praticantes da pesca de mergulho normalmente não capturam volumes que possibilitem o comércio, amenizando a competição com os pescadores artesanais profissionais. Muitos praticantes da pesca de mergulho, com exceção do anzol e linha, não atuam em outras modalidades de pescaria. O processo de retirada da carteira de pescador amador no Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) é menos burocrático e não concede o direito ao seguro-defeso.

### Pesca artesanal profissional

Conforme a lei 11.959, de 2009, os pescadores artesanais são profissionais quando exercem a pesca como principal atividade, sendo que a finalidade comercial da pescaria não exclui seu papel de subsistência. Utilizam embarcações de pequeno porte (até nove metros) botes de alumínio e canoas de fibra, canadenses ou de madeira. Nas comunidades pesquisadas, o uso do motor de rabeta (com potência média de 7Hp) em botes de alumínio tem se tornado cada vez mais popular. A maioria dos barcos de pesca tem uma tripulação de dois pescadores, pode ser adaptada ao arrastode portas e utiliza redede espera com a finalidade comercial. Há também muitos barcos desse porte destinados ao transporte de pescadores amadores (**Figura 03**).

Barcos de pequeno e médio porte podem pescar em toda a Baía da Ilha Grande, exceto onde ocorrem restrições legais, escolhendo o local em função da disponibilidade do pescado. Estas embarcações ficam normalmente até três dias pescando, porém muitos

preferem verificar a rede de espera, arrastar camarões e retornar no mesmo dia. Pescadores com canoas a remo ou com motores pouco potentes, mesmo em dias de mar calmo, não conseguem ir muito além das ilhas próximas da costa.



**Figura 03 – À esquerda embarcações utilizadas na pesca artesanal e à direita uma embarcação de médio porte (Foto: R.R. de Freitas).**

#### Pesca de médio porte

Praticada por embarcações que medem de nove a doze metros, melhor equipadas, tendo motor para puxar a rede e sonar, a exemplo de arrastos de porta e parelhas (dois barcos de arrastode porta que compartilham a mesma rede). Em função do maior poder de captura e por normalmente envolver relações contratuais com salário fixo, esses barcos ultrapassam o conceito de pesca artesanal, porém ainda podem ser considerados como uma pesca de médio porte.

#### Pesca industrial

A pesca industrial realizada dentro ou na proximidadeda entrada da Baía da Ilha Grande é composta por frotas de atuneiros (captura de sardinhapara isca-viva), douradeiros, traineiras, arrastos de porta (maiores que doze metros) e embarcações de pesca com redede espera. Segundo representantes dos armadores de pesca de Angra dos Reis, os pescadores que atuam na pesca industrial são funcionários assalariados das empresas pesqueiras, recebendo, além do salário, ganhos proporcionais à quantidade de pescado capturada. Muitos pescadores artesanais da Baía da Ilha Grande já atuaram “embarcados” em algum

momento de suas vidas, pois os ganhos potenciais nesta atividade são atrativos. O gerenciamento das operações de pesca industrial é realizado pelo armador de pesca.

As grandes embarcações de arrastos de portas, conhecidos por mexicanos ou galhudos, visam à captura do camarão-rosa (*Penaeus brasiliensis* e *P. paulensis*), que ocorre fora da Ilha Grande, onde termina a lama e começa o substrato arenoso ou cascalho. Essas embarcações normalmente atracam no cais de certas comunidades, como Tarituba, para vender camarões e abastecer. Os atuneiros são embarcações que capturam isca-viva, como sardinhas e outros peixes pequenos, dentro da Baía da Ilha Grande para a pesca do atum.

Douradeiros são barcos que também usam a Baía da Ilha Grande para a captura de iscas-vivas de sardinha, nesse caso para dourados. Por sua vez, traineiras são embarcações da frota industrial que utilizam uma rede grossa para cercar cardumes, tendo a sardinhacomo a principal espécie-alvo. O tamanho das traineiras de Angra dos Reis varia de oito metros e meio a trinta e cinco metros (FIPERJ, dados não publicados). Segundo representantes dos armadores de pesca, as traineiras de grande porte conduzem uma tripulação de até vinte pessoas e permanecem cerca de quarenta dias pescando ao longo da costa sudeste do Brasil.

Na Baía da Ilha Grande, a maioria dos pescadores comercializa sua produção com atravessadores (BENCHIMOL, 2007), mas também é realizada venda direta para restaurantes e peixarias (BEGOSSI *et al.*, 2009). O atravessador compra o pescado diretamente do extrativista e vende para comerciantes ou grupo de consumidores. Quando as comunidades estavam relativamente isoladas, o atravessador desempenhava um papel crucial na compra dos produtos. Atualmente, muitos proprietários de peixarias ou restaurantes compram a produção excedente da pesca artesanal, podendo negociar empréstimos de insumos para a pesca, como gelo e combustível.

## A Estação Ecológica de Tamoios

A Estação Ecológica de Tamoios foi criada pelo decreto nº 98.864 de 1990 e é atualmente gerida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Atendendo a política de co-localização de usinas nucleares e estações ecológicas (decreto federal 84.973, de 1980), a Estação Ecológica foi criada para monitorar a qualidade do meio biofísico da Baía da Ilha Grande devido à existência de usinas nucleares. “Estações Ecológicas” permitem somente pesquisas científicas e não necessitam de consulta pública para serem criadas (lei nº 6.902/81 e SNUC, 2000). Segundo o artigo 9º do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (lei nº 9.985, de 2000), os objetivos das Estações Ecológicas são a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.

As Estações Ecológicas são de domínio público, é proibida a visitação (exceto quando com objetivo educacional) e a pesquisa científica depende de autorização. As únicas alterações dos ecossistemas permitidas são os casos de restauração, manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica, coleta com finalidade científica ou avaliação do impacto de pesquisas científicas em uma área correspondente a, no máximo, três por cento da extensão total.

Com 8.700 ha ou 13% do total da Baía da Ilha Grande (IBAMA, 2000), a Estação Ecológica de Tamoios é a maior entre as Estações Ecológicas localizadas em ambientes marinhos e/ou costeiros brasileiros<sup>20</sup> (KALIKOSKI e VASCONCELLOS, 2011). Segundo IBAMA (2000), as 29 ilhas, rochedos e seu entorno de 1 km que compõem a Estação Ecológica são agrupados em doze blocos (**Figura 04**). Existem, porém, áreas descontínuas em função da proximidade com o continente ou áreas marinhas de diferentes ilhas que se sobrepõe formando um desenho diferente do círculo ideal de 1.000 m de raio (LIMA e GOMES, 2012).

Os critérios usados para escolha das ilhas da Estação Ecológica de Tamoios estão associados com o isolamento das usinas nucleares, em virtude dos riscos inerentes à

---

<sup>20</sup>As demais Estações Ecológicas são: Tupinambás, Tupiniquins, Carijós e Guaraqueçaba.

radioatividade e ao monitoramento dos seus impactos (informação verbal)<sup>21</sup>. A maior parte das ilhas é próxima das usinas nucleares e a inserção de ilhas mais afastadas (bloco da Ilha do Catimbau) está associado com o monitoramento de um grupo controle.

A Estação Ecológica de Tamoios passou seus primeiros doze anos com ações mais voltadas para Angra dos Reis, porque a sede se localizava no centro desse município e, como a unidade de conservação não dispunha de embarcação própria, as operações de fiscalização eram apoiadas pela Delegacia da Capitania dos Portos. Nessa época, a Estação Ecológica de Tamoios também concentrava suas atuações na área de amortecimento, situada no ambiente terrestre e fazendo divisa na Rodovia Rio-Santos com o Parque Nacional da Serra da Bocaina. O planejamento da operacionalização da Estação Ecológica ocorreu em 2001, após a conclusão do Plano de Manejo, no qual foi definido o zoneamento das suas ilhas (IBAMA, 2000).



**Figura 04 – Distribuição das ilhas da Estação Ecológica de Tamoios em amarelo, com destaque para localização de Tarituba e Mambucaba em relação às usinas nucleares (Fonte: Imagem Landsat adaptada do Site da Estação Ecológica de Tamoios).**

A partir de 2002, a Estação Ecológica de Tamoios passou a se estruturar com pessoal e recursos financeiros. Desde 2005, a sede da Estação Ecológica de Tamoios está

<sup>21</sup> Informação fornecida pelo gestor da Estação Ecológica (Lima, R.P.).

localizada próxima a Vila Residencial de Mambucaba e seu Conselho Consultivo foi formalizado em 2006. O Conselho Consultivo é coordenado pelo Chefe da Unidade e teve sua normatização atualizada pela Portaria ICMBIO N° 81 de 2010, que discrimina seus 23 conselheiros (titulares e suplentes). Os conselheiros são representantes de organizações governamentais, organizações não-governamentais (ONGs) ambientalistas, empresas, representantes de pescadores e comunidades localizadas no entorno da Unidade de Conservação. É no âmbito do Conselho Consultivo que ações da Estação Ecológica de Tamoios são comunicadas para a sociedade civil. Em 2011, foram instaladas placas informativas nas ilhas e o seu território ainda não é sinalizado nas cartas náuticas da Marinha, principal instrumento utilizado pelos condutores de embarcações (LIMA e GOMES, 2012)<sup>22</sup>.

A missão legal de monitorar a qualidade ambiental da Baía da Ilha Grande cria uma interface entre a Estação Ecológica de Tamoios e as diversas atividades humanas existentes, tais como a pesca (industrial e artesanal), a indústria do turismo de alta renda (frotas de lanchas, iates e escunas, condomínios fechados, hotéis e *resorts* e agências de mergulho) e os impactos industriais (Terminal Petrolífero, ampliação do Estaleiro BrasFels, do Porto de Angra dos Reis e das Usinas Nucleares).

Em 12 (41%) das 29 ilhas que compõem a Estação Ecológica, existe algum uso ou atividade em sua área insular. A pesca representou 24% das avistagens de atividades humanas registradas ao longo de um ano de monitoramento da Estação Ecológica de Tamoios, ao lado do turismo, lazer, recreação e esporte com 47% e fundeio e tráfego com 29% (LIMA e GOMES, 2012).

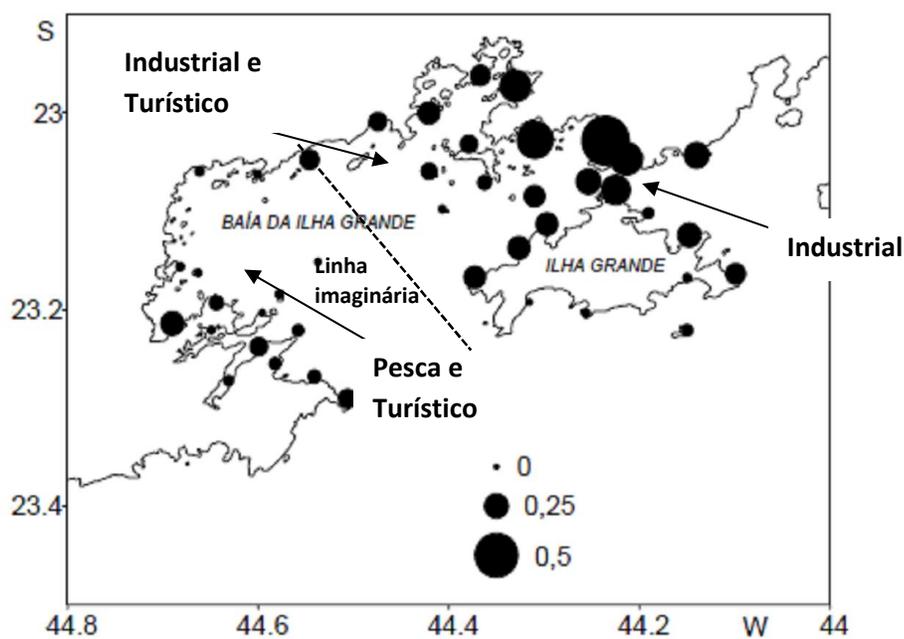
Em geral, as maiores ilhas e as mais próximas a alguma localidade urbana continental são preferidas para atividades que independem de edificações nas ilhas (LIMA e GOMES, 2012). Entre o bloco de ilhas Imboassica, Queimada Grande e Queimada Pequena, há uma rota de navegação usada por petroleiros em direção ao Terminal Petrolífero (TEBIG) e o Porto de Angra dos Reis, que recebe grandes embarcações (IBAMA, 2000).

---

<sup>22</sup> Em janeiro de 2014 a Estação Ecológica de Tamoios foi descrita no Roteiro Costa Sul da Marinha do Brasil (atualização até Folheto 23/12).

A viabilidade de conjugar operações de tão iminente risco ao meio ambiente com a vocação turística e pesqueira da Baía da Ilha Grande é o pano de fundo do debate sobre o desenvolvimento na Estação Ecológica de Tamoios. Dados sobre a qualidade do meio biofísico da Baía da Ilha Grande são escassos e custosos para serem obtidos. Por meio de sua Câmara de Pesquisa, a Estação Ecológica de Tamoios vem estruturando uma rede de pesquisadores vinculados a diversas universidades para construir um projeto de monitoramento da qualidade ambiental.

Para fins de monitoramento, a Baía da Ilha Grande foi dividida por meio de uma linha imaginária que parte da desembocadura do Rio Mambucaba em dois setores, que representam diferentes tipos de impactos ambientais (**Figura 05**). Cabe destacar que, no estudo realizado por Creed e Silveira (2009), para representar os referidos impactos não foram contemplados dados sistematizados relativos à pesca.



**Figura 05** – O mapa trata do Índice Relativo de Impacto Ambiental, cujo tamanho do círculo representa a dimensão da unidade medida. Este mapa foi usado para definir os três setores de monitoramento da Estação Ecológica de Tamoios (indicados por setas) em função das principais fontes de impactos (*Fonte: CREED e SILVEIRA, 2009*).

## Mambucaba e Tarituba

Para fins de análise da pesca artesanal, estamos chamando de Mambucaba uma área situada no extremo sudoeste do município de Angra dos Reis que engloba as comunidades da Vila Histórica (900 moradores), Perequê (36.000 moradores) e Praia Vermelha (350 moradores)<sup>23</sup>. Tarituba é uma comunidade com cerca de 430 habitantes, distante cerca de 9 km de Mambucaba e situada no extremo noroeste do município de Paraty, Rio de Janeiro.

Tarituba e Mambucaba estão localizadas no entorno do Parque Nacional da Serra da Bocaina e da Estação Ecológica de Tamoios. Além disso, as ilhas imediatamente ao sul de Tarituba pertencem a Área de Proteção Ambiental (APA) Federal Cairuçu e a Vila Histórica de Mambucaba, Praia Vermelha e suas ilhas fazem parte da APA Estadual de Tamoios. A seguir, apresentaremos as características socioeconômicas e ecológicas de cada área.

### *Tarituba*

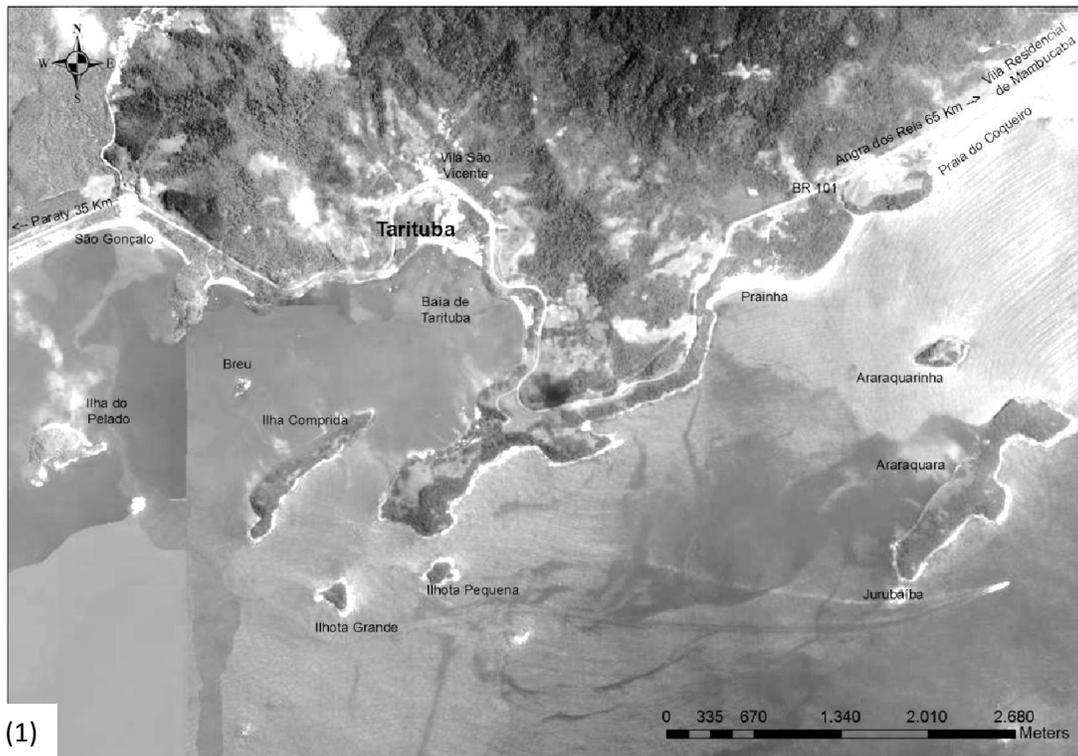
Tarituba está localizada entre as coordenadas 23°15'50'' e 23°15'53'' de latitude sul e 44°30'40'' e 44°30'42'' de longitude oeste, distante quinze quilômetros das usinas nucleares, que estão situadas ao sul do município de Angra dos Reis (**Figura 06**). Os pescadores de Tarituba utilizam principalmente dois blocos de Ilhas da Estação Ecológica: Comprida e Araraquara, distantes cerca de 1 km e 4 km, respectivamente (**Figuras 07e 08**).

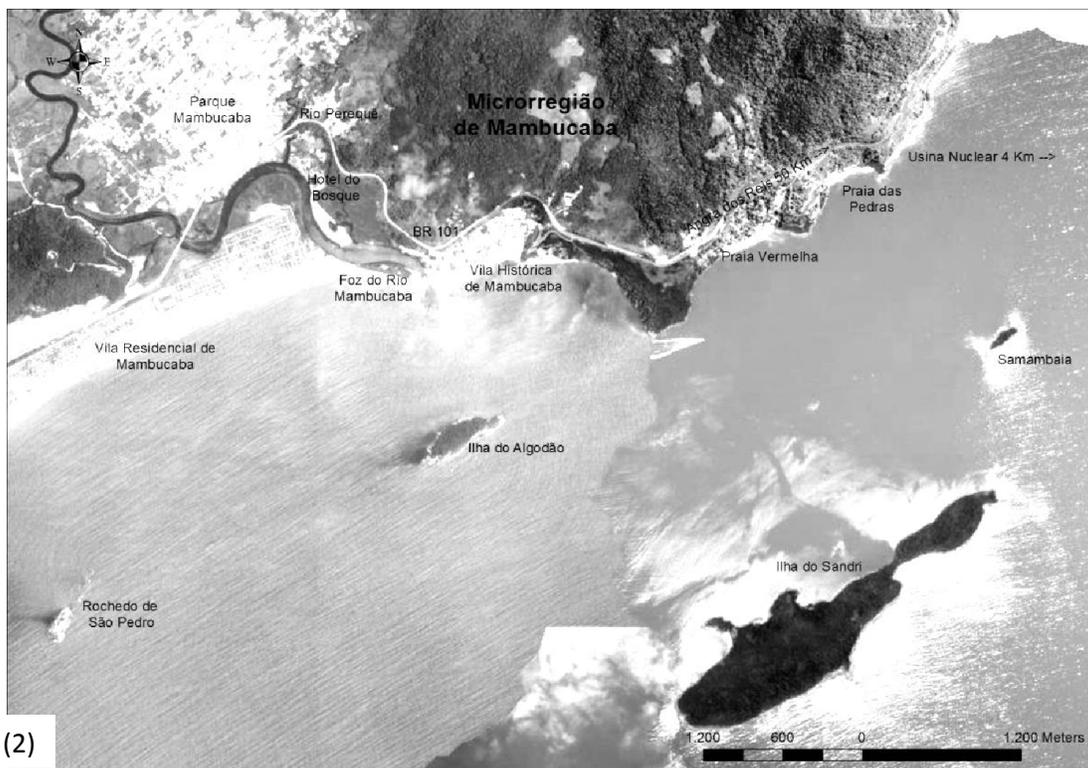
---

<sup>23</sup> As estimativas de moradores das comunidades foram obtidas junto aos postos de saúde e, no caso do Perequê, junto à subprefeitura.



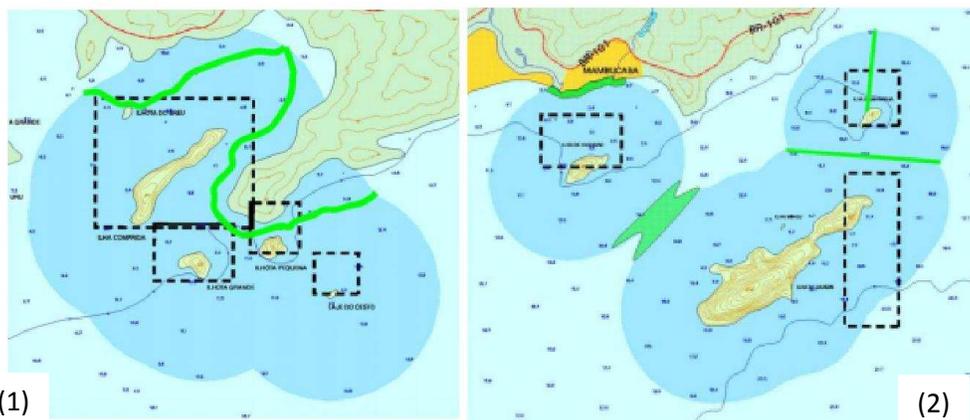
Figura 06 – Vista do Saco de Tarituba e detalhe do píer (Foto: R.R. de Freitas)





(2)

**Figura 07 – Detalhe da comunidade de Tarituba (1) e de Mambucaba (2) em escala 1:30.000 (Fonte: Composição de imagem Ikonos com resolução de 1 m, anos 2000 e 2001).**



(1) (2)

**Figura 08 –Área de Estação Ecológica de Tamoios (em azul) para Tarituba (1) e Mambucaba (2) com indicações em verde das faixas de cem metros destinadas ao “uso conflitante” de praias e rotas de navegação e detalhes do zoneamento em tracejado (Fonte: IBAMA, 2000).**

A economia de Tarituba está voltada para a pesca artesanal, turismo, empregos em indústrias de Angra dos Reis (e.g., usinas nucleares e Estaleiro Brasfels) e na Prefeitura de Paraty. Entre as comunidades pesqueiras de Paraty analisadas por Hanazaki e

colaboradores (2013), Tarituba apresentou a menor proporção de moradores envolvidos na pesca. No entanto, a pesca representa uma importante fonte de subsistência para os moradores de Tarituba e de ingressos, principalmente por meio do aluguel de embarcações para prática da pesca amadora ou esportiva de linha durante a noite. Além disso, como apenas 9% das unidades domiciliares possuem roça, o pescado é o alimento produzido mais importante, sendo consumido entre duas vezes por semana a quase todos os dias em 53% das unidades domiciliares (HANAZAKI *et al.*, 2014).

Os 430 moradores de Tarituba<sup>24</sup> (cerca de 1,5% da população de Paraty; IBGE, 2012) estão organizados na Associação de Moradores de Tarituba (AMOT) e na Associação Cultural. Todos os pescadores artesanais profissionais (cerca de 40) são filiados à colônia de pescadores de Paraty. Apesar de a pesca ser a atividade principal apenas cerca de 9% das residências, ela está presente em 32% (n = 12) das 34 unidades domiciliares entrevistadas por Hanazaki e colaboradores (2013).

As principais artes de pesca utilizadas são o arrasto de portas (cerca de doze embarcações entre seis e oito metros, com exceção de uma com dez metros e motor para puxar a rede) para captura do camarão-branco ou vergê (*Penaeus schmitti*) e sete-barbas (*Xyphopenaeus kroyeri*) e a rede de espera para pesca do camarão e de peixes diversos (Begossiet *al.*, 2012b). Barcos equipados com motor para puxar a rede de espera da água possibilitam o uso do dobro de rede (até 2.000 m de rede para peixes com dois panos de altura).

A produtividade da pescaria em Tarituba apresenta elevada variabilidade, sendo estimada uma produção média de 45 kg por viagem com uma riqueza que chega a 57 espécies de peixes (Begossiet *al.*, 2012b). Segundo Begossi *et al.* (2012a), os peixes mais consumidos em Tarituba são a corvina (*Micropogonias furnieri*), a tainha (*Mugil spp.*), a cavala (*Scomberomorus cavalla*) e a pescadinha (*Cynoscion spp.*). Enquanto algumas espécies, como o sambaro (*Prichanthus arenatus*) e a corvina (*Micropogonias furnieri/Umbrina coroides*), são pescadas o ano todo, outras apresentam uma distribuição sazonal.

---

<sup>24</sup> Incluindo o Sítio Toc-Toc no Costão Norte e a Vila São Vicente, localizada no lado oposto da BR 101.

Em termos de peso, o camarão é a mais importante captura na primavera e no verão, seguido pelo robalo (Begossiet *al.*, 2012b), a cavala (*Scomberomorus cavala*) e a lula (*Loligo* spp.). Os camarões são mais abundantes após o defeso (junho e julho) e nos meses de água quente que antecedem ao defeso (novembro a fevereiro)<sup>25</sup>. É proibida a atividade de arrasto de portas para captura de camarões brancos e sete-barbas no período do defeso, que corresponde a 01 de março até 31 de maio. A corvina (*Micropogonias furnieri*), a cavala (*Scomberomorus cavallaand*), a sororoca (*Scomberomorus brasiliensis*) e os bagres são as mais importantes capturas no outono (Begossiet *al.*, 2012b). Em março, Begossi e colaboradores (2012b) destacam as safras de xerelete (*Caranx* spp.)<sup>26</sup> e no inverno as espécies mais capturadas são a tainha (*Mugil* spp.) e a espada (*Trichiurus lepturus*).

A título de ilustração, a **Tabela 03** apresenta valores de alguns dos pescados mais frequentemente comercializados em Tarituba. As espécies mais comercializadas em Tarituba são robalo, camarão, pescada, pequenos cações e vermelho (BEGOSSI *et al.*, 2012b). O robalo (*Centropomus* spp.) e os cações são as espécies com os melhores preços no mercado de Tarituba. Ocorrem diferenças nos valores de acordo com o tamanho do pescado, principalmente o robalo-cambira (*Centropomus undecimalis*), cujo quilo pode ser vendido a até vinte e cinco reais. O camarão vergê é vendido por unidade, sendo que vinte e cinco unidades no tamanho de comercialização equivalem a um quilo. Os cinco pescados mais comercializados têm liquidez e normalmente são vendidos diretamente para o consumidor no cais.

Além da limpeza realizada no peixe, o único processamento do pescado realizado pela família do pescador, sobretudo pelas mulheres, é a retirada das carapaças (denominadas localmente de ‘casca’) do camarão sete-barbas. São pagos três reais no quilo do camarão descascado, sendo que dois quilos de camarão sete-barbas com casca equivalem a novecentos gramas sem a casca.

---

<sup>25</sup> Esse período foi estabelecido pela Instrução Normativa do IBAMA nº 189 de 2008. Segundo a CGPEG: “A alteração nas datas foi resultado de um processo de negociação entre o Estado e os usuários presentes à reunião de ordenamento pesqueiro que ocorreu em 2007”.

<sup>26</sup> Dentre os 14 meses amostrados por Begossi *et al.* (2012b), o xerelete apareceu em apenas um dos meses como a espécie mais capturada, porém com uma quantidade de biomassa cerca de dez vezes superior a média da soma do peso das duas espécies mensalmente mais capturadas (1.020 kg).

**Tabela 03 – Preço do quilo das espécies mais comercializadas em Tarituba durante o ano de 2012.**

<b>Espécie</b>	<b>Venda ao Consumidor (R\$)</b>	<b>Venda na Peixaria (R\$)</b>
Camarão-branco e robalo-flecha	25	23
Robalo-cambira ou peba	21	16
Cação e cavala	14	10
Camarão sete-barbas	9	6
Corvina e tainha	8	5
Sambaro ou olho-de-cão	5	3

### *Mambucaba*

Mambucaba está localizada na costa sul do município de Angra dos Reis, entre as coordenadas 23°15'53'' e 23°15'57'' de latitude sul e 44°30'45'' e 44°30'52'' de longitude oeste, distante seis quilômetros das usinas nucleares. A Vila Histórica se encontra a cerca de cinco quilômetros ao sul das Centrais Nucleares Almirante Álvaro Alberto (CNAEA) e doze quilômetros ao norte de Tarituba, estando situada na foz do Rio Mambucaba, maior rio da Baía da Ilha Grande.

Sua população pode chegar a 10.000 visitantes no verão e, mesmo fora de temporada, nos finais de semana e feriados, há intenso movimento de barcos de passeio e *jet skis* no Rio Mambucaba e na praia. Situado a dois quilômetros ao sul da Vila Histórica, encontra-se o bairro-cidade do Perequê ou Parque Mambucaba, que tem cerca de 30% da população de Angra dos Reis (IBGE, 2012). A um quilômetro e meio ao norte da Vila Histórica se encontra a Praia Vermelha, onde estão situadas pousadas de elevado padrão.

O setor de serviços no Perequê é expressivo, sendo o principal centro comercial das comunidades de Tarituba, Vila Histórica e Praia Vermelha. As principais atividades econômicas em Mambucaba incluem a pesca artesanal, o turismo, empregos nas usinas nucleares e no Estaleiro Brasfels e o aluguel de residências. Apesar da Baía da Ilha Grande ser frequentada pela elite financeira dos principais centros comerciais brasileiros (Rio de Janeiro e São Paulo) para prática de esportes náuticos, o turismo em Mambucaba é realizado principalmente por moradores de cidades próximas, como Barra Mansa e Volta

Redonda. Muitos moradores desses municípios possuem residência secundária em Mambucaba, as chamadas ‘casas de veraneio’, que são habitadas parte do ano.

Apesar da baixa expressividade da pesca profissional no contingente populacional de Mambucaba, essa atividade representa uma importante fonte de subsistência e movimentação a economia associada com a pesca amadora ou esportiva, incluindo os equipamentos e utensílios envolvidos.

Os pescadores artesanais de Mambucaba são divididos em:

- 1) Pescadores tradicionais da Praia Vermelha e Vila Histórica: cerca de vinte, praticam pesca comercial e de subsistência, sendo representados pela colônia de pescadores de Angra dos Reis;
- 2) Pescadores amadores da Vila Histórica: estimados em cerca de vinte praticantes da pesca de mergulho, não possuem organização própria e são parcialmente representados pela Associação de Moradores. Utilizam embarcação própria ou alugada e rede de espera para camarão e robalo, pesca de mergulho, linha de fundo ou currico e
- 3) Associação de Pescadores Profissionais e Amadores do 4<sup>a</sup> Distrito de Angra dos Reis (APEPAD): com oitenta e oito filiados<sup>27</sup>, tem como referência a colônia de pescadores de Paraty para acessar o Ministério da Pesca e Aquicultura.

Embora minoritárias, há mulheres que pescam com rede de espera nessas comunidades, em especial na Ilha do Sandri, na Vila Histórica de Mambucaba e em Tarituba. Algumas mulheres frequentemente pescam com linha nos costões, extraem mariscos (*e.g.*, sururu) e caranguejos (*Ucides* spp. e goiás<sup>28</sup>), além de apoiar a despesca das redes no momento do desembarque.

Os pescadores de Mambucaba utilizam o bloco de Ilhas do Algodão (menos de 1 km da Vila Histórica) e Sandri (2 km da Praia Vermelha) incluídos na Estação Ecológica. Os cerca de 40 pescadores artesanais profissionais de Mambucaba compartilham duas saídas para o mar (Rio Mambucaba e Praia Vermelha) e utilizam principalmente linha de fundo e rede de espera, em geral de fundo, cujo principal alvo é a corvina (Begossi *et al.*, 2009). O arrasto de portas é praticado por apenas três embarcações, sendo duas não

---

<sup>27</sup> Muitos filiados também pertencem à colônia de pescadores de Paraty ou de Angra dos Reis.

<sup>28</sup> Apenas poucas mulheres das comunidades possuem habilidade para extrair este crustáceo da toca.

exclusivas dessa arte. Em Mambucaba, a principal espécie consumida e comercializada é a corvina, seguida pelo sambaró e, assim como em Tarituba, o robalo é a espécie mais valiosa.



# **CAPÍTULO I – ARCABOUÇO CONCEITUAL: MUDANÇA INSTITUCIONAL E TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO**

## **RESUMO**

O interesse pelo enfoque territorial no campo do desenvolvimento rural vem aumentando nos últimos anos em virtude da reestruturação do capitalismo contemporâneo e do maior protagonismo da sociedade civil nos processos de desenvolvimento econômico. Argumenta-se que a análise institucional pode contribuir para os avanços nas pesquisas empíricas sobre o fenômeno territorial do desenvolvimento. As teorias sobre mudança institucional e ação coletiva oferecem estudos sobre desenvolvimento territorial a necessária visibilidade às variáveis ambientais, pois mobilizam o campo interdisciplinar utilizado nas pesquisas sobre recursos de uso comum. Proponho um arcabouço conceitual desenvolvido para o estudo da mudança institucional na trajetória de desenvolvimento de territórios. Parte dessa estrutura conceitual incorpora a análise do jogo de atores por meio do arcabouço “*Institutional Analysis and Development*” (IAD). As aplicações do arcabouço conceitual proposto estão relacionadas com a explicação das mudanças das “regras-em-uso” de gestão dos recursos de uso comum em estreita sintonia com as operações de desenvolvimento realizadas no território.

### **1.1. Introdução**

A teoria do desenvolvimento territorial surgiu no início da década de 1980 direcionada para a superação da tecnocracia de análises centradas nas aptidões do meio biofísico, utilizadas no desenvolvimento rural (TONNEAU e VIEIRA, 2006). O desenvolvimento territorial pode ser entendido como uma resposta à globalização e ao modelo econômico fordista, assentado na industrialização centralizada e independente do contexto espacial (VIEIRA, 2010). O fordismo preconizou a produção e o consumo em

massa, aumentando a eficiência nas linhas de montagem industriais, que passaram a ser reproduzidas independentes do seu contexto espacial.

Esse modelo contribuiu para a atual conformação das metrópoles, visto que a interconexão gerada pelas economias urbanas faz com que a mesma não seja transmitida para o meio rural, tendendo a reforçar a urbanização em escala mundial. Esse é um efeito da dinâmica homogeneizadora, insensível a nuances, gerada pela globalização, que tenderia a “*reforçar, dessa maneira, uma configuração em arquipélago*” (PECQUEUR, 2009, p.82).

Apesar de a problemática ambiental ser abordada pelo paradigma do ecodesenvolvimento desde a década de 1980, suas variáveis não são devidamente exploradas nas análises do desenvolvimento territorial (VIEIRA, 2006). A análise institucional é uma possibilidade de realizar pesquisas empíricas sobre o fenômeno territorial do desenvolvimento no contexto de sistemas socioecológicos (ABRAMOVAY, 2010). As pesquisas sobre mudança institucional vêm recebendo destaque na análise de governança em recursos de uso comum (OSTROM e BASURTO, 2011). Segundo BIERMANN *et al.* (2009), governança pode ser definida como um sistema interrelacionado e integrado de instituições, sistemas de criação de regras e redes de atores que são estabelecidas para dirigir as sociedades através da prevenção, mitigação e adaptação às mudanças ambientais locais e globais.

Este capítulo tem o objetivo de apresentar um arcabouço conceitual para o estudo da trajetória de desenvolvimento de territórios por meio da teoria da mudança institucional. Esse arcabouço conceitual visa explicar as mudanças das “regras-em-uso” (OSTROM, 2005) de gestão dos recursos de uso comum em estreita sintonia com as operações de desenvolvimento realizadas no território. Para elaboração do arcabouço conceitual, a abordagem do jogo de atores foi conjugada com o arcabouço “*Institutional Analysis and Development*” (IAD) empregado em pesquisas sobre recursos de uso comum (OSTROM, 2005). Os critérios de avaliação do IAD são baseados nos princípios de instituições robustas para o nível local (OSTROM, 1990) e no desenvolvimento territorial sustentável (VIEIRA, 2005) para o nível regional.

Inicialmente serão situadas as pesquisas sobre recursos de uso comum, instituições e ação coletiva, para posteriormente serem abordados o jogo de atores e a

análise institucional. A mudança institucional em sistemas socioecológicos e a trajetória de desenvolvimento em territórios serão analisadas separadamente para, em seguida, serem integradas no arcabouço conceitual. Por fim, proponho um arcabouço conceitual que mobiliza as seguintes categorias: vetores de mudança, consequências para os recursos naturais, inovações tecnológicas e regras formais e informais.

## 1.2. Desenvolvimento territorial

Vieira (2006) destaca que até o início da década de 1970, quando foi deflagrada a crise ambiental, havia três grandes correntes interpretativas sobre o desenvolvimento. A modernização nacional tinha uma representação linear e universalizante do processo de evolução social a partir do referencial europeu e baseado em medidas econômicas. Sob essa perspectiva, adotada durante o regime militar no Brasil, o desenvolvimento e subdesenvolvimento seriam fases da evolução de um país, mensuráveis a partir da produção nacional (FURTADO, 1974). A corrente estruturalista-desenvolvimentista era defendida pela CEPAL (Comissão de Economia Para a América Latina) e sugeria uma revisão crítica das relações entre crescimento econômico e distribuição de renda. Por fim, a corrente dependentista realizava uma análise dos padrões estruturais que conectam, de forma assimétrica, as economias centrais e aquelas situadas na periferia do sistema global. Segundo Vieira (2006, p. 251):

*“Essas três representações, hoje consideradas clássicas no campo da socioeconomia do desenvolvimento, passaram a ser contrastadas, durante as reuniões preparatórias da Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, com a tomada de consciência dos custos socioambientais das dinâmicas de crescimento econômico processadas nos dois hemisférios”.*

Desde a década de 1970 as críticas da ecologia política (DUPUY, 1980; ILLICH, 1973) passaram a ser endereçadas aos enfoques convencionais de desenvolvimento, que colocavam seriamente em risco as condições de sobrevivência da espécie humana num horizonte de longo prazo. Com isso, surgiram propostas de redirecionamento mais ou menos radicais dos atuais padrões civilizatórios (TONNEAU e VIEIRA, 2006). Em meados dos anos 1980, a irrupção da ideologia de ajuste neoliberalgerou uma redução drástica de programas sociais e deslocou o debate em curso:

“A busca obsessiva de eficiência econômica e de competitividade a todo custo nos mercados internacionais impõe-se como um novo princípio de racionalidade na formulação de políticas e estratégias de crescimento” (VIEIRA, 2006, p. 252). Na mesma época, surge o conceito de sustentabilidade no Relatório Brundtland (WCED, 1987), que é controvertido por ser baseado em uma lógica de restauração ou manutenção de equilíbrios ecológicos (VIEIRA, 2006; WEBER, 1996).

A disseminação do conceito de desenvolvimento sustentável facilitou a formação de um aparente consenso sobre os novos objetivos estratégicos a serem priorizados, visando ao enfrentamento dessa problemática por meio de estratégias realistas de transição. O conceito emergiu ajustado a um modelo que preconiza a mercantilização indiscriminada de todas as dimensões da vida em sociedade, o enxugamento máximo do Estado e a aplicação maciça, nos países do Sul, de planos de ajuste estrutural (TONNEAU e VIEIRA, 2006).

Segundo Schneider e Tartaruga (2004), há pelo menos dois motivos associados com o crescente interesse pelos enfoques e abordagens territoriais no campo do desenvolvimento. O primeiro está relacionado com a profusão da literatura que interpreta o contexto atual das transformações societárias como sendo o resultado da crise do fordismo e do processo de reestruturação do capitalismo contemporâneo. O segundo motivo está relacionado com os aspectos políticos e institucionais que derivam da crise do Estado, que deixa de ser o indutor do desenvolvimento econômico, passando a ser o seu regulador. Como consequência, há uma alteração no caráter centralizador do Estado para uma forma mais suscetível e permeável à participação das diversas instâncias e organizações da sociedade civil.

O papel do Estado central tanto no desenvolvimento local quanto no territorial é apoiar as iniciativas locais, não podendo haver dinâmicas locais sem iniciativas dos atores locais (CARRIÈRE e CAZELLA, 2006). Porém o desenvolvimento local procede por iniciativas formais muito pontuais e isoladas, gerando fragilidades em seus processos (CAZELLA, 2006). Como o desenvolvimento local privilegiou operações numa escala mais restrita face ao impacto da globalização, suas iniciativas foram “*insuficientes para*

*reverter as dinâmicas de pobreza e de fragilidade socioeconômica de muitos países ou regiões*” (CARRIÈRE e CAZELLA, 2006, p. 41).

A assimetria gerada pela globalização potencializa as riquezas e perpetua a situação dos espoliados, gerando um fosso socioeconômico ainda maior entre as regiões (CARRIÈRE e CAZELLA, 2006). Os Estados-Nações são enfraquecidos nas trocas mundializadas e as atuações das firmas transnacionais (apátrias) escapam a sua lógica. Para combater essa tendência da globalização econômica, Pecqueur (2009) sugere a formação de grandes regiões (territórios) em rede que se sobreponham aos recortes estatais. O território é compreendido como uma nova unidade de referência e mediação das ações do Estado e o enfoque do desenvolvimento territorial um modo de ação que valoriza os atributos políticos e culturais das comunidades e dos atores sociais ali existentes (SCHNEIDER e TARTARUGA, 2004).

A aposta do desenvolvimento territorial é diferenciar o produto até que ele se torne específico, fugindo da concorrência globalizada (PECQUEUR, 2009). Assim, em vez de haver uma vantagem comparativa<sup>29</sup>, haveria uma vantagem “diferenciadora”. O processo de especificação passa por elevar o preço dos produtos, estilizaros mesmos em relação às tendências da moda e incluir o turismo e outras formas de economia plural (ANDION SERVA, LÉVESQUE, 2006). As relações de proximidade, os vínculos culturais e familiares e os recursos ambientais são chaves para a criação de ativos territoriais, passíveis de gerar uma renda de qualidade territorial (PECQUEUR, 2006) aos atores participantes desse processo. Por meio dessa modalidade de produção, o território passa a receber uma reputação, que reforça o sentimento de identidade com o lugar entre os sujeitos. Este não é um processo “dado”, mas construído por meio do diálogo negociado entre os atores que compõe o território (PECQUEUR, 2005).

A organização produtiva localizada constitui uma forma de organização do processo produtivo baseada no conceito de externalidade de Marshall e presente onde existem concentrações de pequenas empresas não subordinadas ao funcionamento de uma

---

<sup>29</sup> O conceito ricardiano de vantagem comparativa se refere ao grau de especialização das forças produtivas atingido pelas indústrias de um país.

grande (PECQUEUR, 2009). A redescoberta dos distritos industriais italianos<sup>30</sup> no final da década de 1970 (COURLET, 2006) mostrou que a forma de organização desses distritos tem duas características fundamentais: 1) A capacidade notável de adaptação e uma reação aos movimentos do mercado em um mundo globalizado; 2) As trocas são constantes entre a comunidade local e as empresas (PECQUEUR, 2009). O modelo de industrialização difusa ocorrido na Itália, constituído por redes de Pequenas e Médias Empresas de um mesmo setor industrial, conduziu a releituras de Marshall, segundo o qual essa proximidade geográfica é criadora de rendimentos crescentes devidos à difusão de vantagens tecnológicas específicas.

A ênfase do desenvolvimento territorial na economia dos setores produtivos vem levando alguns autores (e.g. VIEIRA, 2006) a propor uma reflexão de fundo sobre a questão ecológica. O conceito de desenvolvimento territorial sustentável visa incorporar o debate de quatro décadas em torno do conceito de ecodesenvolvimento (COLBY, 1990; SACHS, 1983; SACHS e VIEIRA, 2007) no que tange a aspectos relativos à prudência ambiental, timidamente presente na vertente teórica do desenvolvimento territorial (VIEIRA, 2005; VIEIRA, CAZELLA, CERDAN, 2006; VIEIRA, 2010). O ecodesenvolvimento considera a variável ambiental como uma oportunidade ao desenvolvimento, condicionada à disponibilidade de recursos naturais (ANDION, SERVA, LÉVESQUE, 2006).

Consideradas as críticas ao economicismo presente na abordagem do desenvolvimento territorial, esta tese vai utilizar o conceito de território proposto por Pecqueur (2006). A teoria do desenvolvimento territorial propõe um conceito de espaço, em um nível meso econômico, que é criado por atores ou *stakeholders* que compartilham os mesmos problemas e valores (PECQUEUR, 2006). Uma vertente do desenvolvimento territorial estuda os territórios com base na teoria das instituições e destaca as ações coletivas dos atores sociais, dando uma ideia de território como recurso institucional (CARRIÈRE e CAZELLA, 2006, p.35):

---

<sup>30</sup> Veiga (2002) oferece uma discussão crítica sobre a experiência italiana, destacando que, no fundo, as condições que permitem a emergência de instituições mais favoráveis às características dessas organizações dependem do papel catalisador que desempenha um projeto elaborado por atores locais.

*A criação coletiva e institucional do território está associada à idéia de que as transformações das propriedades do território-dado podem gerar e maximizar o processo de valorização de diversos recursos – genéricos e específicos – desse espaço. A “densidade institucional” de um espaço explica a construção e as características de um território.*

Estudos sobre dinâmicas territoriais que utilizam teorias sobre mudança institucional e ação coletiva (e.g. BERDEGUÉ *et al.*, 2012) passam a dar visibilidade às variáveis ambientais. Conforme será apresentado, os métodos para o estudo da mudança institucional vêm sendo constantemente aprimorados nas pesquisas sobre recursos de uso comum (ver OSTROM e BASURTO, 2011). Assim como Abramovay (2010) e Carrière e Cazella (2006), consideramos que a mobilização de estudos de caso utilizando a análise institucional pode contribuir para os avanços nas pesquisas sobre o fenômeno territorial do desenvolvimento.

### **1.3. Instituições, recursos de uso comum e ação coletiva**

As instituições são entendidas como as regras do jogo em uma sociedade ou as restrições que moldam a interação humana (NORTH, 1990). Elas são formadas por restrições formais, restrições informais e as características dos mecanismos de fazer cumprir as regras. O conceito de instituição é chave para a gestão de recursos naturais, pois se relaciona diretamente com os regimes de apropriação na medida em que vincula as normas aos seus mecanismos de cumprimento. Esse sentido atribuído às instituições diverge da forma como o termo é usado em alguns estudos (e.g. AZEVEDO, 2012) cujo foco recai sobre mudanças na estrutura das organizações e não nas regras-em-uso.

Bromley (1989) considera a propriedade comum como um conjunto de direitos para os coproprietários, incluindo o direito mais fundamental de excluir não proprietários. Segundo Bromley (1992), Feeny *et al.* (1990) e Ostrom (1990), recursos de uso comum podem ser apropriados mediante os seguintes regimes:

(i) propriedade privada

Um indivíduo ou corporação tem o direito de excluir outros e regular o uso do recurso;

(ii) propriedade estatal

O governo possui o direito exclusivo sobre o controle ao acesso e a regulação do uso;

(iii) uso comum

O recurso é utilizado por uma comunidade identificável de usuários que podem excluir outros e regular o seu uso

(iv) livre acesso

Ausência de direitos de apropriação bem definidos.

Se os incentivos que são produzidos pelo arcabouço institucional não asseguram os direitos de apropriação, a redistribuição dos recursos por meio do livre acesso será a oportunidade econômica preferível (NORTH, 1990).

Gordon (1954) e Hardin (1968) não reconheceram o regime de uso comum e o confundiram com o livre acesso, considerando o Estado e o mercado como os únicos agentes de regulação. A conclusão inevitável que esses autores chegaram foi que, no curto prazo, havendo maior demanda para utilização do que a capacidade de renovação, o sistema colapsaria. A recomendação decorrente da “tragédia dos comuns”, seguida por muitos países, foi a privatização ou estatização dos recursos visando ao aumento da eficiência no seu controle (DIETZ, OSTROM, STERN, 2002).

O pressuposto de que a propriedade governamental e privada constituem as únicas soluções universalmente aplicáveis à tragédia dos comuns (HARDIN, 1968) foi seriamente contestado pela documentação de experiências históricas (BROMLEY, 1992; FEENY *et al.*, 1990; OSTROM, 1990). O comportamento dos atores em relação às instituições pode ser explicado por modelos utilitaristas ou de ação coletiva e de práticas sociais (YOUNG, 2002)<sup>31</sup>. A problemática da ação coletiva está associada com o desafio de evoluir de uma situação dominada por indivíduos agindo exclusivamente em função de interesses pessoais, para outra, na qual prevalece à busca de maiores benefícios e menores custos para todos os envolvidos (VIEIRA, 2006).

A teoria dos jogos foi utilizada para fundamentar teoricamente dilemas sociais associados com a ação coletiva e a problemática dos recursos de uso comum (OSTROM, GARDNER, WALKER, 1994). Em jogos repetidos diversas vezes, as soluções

---

<sup>31</sup> No primeiro modelo, as decisões são tomadas baseadas em análises de custo/benefício e seguem a lógica das consequências. O segundo modelo segue a lógica da adequação, e assume que os atores aderem às regras dos regimes como uma questão de hábito ou porque seu comportamento é resultado da socialização ou da rotina.

cooperativas se tornam evidentes, ou seja, os ganhos de sucessivas interações excedem os benefícios que poderiam ser tirados de uma única não-cooperação. Nesse sentido, a confiança nos resultados do contrato é determinada pela ação da outra parte em não abandonar os termos do contrato (POTEETE, JANSSEN, OSTROM, 2010). A confiança pode ser definida como a crença na reciprocidade do outro agente (JANSEN, 2005).

No início dos anos 2000, Agrawal (2002) constatou que os estudos sobre recursos de uso comum avançaram nas análises das estruturas institucionais, porém pouco se sabia sobre sua dinâmica (BERKES, 2002) operando em diferentes escalas (CASH *et al.*, 2006). Desse modo, as análises recentes sobre mudança institucional vêm recebendo um crescente aprimoramento teórico-metodológico (NORTH, 2005; OSTROM, 2005, 2007; OSTROM e BASURTO, 2011). Por meio de extensa documentação de estudos de caso e em experimentos realizados em laboratório (OSTROM, 1990, 2010; OSTROM e BASURTO, 2011; POTEETE, JANSSEN, OSTROM, 2010), foi mostrado que os usuários de recursos que possuem relativa autonomia para desenvolver suas próprias regras para governar e gerir os recursos de uso comum frequentemente atingem resultados econômicos melhores e mais equitativos.

Poteete, Janssen e Ostrom (2010, Cap. VII) consideram que a maioria dos estudos sobre problemas da ação coletiva e governança de recursos de uso comum foram focados na evolução da cooperação e das regras informais. Suas pesquisas mostram que os níveis de cooperação aumentam quando os agentes (i) carregam os mesmos símbolos ou (ii) aprendem a detectar símbolos que expressam confiança, como a reputação. Dessa forma, os agentes aprendem a tomar decisões em dilemas sociais por meio de um processo evolutivo que os ensina a reconhecer egoístas e, na sequência, substituí-los por cooperadores condicionais. As perspectivas de pesquisas futuras para os autores estariam no estudo da evolução da composição de conjuntos de regras para dilemas sociais complexos.

Segundo North (1990), falta uma compreensão sobre a natureza da cooperação e da coordenação humana no modelo do ator racional presente na teoria econômica neoclássica. Na teoria econômica neoclássica, a economia funciona como um circuito fechado entre dois atores, a firma, cuja função é produzir e o consumidor, que desempenha um papel restrito ao consumo (PECQUEUR e ZIMMERMANN, 2005).

Assim, o ator racional ou agente é uma entidade abstrata que tem apenas a função de consumir e produzir.

Não existem instituições no mundo da economia neoclássica, porque a racionalidade instrumental torna as instituições supérfluas (NORTH, 1993). A economia, enquanto circuito fechado, gera falhas de mercado, ou seja, há fatores que não são controlados pelas pessoas, apesar de elas se preocuparem, tais como: inflação, monopólio ou oligopólio e as externalidades ecológicas (MOLLARD, 2006).

Segundo esses autores, **atores** são seres humanos, que possuem conflitos, cooperam, possuem preferências, são contrários ou favoráveis aos Estados e o constituem, e não são apenas passivamente regulados.

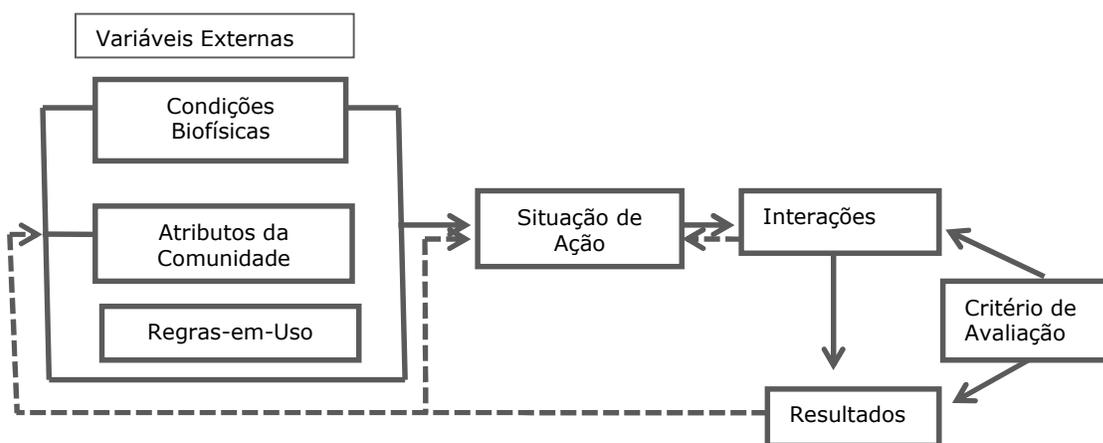
Esta crítica ao modelo do agente favoreceu tanto o avanço de pesquisas em desenvolvimento territorial quanto na teoria das instituições. As falhas de mercado passaram a evidenciar as diferenças entre crescimento econômico, baseado em indicadores quantitativos (*e.g.* Produto Interno Bruto), e desenvolvimento, cujos indicadores são qualitativos (*e.g.* saúde, convivialidade e educação). Do ponto de vista do desenvolvimento territorial, as falhas de mercado incentivaram pesquisas sobre a relação entre a economia doméstica e produtiva, visando reconectar os indivíduos à economia real (PECQUEUR, 2005). Em relação às instituições, o desenvolvimento de uma Teoria da Ação Coletiva passou a explicar como as instituições são estabelecidas, mantidas e relacionadas com os governos nos arranjos de tomada de decisão (BERKES *et al.*, 2001).

#### **1.4. Jogo de atores e análise institucional**

A análise do jogo de atores busca explicar a gênese dos conflitos, representações sociais e cooperações entre os atores para promover mudanças no *status quo* ajustadas ao desenvolvimento territorial sustentável (VIEIRA e CAZELLA, 2006). O jogo de atores expressa o desenvolvimento do potencial produtivo e organizacional de certo local por meio da construção de territórios (VIEIRA e CAZELLA, 2006). Segundo Vieira e Cazella (2006), o espaço-lugar se transforma em espaço-território após um processo de construção, que ocorre a partir do dinamismo e das relações de proximidade dos atores

sociais. Os atores envolvidos na construção de territórios se beneficiem da atmosfera propícia à geração de iniciativas inusitadas (CARRIÈRE e CAZELLA, 2006).

O arcabouço *Institutional Analysis and Development* (IAD) foi utilizado para organização das variáveis do jogo de atores (**Figura 09**). O IAD estrutura as principais variáveis envolvidas na análise de processo de governança dos recursos de uso comum. No centro do IAD está o conceito de *situação de ação* influenciado por *variáveis externas*, *condições biofísicas*, *atributos da comunidade* e *regras-em-uso*, que geram *interações* e *resultados*, os quais, depois de avaliados, retroalimentam o sistema (OSTROM, 2010). O *resultado* das *interações* é analisado com base em *critérios de avaliação* e fornece um diagnóstico do desempenho do sistema de governança dos recursos de uso comum. Na prática, os usuários dos recursos possuem seus próprios critérios de avaliação e, com base nos resultados percebidos, elaboram suas reivindicações por mudanças e pelo cumprimento de regras formais.



**Figura 09 – O arcabouço *Institutional Analysis and Development* (Fonte: OSTROM, 2005).**

Atores em *situação de ação* representam um sistema de relações para influenciar e dirigir a formulação e implementação de políticas públicas (OSTROM, 1990). O conceito de “*arena*” é mais amplo que o de “*situações de ação*”, posto que é constituído como “*produto de um processo histórico de negociações e estratégias, conflitos e cooperação, entre diversos atores em disputa pelo acesso e controle dos recursos naturais*” (ARAOS e FERREIRA, 2013, p.121).

Os componentes que formam uma *situação de ação* aparecem em Agrawal (2007) como o seguinte conjunto de variáveis relevantes para uma governança bem sucedida de recursos de uso comum: *ambiente externo, sistema de recursos, grupo de usuários e arranjos institucionais*. Esse mesmo conjunto de variáveis está presente no IAD, que procura classificar as regras de acordo com o seu impacto direto sobre as partes de uma *situação de ação* (OSTROM, 2005). A *situação de ação* pode ser entendida como um jogo formal que é composto por partes internas (OSTROM, 2010). Segundo Ostrom (2005, p.17, tradução nossa): “*As regras podem ser pensadas como um conjunto de instruções para criação de uma situação de ação em um ambiente particular*”.

As *regras-em-uso* constituem as instituições (formais e informais) efetivamente usadas na gestão do recurso de uso comum, sendo o objeto social de negociação entre os atores. As regras são como genes que se combinam para produzir o fenótipo, porém o resultado da combinação das regras são *situações de ação*. A analogia de regras com os conceitos de genótipo e fenótipo é válida no sentido de que nem toda informação presente no genótipo é expressa no fenótipo, assim como nem toda regra é expressa em *situações de ação* (OSTROM e BASURTO, 2011).

As *variáveis externas* estão associadas com os processos paralelos com influência na negociação entre os atores, sendo os *resultados* expressos pelas representações sociais dos atores<sup>32</sup> sobre essas negociações. Segundo Jodelet (2001), representação social é a significação que um grupo de pessoas atribui a um objeto social, sendo assim, as representações sociais necessitam de sujeitos e objetos (JODELET, 2009). O objeto social considerado nesta tese se refere às regras de uso e acesso aos recursos naturais em disputa. É representação porque é dotada de significado e é social porque tem origem nas relações sociais e é partilhada pelo grupo por meio da comunicação (JODELET, 2001). As representações sociais, por serem prescritivas do comportamento humano, possibilitam compreender as atitudes em relação ao ambiente e as particularidades que definem identidades grupais (POLLI e KUHNEN, 2011).

---

<sup>32</sup> Sobre o conceito de ator social empregado na análise consultar Touraine (2002 e 2007).

A representação ocorre por meio de um processo de trocas entre um pensamento conceitual, dotado de sentido, simbolizado, nomeado e uma imagem do objeto, uma figura, um ícone, de modo que ele se torna algo tangível. Assim, os sujeitos formam uma representação por meio de duas etapas distintas: a objetivação (pensamento conceitual que atribui sentido ao objeto) e a ancoragem (atividade perceptiva que cria uma imagem desse objeto). Na ancoragem, o objeto é incorporado a um sistema existente de categorias, a fim de tornar familiar o que é novo. Os processos de objetivação e ancoragem fazem com que cada ator social reinvente o objeto por meio de uma representação, fazendo com que o objeto representado seja diferente do objeto real (MOSCOVICI, 1978 *apud* POLLI e KUHNEN, 2011).

As *interações* são analisadas por meio da evolução das dinâmicas conflitivas e cooperativas (coalizões) entre os atores sociais que participam direta ou indiretamente das *situações de ação*. Nesse sentido, o conflito pode desencadear processos de mudança institucional, sendo analisado tanto como uma categoria explicativa quanto como propulsor de mudanças sociais (FERREIRA, L.C., 2005). Dada a heterogeneidade e as assimetrias de poder existentes na sociedade, o conflito não é um problema com uma possibilidade definitiva de resolução (FERREIRA, 2004).

Os *critérios de avaliação* do arcabouço IAD se referem aos objetivos ou finalidades do sistema, o que é um tema controverso entre diferentes autores (BERKES e FOLKE, 1998; OAKERSON, 1992; OSTROM, 2005, 2010; VIEIRA, 2005). Nesse debate parece salutar a ênfase de Bromley (1989) sobre o papel da economia, que realiza análises sobre a eficiência de um sistema em relação a determinados objetivos: “*Não é possível definir eficiência sem especificar o objetivo a ser perseguido*” (*Ibid.*,p.79). Assim, esse componente trata de explicitar em relação a que a eficiência é atribuída. A primeira tentativa de critério para avaliação de recursos de uso comum foi realizada por Oakerson (1992) a partir das noções de eficiência e equidade. Esse autor sugere o Teste do Ótimo de Pareto, no qual os resultados são satisfatórios se pelo menos um agente sair ganhando e nenhum sair perdendo. Apesar de haver sido muito utilizado em estudos de recursos de uso comum, esses critérios não contemplam satisfatoriamente aspectos ecológicos e culturais.

Com relação aos critérios de avaliação aplicados a resolução de problemas ambientais, as questões sobre *performance* têm dominado as análises econômicas, enquanto considerações de equidade são influenciadas por acordos coletivos (O'RIORDAN, 1995). Outros autores (*e.g.*, BERKES e FOLKE, 1998) preferem utilizar como critério de *performance* o conceito de sustentabilidade presente no relatório Brundtland (WCED, 1987). A *performance* de sistemas de gestão de recursos de uso comum é um tema que requer maior aprofundamento, por ser uma análise que pode ir além das “condições para o sucesso” ou do “*design* institucional” (AGRAAWAL, 2002).

Young (2002) diferencia critérios de simples *performance*, que utilizam a sustentabilidade com considerações sobre equidade e eficiência, dos critérios de *performance* complexa, que acrescentam uma série de questões mais amplas e difíceis de lidar em termos de análises empíricas. Esse é o caso das pesquisas voltadas para o desenvolvimento, levando alguns autores (*e.g.*, CAZELLA, 2006; ABRAMOVAY, 2010) a criticarem o enfoque normativo e a falta rigor científico para análise e delineamento metodológico de campo.

Ostrom (2005; 2010) considera que uma alternativa aos critérios de avaliação é considerar os objetivos definidos pelos atores em determinada situação de ação. Porém a ausência completa de componentes normativos em processos de gestão ambiental e desenvolvimento pode gerar resultados que não considerem a viabilidade de longo prazo dos sistemas socioecológicos. A escolha dos critérios de avaliação também está relacionada com considerações sobre o nível do sistema no qual os fenômenos ocorrem. Dessa forma, nesta tese, a discussão empreendida no nível regional (Capítulo II) adotou critérios de avaliação relacionados com o desenvolvimento territorial sustentável (VIEIRA, 2005).

Questões científicas sobre o desempenho das instituições, endereçadas aos critérios de avaliação, diferem das questões institucionais relacionadas ao *design* (YOUNG, 2002). Os princípios de instituições robustas foram originalmente desenvolvidos por Ostrom (1990) e vem sendo constantemente revistos (DIETZ, OSTROM, STERN 2003; OSTROM, 2005). Nesta tese, os princípios examinados por Cox, Arnold e Tomás (2010) foram utilizados para analisar o sistema pesqueiro no nível local (Capítulo IV).

## 1.5. Mudança institucional

Segundo Jansen (2005), o estudo da mudança institucional é difícil, pois instituições são criadas, selecionadas, armazenadas, fiscalizadas, mudadas e excluídas por atores distintos em diferentes escalas (*e.g.*, temporal, espacial e organizacional). A mudança institucional é direcionada pelas interações que ocorrem entre organizações e instituições (NORTH, 1990). Regras se distinguem de normas por terem uma sanção expressa em detrimento do seu não cumprimento (CRAWFORD e OSTROM, 1995).

Axelrod (1986) entende que as normas estão associadas com comportamentos coordenados para regulação de conflitos sem a existência de uma autoridade central. Para North (1990), as regras formais incluem regras políticas (definem a hierarquia e a estrutura básica do processo decisório), as regras econômicas (define direitos de apropriação) e os contratos (define restrições e direitos individuais gerais e específicos).

Regras formais são restrições regulamentadas pelo Estado na forma de diplomas legais, como leis e constituições, enquanto as regras informais são restrições associadas com normas de comportamento, convenções e códigos de conduta autoimpostos (NORTH, 1990). Em sistemas de manejo comunitário, a regulação do uso e o controle do acesso aos recursos naturais são fundamentalmente baseados em regras informais (ver RUTTAN, 1998). As regras formais podem complementar e aumentar a efetividade das restrições informais em relação aos seus mecanismos de cumprimento (NORTH, 1990)<sup>33</sup>.

Organizações são grupos de indivíduos ligados por alguma proposta comum para atingir objetivos. Para tanto, as organizações incrementalmente alteram a estrutura institucional, que é consequência das oportunidades resultantes do conjunto de restrições existentes (NORTH, 1990). A existência e a operação das organizações dependem de um conjunto de instituições que define o que e como as organizações vão fazer, como vão se relacionar com o mundo externo e como vão remunerar seus empregados (BROMLEY, 1989).

---

<sup>33</sup> No entanto, conforme será argumentado ao longo desta tese, as políticas reduziram a capacidade dos atores locais de responder às mudanças no sistema socioecológico.

O agente de mudança é o empreendedor individual respondendo aos incentivos imersos no arcabouço institucional. Os resultados da mudança institucional dependem do conhecimento e das habilidades de comunicação e aprendizado das organizações, enquanto jogadores (NORTH, 1990). A decisão de participar dos processos de mudança institucional é tomada por atores cujo comportamento é guiado por idéias, ideologias, mitos, dogmas, preconceitos (NORTH, 1993) e percepções dos custos e benefício envolvidos (NORTH, 1990). Se a soma dos custos esperados pelosatores exceder o incentivo para mudança, nenhum ator vai investir tempo e recursos necessários para criar instituições (OSTROM, 1990). Isso significa que haverá um esforço para mudar o *status quo* se os benefícios percebidos pelas organizações por alterar as regras superar os custos percebidos (BROMLEY, 1989; NORTH, 1990; OSTROM, 1990).

Instituições reduzem as incertezas pelo fornecimento de uma estrutura estável para a interação humana (NORTH, 1990). Elas não são produzidas para serem eficientes, nem são necessariamente criadas para serem socialmente influentes. Pelo menos as regras formais são criadas para servir aos interesses daqueles com poder de barganha para inventar novas regras:

*São as instituições que possibilitam a vida diária prosseguir com um mínimo de negociação repetitiva; **instituições reduzem custos transacionais**. Mas, é também a existência de instituições que fornecem a dimensão reguladora do contato humano diário que se torna o status quo e que por isso se torna o foco da atenção quando decisões coletivas devem ser tomadas para responder a novas escassezes, novos sabores, preferências e oportunidades (BROMLEY, 1989, p.39, Grifo e tradução nossos).*

North (1990) destaca três tipos de trocas presentes na história econômica: (i) pessoal (mais primitiva), (ii) impessoal (as partes são restritas por códigos de conduta mercantis) e (iii) impessoal com a fiscalização de uma terceira parte (presente em economias modernas havendo imensos recursos despendidos para promulgar códigos de conduta).

Para abordar a mudança institucional, é necessário ter uma compreensão do que são os custos transacionais e qual sua importância no debate. Os custos transacionais são “(...) o custo de medir os atributos valoráveis do que está sendo trocado e os custos de proteger os direitos, policiar e de fazer cumprir os acordos” (NORTH, 1990, p.27,

tradução nossa). Boa parte da literatura sobre custos transacionais toma os mecanismos de cumprimento das regras como dados, assumindo tanto que eles são perfeitos, como que eles são constantemente imperfeitos. A estrutura dos mecanismos de cumprimento das regras e a frequência e severidade da imperfeição desempenham um papel crucial nos custos transacionais e nas formas que os contratos assumem.

Para atingir uma fiscalização efetiva sem a presença formal e constante de uma terceira parte, é preciso de outros incentivos para chegar a acordos, como a reputação, várias formas de lealdade, crenças comuns que ligam grupos minoritários e compromissos ideológicos (NORTH, 1990). Essas instituições têm baixo custo transacional e, conforme já discutido, constituem elementos presentes na ação coletiva desempenhada em diferentes casos de sistemas auto-organizados: “(...) *criando um ambiente institucional que favoreça comprometer, permite um complexo arcabouço institucional de regras formais, restrições informais e fiscalização que, juntos, tornam possível transações de baixos custos*” (NORTH, 1990, p.58, tradução nossa).

O sentido atribuído à impessoalidade na mudança institucional está relacionado coma complexa troca impessoal necessária para haver estabilidade política e para capturar os ganhos econômicos potenciais da tecnologia moderna (NORTH, 1990). A exemplo da transferência de tecnologia, agências de desenvolvimento muitas vezes implementam pacotes institucionais trazidos de outras regiões por *experts*. Os resultados desse processo de construção de instituições, denominado por Evans (2004) de “monocultura institucional”, são sistemas com pouca variedade de regras formais em ambientes com elevados níveis de diversidade ecológica.

Desenvolver melhores ferramentas para o estudo da mudança institucional é um passo importante para reduzir a ênfase da monocultura institucional dominante no pensamento das ciências sociais e agências de desenvolvimento (OSTROM e BASURTO, 2011). Ostrom (1992) considera a existência de um banco ou um “capital” de instituições que podem estimular a criatividade e servirem para iluminar a dinâmica das instituições. Segundo Ostrom (2005), é impossível conduzir uma análise completa do desempenho esperado das mudanças potenciais nas regras visando aprimorar os resultados a serem atingidos. Isso porque a elevada quantidade de combinações possíveis entre as regras

conduziria o analista institucional a uma complexidade inviável de lidar em termos práticos. A construção de regras pelos usuários lida com as incertezas do mercado e as características das interações entre os recursos e o meio biofísico. Representantes do poder público e os usuários do recurso podem tentar mudar o desempenho de sistemas de recursos de uso comum pela mudança em uma ou mais regras em um processo adaptativo. Os agentes usam de sua persuasão e razão para criar regras melhores, porém as regras que serão usadas sempre envolverão experimentação (OSTROM, 2005).

A mudança institucional, na qualidade de processo político, pode ser estudada na perspectiva vertical e horizontal, sendo a primeira mais indicada para o estudo da mudança nas instituições formais, nas quais estão incluídas as políticas públicas (OSTROM, 2005). As políticas públicas se estruturam sobre dois conceitos centrais (a) decisões sobre arranjos institucionais socialmente aceitos que restringem e liberam a ação individual no nível operacional e (b) busca por uma fronteira entre as tomadas de decisão autônoma e coletiva (BROMLEY, 1989).

Bromley (1989) por sua vez considera três níveis no estudo das políticas públicas:

a) nível político

Corresponde às legislações e regras criadas para implementar as aspirações do mundo em que queremos viver;

b) nível organizacional

Em democracias está associado ao Poder Executivo, que fazem a ligação com nível político através dos arranjos institucionais;

c) nível operacional

Através de padrões de interação com os outros níveis expressam os comportamentos observados nas unidades operacionais da sociedade (*e.g.* casas e empresas), cujas ações diárias resultam em resultados observáveis. Na hierarquia das instituições formais, os arranjos presentes no nível político são difíceis de serem alterados, como, por exemplo, as constituições (NORTH, 1990; OSTROM, 1990). As regras informais, por estarem enraizadas na cultura, são tão ou mais difíceis de serem alteradas do que as regras formais.

Os mecanismos de mudança institucional podem ser amplamente classificados em autoconscientes (baseados na habilidade humana para aprender) e inconscientes (OSTROM e BASURTO, 2011). As regras devem ser entendidas como mecanismos de informação-transformação (OSTROM, 2005). A evolução do sistema de regras envolve diferentes mecanismos e, assim como na evolução das espécies, evoluir não é sinônimo de progresso, no sentido de envolver julgamentos *a priori* sobre os resultados.

Para o entendimento do modo como o sistema de regras muda, visando desenvolver uma teoria sobre a mudança institucional, é preciso estudar diversos conjuntos de sistemas de regras e estar atento às condições que propiciaram o aumento no aprendizado e produziram a evolução das regras (OSTROM e BASURTO, 2011).

Interessa para a análise institucional descrever as regras-em-uso, uma vez que algumas regras escritas podem não serem seguidas enquanto outras regras não escritas podem ser extremamente efetivas (OSTROM, 1990; 2005). Essa perspectiva sobre a análise institucional, conhecida nas ciências sociais como neoinstitucionalismo<sup>34</sup>, contrasta com os estudos restritos às regras formais, amplamente realizados no passado (YOUNG, 2002). Outro pressuposto desta análise se refere ao peso das identidades dos atores nos processos de decisão política, em detrimento do papel conferido aos interesses pessoais no modelo do ator racional (FREY, 2000).

## **1.6. A Trajetória de Desenvolvimento**

A trajetória de desenvolvimento foi inicialmente concebida como uma proposta de abordagem da dinâmica rural para subsidiar o planejamento das atividades a serem executadas no nível local, normalmente por técnicos extensionistas (SABOURIN, SILVA e CARON, 1996). Esta abordagem se apoia em métodos de análise dos mecanismos e das consequências das transformações técnicas econômicas e sociais articulados em diferentes escalas (*Ibid.*). A trajetória de desenvolvimento deve desvelar as estruturas de dominação, as lógicas específicas de ação coletiva e as conexões institucionais transescalares que não

---

<sup>34</sup> Consultar Frey (2000) e Souza (2006) para uma discussão sobre as diferenças do neoinstitucionalismo para outros modelos de formulação e análise de políticas públicas.

estão presentes no diagnóstico explicativo tradicional de operações de desenvolvimento (VIEIRA, 2006). A trajetória de desenvolvimento pode ser definida como:

*“a evolução e a reorganização dos recursos produtivos - naturais, humanos, capital e informações - no tempo e no espaço, por um grupo de atores sociais, num território delimitado com o objetivo de manter, reproduzir ou melhorar as suas condições de vida” (SILVA et al., 2000, p. 2).*

O estudo da trajetória de desenvolvimento se baseia na recuperação da memória coletiva e é centrada em identificar a evolução dos processos de inovação (SABOURIN, 2001). A viabilidade das inovações nas variáveis que interferem no desenvolvimento é parte de um esforço de superação dos limites do chamado *modelo produtivo fordista e taylorista* (VIEIRA et al., 2009). Segundo Silva et al. (2000), a trajetória de desenvolvimento deve indicar a evolução dos fatores de mudança e dos tipos de espaços produzidos, visando apoiar processos de tomada de decisão nas ações de planejamento rural. Para esses autores, os estudos sobre trajetória de desenvolvimento têm as seguintes utilidades:

- (1) produção de indicadores de mudança;
- (2) identificação de temas privilegiados de intervenção para o desenvolvimento em termos de organização dos atores em torno da apropriação da terra, da experimentação técnica e do acesso ao mercado;
- (3) contribuição para a formulação de cenários/tendências de desenvolvimento levando em consideração a articulação entre as escalas.

Sabourin, Silva e Caron (1996) consideram os seguintes passos metodológicos para o estudo da trajetória de desenvolvimento:

- (i) definição do espaço social e geográfico (é privilegiado o nível local e, posteriormente, sua relação com outros níveis ou escalas que interferem nas dinâmicas locais);
- (ii) identificação das mudanças de práticas produtivas, individuais e coletivas (histórico de desenvolvimento e perspectivas de evolução);
- (iii) estudo da reorganização dos recursos produtivos, sobre os quais se apoiam as mudanças (busca por análises de diferentes categorias de atores);
- (iv) formulação de hipóteses e tendências de evolução (nível regional, municipal e local);

- (v) análise comparativa de diversas situações estudadas (tratamento secundário com destaque para a análise das grandes mudanças e da construção do espaço rural);
- (vi) elaboração de modelos explicativos (hipóteses a serem comparadas com outras situações).

Não há categorias predefinidas nos estudos sobre trajetória de desenvolvimento e uma teoria explicativa subjacente à análise. Cerdan *et al.*(2011) utilizaram o modelo DPSR (*Driving forces, Pressões, Estado e Respostas*), “*geralmente mobilizado para organizar indicadores ambientais*” (*Ibid.*, p. 21), para o estudo da trajetória de desenvolvimento. A trajetória de desenvolvimento elaborado por esses autores teve o objetivo de identificar dinâmicas territoriais de desenvolvimento.

A trajetória de desenvolvimento elaborada por Flores (2007) trata de mudanças institucionais como novas políticas e legislações para um ramo da indústria (viticultura) ancorada espacialmente (Vale dos Vinhedos), havendo pouca ou nenhuma intencionalidade de extrapolar os resultados em termos de padrões e processos para outros contextos. Andion (2007) enfoca a trajetória de desenvolvimento nas organizações e no ambiente em que ocorre o desenvolvimento, partindo de uma perspectiva sincrônica e diacrônica.

A relevância que teóricos da trajetória de desenvolvimento e da mudança institucional conferem à categoria da aprendizagem indica que há perspectivas de integração entre essas escolas. Na mudança institucional, a aprendizagem ocorre por **tentativa e erro**, processo no qual as estratégias mais efetivas são retidas e por **observação**, aqueles que apresentam desempenho inferior imitam as estratégias dos que estão se saindo melhor (AXELROD, 1986). O estudo de Sabourin (2001) sobre a trajetória de desenvolvimento do Agreste paraibano ilustra essa compreensão da mudança institucional:

*De fato, para as práticas agropecuárias, entre outras, existe uma norma técnica de base, às vezes minimalista e comum ao grupo, que evolui lentamente, até por conta da pressão social dentro do grupo. As mudanças provêm de fatores externos ou, internamente, de práticas consideradas como “desvios” a essa norma. Eventualmente, depois de certo tempo de “observação”, tal prática poderá substituir a norma anterior (SABOURIN, 2001, p.7).*

Nesta tese, a perspectiva metodológica adotada para o estudo da trajetória de desenvolvimento utilizou as seguintes categorias: *vetores de mudança, consequências para*

*os recursos naturais e inovações técnicas*. Os vetores de mudança constituem um conjunto de variáveis independentes, que são considerados em contraste com o tipo específico de mudança ambiental (YOUNG, 2002). As *consequências* estão relacionadas com o resultado gerado por um vetor de mudança para a base de recursos naturais em questão. As *inovações técnicas* representam as respostas dos usuários aos vetores de mudança dos sistemas socioecológicos.

### **1.7. Proposta de um arcabouço conceitual para a análise da mudança institucional na trajetória de desenvolvimento**

A análise institucional oferece métodos empíricos para estudos de desenvolvimento territorial sobre a trajetória do desenvolvimento (ABRAMOVAY, 2010; SABOURIN, 2001) e o jogo de atores (VIEIRA e CAZELLA, 2006). Dialeticamente, há um interesse crescente por análises institucionais que privilegiem o nível regional, situado entre a local e a nacional (YOUNG, 2002). Segundo Berdegú *et al.* (2012), o marco conceitual utilizado para o estudo das dinâmicas territoriais é baseado nas teorias da geografia econômica de desenvolvimento desigual e nas teorias sociais de reprodução e mudança institucional:

*(...) uma explicação mais completa do desenvolvimento desigual deve descrever os arranjos institucionais que sustentam estas disparidades territoriais, analisar como operam estes arranjos institucionais, explicar como se sustentam, e introduzir tanto seu surgimento, como sua manutenção na análise das relações sociais de poder dentro e fora de cada território em questão (BERDEGUÉ, et al., 2012, p. 22, tradução nossa).*

As considerações de Abramovay (2010) sobre os avanços favorecidos pela noção de território aos estudos das regiões rurais também é válida para as zonas costeiras. Estes estudos:

(i) convidam que se abandone um horizonte setorial, ou seja, que o setor da pesca seja considerado no conjunto dos demais atores que atuam na zona costeira;

(ii) impedem a confusão entre crescimento econômico e processo de desenvolvimento, além de exigir uma análise histórica das instituições em torno das quais se organiza a interação social localizada<sup>35</sup>;

(iii) enfatizam a maneira como uma sociedade utiliza os recursos de que dispõe em sua organização produtiva, abrindo um campo para a cooperação entre as ciências sociais e naturais por meio do conceito de sistemas socioecológicos.

A perspectiva dos sistemas socioecológicos enfatiza a integração do homem-na-natureza, considerando artificiais e arbitrárias dissociações entre esses sistemas (BERKES e FOLKE, 1998). Constituindo uma perspectiva derivada da teoria sobre sistemas complexos adaptativos (MAHON, MCCONNEY, ROY, 2008), os sistemas socioecológicos podem ser aplicados a uma diversidade de contextos. A complexidade envolvida nos sistemas socioecológicos levou Anderies, Walker e Kinzig (2006) a questionarem a proposição de teorias para o seu entendimento. Entretanto, os autores argumentam que tal teoria deveria levar em consideração a relação entre o processamento da informação, a ação dos agentes e o efeito dessas ações em outros agentes e no meio ambiente. Neste sentido, análises focadas na interação entre os atores sociais e destes com o ambiente (precisamente o que ocorre em sistemas pesqueiros), ocupam uma posição privilegiada na perspectiva dos sistemas socioecológicos.

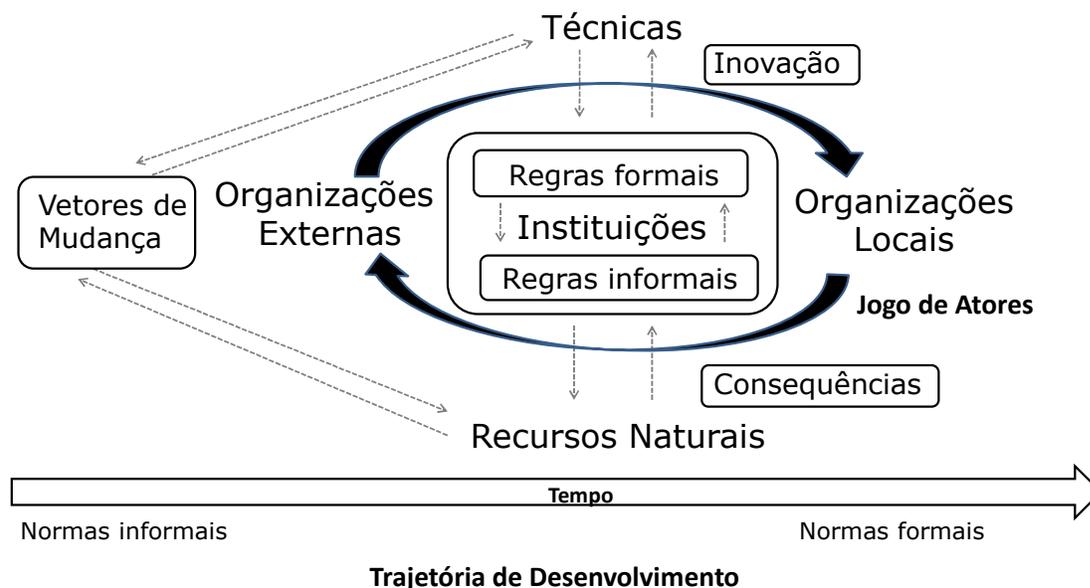
Assim como a categoria de território, a delimitação espacial de um sistema socioecológico está relacionada com a construção institucional entre os atores, podendo um território ter os mesmos limites físicos de um sistema socioecológico.

Minha compreensão dos processos envolvidos na mudança institucional foi sintetizada no arcabouço conceitual da **Figura 10**. As variáveis circuladas (*vetores de mudança, consequências, inovação, regras formais e informais*) constituem o foco do estudo integrado da mudança institucional em sistemas socioecológicos e da trajetória de desenvolvimento. As instituições condicionam a organização social requerida para as inovações técnicas, que por sua vez estão diretamente associadas com a disponibilidade dos recursos naturais.

---

<sup>35</sup> Um desdobramento dessa última questão implica no estudo empírico dos atores e de suas organizações, bem como dos mecanismos de governança pública.

A seta localizada na parte inferior da **Figura 10** representa a passagem das normas informais para as normas formais. A mudança das tradições não-escritas e costumes para leis escritas foi um processo unidirecional<sup>36</sup>, assim como as sociedades se tornaram mais complexas pelo aumento na especialização e divisão do trabalho (NORTH, 1990).



**Figura 10 – Arcabouço conceitual elaborado para análise integrada da mudança institucional e da trajetória de desenvolvimento de territórios.**

### 1.8. Considerações Finais

Nesse capítulo foi apresentado um arcabouço conceitual focado nas interações entre instituições e organizações. Os principais elementos envolvidos na mudança institucional foram discutidos em relação à trajetória de desenvolvimento e ao jogo de atores. O arcabouço conceitual contempla a retroalimentações entre *vetores de mudança*, *inovações técnicas*, *consequências para os recursos naturais* na passagem das *regras informais* para as *regras formais*. Para analisar as interações específicas existentes entre as organizações internas e externas, expressas pelo jogo de atores, o arcabouço mobilizou as variáveis presentes no IAD.

<sup>36</sup> A seta representada pelo tempo expressa a unidirecionalidade dos processos e não a linearidade. Uma discussão sobre a natureza não-linear da mudança institucional pode ser encontrada em Speth e Repetto (2008).

A partir de um diálogo entre as categorias de sistema socioecológico e território, o arcabouço conceitual busca inserir a gestão da pesca em um cenário de desenvolvimento territorial sustentável. Para além da curiosidade científica acerca da mudança institucional, é necessário ressaltar a importância que a temática tem para o processo de formulação de políticas públicas em tempos de crise socioecológica.



## **CAPÍTULO II – A TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DO TERRITÓRIO DA BAÍA DA ILHA GRANDE (RIO DE JANEIRO, BRASIL)**

### **RESUMO**

Neste capítulo as abordagens da trajetória de desenvolvimento e da mudança institucional foram conjugadas para analisar as implicações das políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade para a pesca artesanal da Baía da Ilha Grande. A trajetória de desenvolvimento dos últimos cinquenta anos da Baía da Ilha Grande foi descrita por meio da identificação de períodos na história da pesca e das políticas. Desde o final da década de 1960, Angra dos Reis apresentou características industriais, contrastantes com o padrão de desenvolvimento de Paraty. A partir de meados da década de 1980 inicia uma crise no sistema pesqueiro, cujas respostas têm emergido recentemente, por meio do envolvimento dos *stakeholders* na organização de um território no nível do sistema socioecológico da Baía da Ilha Grande. Ao final do capítulo, são discutidos os desafios e as oportunidades envolvidos em criar estratégias territoriais de desenvolvimento voltadas para superar as interações entre a pobreza e uso dos recursos pesqueiros.

### **2.1. Introdução**

A emergência do conceito de território nas análises do desenvolvimento é oriunda de pesquisas sobre novas estratégias para o desenvolvimento de sistemas produtivos baseadas na valorização das singularidades ambientais e culturais (PECQUEUR, 2009). O estudo da trajetória de desenvolvimento é considerado por Vieira e Cazella (2004) e Vieira (2006) um pré-requisito para repensar o fenômeno do desenvolvimento na sua configuração territorial. A trajetória de desenvolvimento foi analisada por Sabourin, Caron e Silva (1996) e Sabourin (2001) no contexto de sistemas agrários. Grande parte das pesquisas sobre desenvolvimento territorial foi realizada em países ricos com temas que orbitam em torno de regiões rurais, do agricultor e de seus atores sociais relacionados (*e.g.*,

PECQUEUR, 2006). Existe uma evidente lacuna na literatura sobre desenvolvimento territorial no tratamento dado aos territórios marinho-costeiros de países em desenvolvimento, com exceções encontradas em Vieira *et al.* (2009), Cerdan *et al.* (2011) e Rios (2011).

A pesca artesanal costeira, em especial, é uma das atividades mais impactadas pelo estilo de desenvolvimento (SACHS, 1983) baseado no crescimento econômico promovido por meio do modo de vida industrial (ILLICH, 1973). No mundo todo há um amplo consenso de que as pescarias devem diminuir o esforço de pesca, aumentar a abundância dos estoques, diminuir o impacto sobre os ecossistemas marinhos, aumentar seus lucros e serem mais sustentáveis socialmente (HILBORN, 2007).

Apesar de não haver um acordo sobre como atingir esses objetivos, análises históricas sobre as políticas federais de desenvolvimento do setor pesqueiro brasileiro indicam que existe um déficit a ser superado. Além do baixo nível de organização dos atores da pesca, existem conflitos entre os diversos tipos de pescarias (CASTELLO, 2010). Outras ordens de problemas podem ser destacadas, tais como: (i) necessidade de abastecimento de matérias primas para as indústrias (GIULIETTI e ASSUMPCÃO, 1995); (ii) concessão indiscriminada de crédito (ABDALLAH, 1998); (iii) superdimensionamento de frotas (DIAS-NETO, 2003); (iv) uso inadequado de subsídios e otimismo em relação à abundância pesqueira (ABDALLAH e SUMALIA, 2007) e (v) disputas por competência administrativa na esfera federal (DIAS-NETO, 2010).

Certas políticas de conservação da biodiversidade têm o foco na restrição permanente ao uso dos recursos naturais, podendo ser entendidas, por alguns (*e.g.* GOMES *et al.*, 2004a), como opostas às políticas de desenvolvimento em seus propósitos. Porém políticas de conservação da biodiversidade não são contraditórias com o desenvolvimento *stricto sensu* (crescimento econômico) se os interesses sociais forem contemplados (DIETZ e ADGER, 2003; KAIMOWITZ e SHEIL, 2007). Há um crescente debate na literatura ressaltando a importância em realizar análises integradas do comportamento de sistemas sociais e ecológicos (CINNER, 2011), ou seja, que considere dinâmicas sociais, como o desenvolvimento, e dinâmicas ecológicas importantes para a conservação.

Os sistemas socioecológicos (BERKES e FOLKE, 1998) são aqui utilizados na análise de sistemas de gestão dos recursos pesqueiros. Pesquisas sobre sistemas socioecológicos podem compartilhar o enfoque sistêmico do ecodesenvolvimento (VIEIRA, 2005) e se propora um diálogo com a categoria analítica de território (VIEIRA, 2006). O estudo das instituições representa uma vertente de estudos em desenvolvimento territorial (BERDEGUÉ *et al.*, 2012). Excelentes revisões sobre o papel das instituições na dinâmica de sistemas biogeofísicos globais ou de gestão da pesca podem ser encontradas em Young (2002) e Jentoft (2004) respectivamente.

Recentemente emergiram iniciativas do setor pesqueiro envolvendo *stakeholders* na organização de um território no nível do sistema socioecológico da Baía da Ilha Grande (JOVENTINO, JOHNSSON, LIANZA, 2013). O objetivo deste capítulo é discutir as consequências para a pesca artesanal da Baía da Ilha Grande, das políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade, criadas desde a década de 1960 até 2012. São identificados períodos na trajetória de desenvolvimento e no histórico das políticas aplicadas à Baía da Ilha Grande. Ao final do capítulo são discutidas as interações entre a pobreza e uso dos recursos pesqueiros produzidas pelo *estilo* de desenvolvimento dominante na Baía da Ilha Grande, os desafios e as oportunidades para o desenvolvimento territorial sustentável.

## **2.2. A trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande**

Os nomes atribuídos às fases do sistema socioecológico e os marcos temporais foram definidos a partir dos vetores de mudança na pesca artesanal, sendo dividida em quatro períodos: (i) até o final da década de 1960: o mundo da tradição; (ii) início da década de 1970 até meados da década de 1980: a profissionalização da pesca e os grandes empreendimentos; (iii) meados da década de 1980 até meados da década de 2000: o desenvolvimento do turismo e a crise no sistema pesqueiro e (iv) meados da década de 2000 até o presente: a expansão do setor energético e a implementação das unidades de conservação.

### 2.2.1. Primeiro período (até o final da década de 1960): O mundo da tradição

A Baía da Ilha Grande foi uma das primeiras regiões colonizadas pelos portugueses no Brasil (Angra dos Reis foi fundada em 1502) e, devido a sua situação geográfica, foi tanto local de produção quanto porto de escoamento para o interior (ABREU, 2005). Os primeiros duzentos anos foram dedicados à eliminação gradativa dos povos indígenas e implantação de latifúndios escravagistas voltados à produção de açúcar e aguardente, tendo destaque a pesca de baleias até início do século XIX (PROJETO MEMÓRIAE HISTÓRIA, 2011).

No início do século XIX, com a descoberta do ouro nos estados de Minas Gerais e Goiás, ocorre um aumento na circulação de mercadorias para o interior e de ouro para Portugal. Devido às restrições ao tráfico de escravos impostas pela Inglaterra ao longo do século XIX, Paraty passou a funcionar como um porto clandestino estratégico para a Coroa Portuguesa (COTRIM, 2012). No primeiro período do século XIX, a cultura do café começa a se sobrepôr à da cana-de-açúcar (PROJETO MEMÓRIA E HISTÓRIA, 2011), porém sem muito sucesso em Paraty (MELLO, 2002).

Por volta de 1854, com a construção de uma ferrovia (antiga Central do Brasil) ligando a produção mineira ao porto do Rio de Janeiro, as antigas trilhas e estradas de barro foram abandonadas (MACHADO, 1995). A construção de uma estrada de ferro entre o Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XIX isolou fisicamente Paraty e o único contato com o resto do país eram embarcações a cada dois dias para Angra dos Reis (MELLO, 2002).

Esses fatos, aliados à abolição da escravidão e ao esgotamento dos solos, fez com que Paraty entrasse em um período de decadência econômica (FILHO, 2004; ABREU, 2005). Como resultado, a população de Paraty foi reduzida de 12.000 habitantes em 1856 para menos de 4.000 no final do século XIX (MACHADO, 1995). No final do século XIX ocorreu uma migração japonesa, principalmente para a Ilha Grande e Ilha da Gipóia, dando início alguns anos mais tarde a um sistema de salga, secagem e depois enlatamento de sardinha (DIEGUES, 1999).

Segundo Freire (2012), no início do século XX a maioria dos engenhos de cachaça de Paraty foi fechada, as fortalezas que defendiam a Baía ficaram desativadas e os jovens passaram a procurar as cidades (Rio de Janeiro e Santos) em busca de trabalho e estudo. Durante o período de decadência econômica, houve recuperação da Mata Atlântica da Serra da Bocaina (GOMES, CARMO, SANTOS, 2004b) e aumentou a quantidade de pescadores de subsistência (GUANZIROLI, 1983). Freire (2012) considera que o declínio da produção de cachaça foi compensado com o cultivo de banana e a produção de farinha de mandioca.

Freire (2012) relata três fábricas que tiveram vida curta em Paraty durante as décadas de 1930 e 1940, duas delas fechando com menos de dois anos devido à escassez de recursos naturais. Essas indústrias eram de salga e secagem de Cação e de Tamancos, sendo que esta última utilizava a madeira da Caixeta (*Tabebuia* sp.) proveniente da Várzea da Jabaquara. Na década de 1930 uma Fábrica de Enlatamento de sardinhas fechou em Paraty após dois anos em virtude de problemas administrativos. A pesca artesanal em Paraty passou a ser a atividade predominante na década de 1930, havendo na década seguinte, migrações para Santos em busca de trabalho na pesca embarcada (BENCHIMOL, 2007). Os pescadores artesanais mais idosos relatam que as primeiras traineiras começaram a chegar do Rio de Janeiro na década de 1930<sup>37</sup>. As colônias de pescadores de Paraty e Angra dos Reis foram fundadas em 1940; eram administradas pela Marinha e tinham poder de fiscalização da pesca. O comércio do pescado e de gêneros alimentícios do município vizinho de Cunha era realizado próximo à sede pela colônia de pescadores, na Praia do Pontal, onde era fabricado gelo (FREIRE, 2012).

Ao longo do Século XX, a Baía da Ilha Grande sofreu uma série de intervenções governamentais externas iniciando em 1914 com a inauguração da Escola Naval de Angra dos Reis. Impulsionado pelo aumento das exportações de café do Vale do Paraíba, entre 1920 e 1928 foi construído o Porto de Angra no centro da cidade (ABREU, 2005). A ligação entre Angra dos Reis e Barra Mansa (RJ) foi fortalecida por meio de outra Estrada de Ferro, entre 1925 e 1930, construída em função da Siderúrgica Nacional de Volta Redonda.

---

<sup>37</sup> Sobre o histórico das traineiras consultar Diegues (1999) e Vianna (2009).

No cenário nacional, a década de 1930 foi marcada pela ascensão de uma elite industrial e urbana em oposição à oligarquia rural que governava o Brasil, e o capital passou a convergir para a região sudeste (TEIXEIRA, 2006). Politicamente, os prefeitos dessa época eram nomeados pelo Presidente da República e não possuíam vínculos históricos com os municípios (FREIRE, 2012).

Segundo Ribeiro (2007), na década de 1950 Angra dos Reis recebeu o Estaleiro Verolme, atual Estaleiro BrasFels e foi finalizada a construção da via Dutra, ligando São Paulo ao Rio de Janeiro, e uma estrada de rodagem (RJ 164) entre Angra dos Reis a Barra Mansa. Essas obras foram responsáveis pela migração de centenas de trabalhadores para Angra dos Reis (ABREU, 2005).

Segundo Diegues (1995), após a Segunda Guerra Mundial a atividade pesqueira sofreu alterações significativas pela introdução de insumos não fabricados pelos pescadores, como redes de *nylon*, gelo, motor de popa e, posteriormente, motor de centro. Os barcos a motor e fios de *nylon* para a confecção de redes de pesca foram introduzidos na década de 1950 na Baía da Ilha Grande (BENCHIMOL, 2007), substituindo as fibras vegetais. Nessa época começam a operar as primeiras embarcações de arrastode portas visando à captura do camarão.

Em Paraty, a década de 1950 foi marcada pela venda de grandes propriedades para implantação de fazendas (Graúna, Barra Grande e São Roque). A comunicação ocorria por meio de linhas de telégrafo e correio (FREIRE, 2012) e as principais vias de transporte eram a estrada Paraty-Cunha, disponível somente durante a estação seca, e a ligação com Sepetiba e Santos mantidos por via marítima (GOMES, CARMO, SANTOS, 2004b).

A estrada Paraty-Cunha, inaugurada em 1950, iniciou um primeiro movimento turístico, realizado por paulistas, que passaram a adquirir imóveis e visitar o município nos meses de férias. Paraty manteve um fraco desenvolvimento econômico até o final de 1960, por intermédio da economia de subsistência baseada na pesca artesanal, produção de aguardente, banana e farinha de mandioca (vendida em Itacuruçá e Mangaratiba, municípios ao norte da Baía da Ilha Grande, Estado do Rio de Janeiro).

Assim como em outros locais do sudeste brasileiro (DIEGUES, 1983), antes da construção da Rodovia Rio-Santos a pesca e a agricultura ainda se mantinham como a

principal atividade econômica dos caiçaras da Baía da Ilha Grande. A produção era voltada para o consumo e a venda do excedente. Os morros próximos à orla e algumas ilhas da Baía da Ilha Grande eram repletos de roças de mandioca e de banana, criação de gado e cultivo de itens de subsistência, como cana-de-açúcar e café. O comércio e as tecnologias de captura do pescado eram limitados e a conservação realizada por meio da salga e desidratação na brasa.

Até a década de 1970, o transporte regular entre Paraty e Mangaratiba era realizado na “Lancha de Carreira” (FREIRE, 2012), que realizava um sistema de aviamento, levando de Paraty a produção agrícola e os pescados e trazendo de Mangaratiba mantimentos como charque, querosene e óleo. A partir de Mangaratiba, os passageiros seguiam posteriormente para o Rio de Janeiro por uma ferrovia que chegava até a Estação Central do Brasil.

Em relação às regras de uso e acesso aos recursos pesqueiros, até 1961 não houve alterações relevantes no nível federal, porque os interesses estavam voltados para a promoção do sistema agroindustrial do pescado (ABDALLAH, 1998). No entanto, importantes fundamentos normativos das políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade foram criados até a década de 1960.

Em 1934 foram elaborados os principais dispositivos de proteção da natureza que levaram a criação das Áreas Protegidas (MEDEIROS, 2006): Código Florestal, Código das Águas, Código de Caça e Pesca e o Decreto de Proteção aos Animais. Em 1937 foi criada a primeira Área Protegida do Brasil, o Parque Nacional de Itatiaia (Rio de Janeiro), seguido, em 1939, pelos Parques Nacionais do Iguaçu (Paraná) e da Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro). Em 1945, Paraty foi considerada Monumento Histórico do Estado do Rio de Janeiro pelo decreto-lei nº 1.450.

Borges (2008) destaca dois períodos em que ocorreram mudanças estruturais nas políticas pesqueiras: do final do século XIX até 1912 e 1913 até 1962, sendo o segundo período dividido em duas fases. No primeiro período, ocorreu a separação dos pescadores por distritos de pesca e passou a ser exigida pela Marinha, responsável pela administração da pesca, a matrícula de pescadores e embarcações. A intenção do governo era organizar e proteger o território e seus recursos do uso por nações desenvolvidas (DIEGUES, 1983).

No segundo período, que inicia com o governo de Hermes da Fonseca (1912), a pesca começa a ser pensada com o início da industrialização em virtude das acumulações na atividade cafeeira. Além disso, o nacionalismo e o início de um planejamento passam a permear as ações do governo em relação à pesca, como a fiscalização, a contagem da captura e sua exclusividade para brasileiros ou naturalizados. A partir de 1933 tem início a segunda fase do segundo período, onde foram criados mecanismos de expansão da atividade pesqueira (e.g., Caixa de Crédito, Entreposto de Pesca e Taxa de Expansão da Pesca) e uma classe de trabalhadores da pesca. A partir de 1945, o fomento a atividade de pesca passou para o Ministério da Agricultura, porém desenvolvimento industrial no Brasil foi marcado pelo período de grandes planejamentos, com o primeiro Plano de Metas (1956 a 1961) de Juscelino Kubitschek (BORGES, 2008, p. 116).

Em 1962 foi criada a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), expressando um entendimento da pesca como fonte potencial de riquezas pelo governo federal, lógica até então presente em iniciativas isoladas, como a criação de colônias cooperativas pela Marinha em 1923 (ABDALLAH, 1998). A intenção era transformar o setor pesqueiro, baseado na pesca artesanal, em uma pesca moderna, tendo por base a industrialização (DIEGUES, 1983) e a empresa pesqueira (DIEGUES, 1995).

A política de modernização nacional adotada durante os anos de ditadura militar foi caracterizada por investimentos estatais massivos na industrialização dos setores produtivos (agricultura e pesca), no recrutamento de mão de obra especializada e no controle das atividades sindicais (FURTADO, 1974).

Com a SUDEPE, o governo federal cria uma política de fomento para a pesca industrial e o Programa de Incentivos Fiscais à Pesca, que operou entre 1967 a 1989. Coube à SUDEPE a elaboração e execução do Plano Nacional de Desenvolvimento Pesqueiro (PNDP, elaborado em 1963 e reeditado em 1969), a aplicação do Código da Pesca e a criação de normas ligadas à pesca. Nesse período, as políticas federais de pesca atuaram em dois sentidos: estabelecer regulamentações para a atividade pesqueira e conceder incentivos à produção do pescado nacional (ABDALLAH, 1998; VIANNA, 2009).

O decreto-lei nº 221, de 1967, foi o ‘divisor de águas’ para a atividade pesqueira no Brasil, que passou a ser considerada como indústria de base, “*encontrando respaldo nos*

*incentivos fiscais*” (BORGES, 2008, p. 117). Com isso, todos os equipamentos, embarcações, máquinas do setor e a comercialização de pescados foram isentados de impostos. A SUDEPE direcionou os incentivos fiscais para empresas do Sul e Sudeste do Brasil que passaram a construir e importar embarcações, equipamentos e infraestrutura de terra (BORGES, 2008).

Sem dispor de aparato tecnológico suficiente para sua modernização, grande parte das máquinas utilizadas para compor a indústria nacional era obsoleta nos países desenvolvidos de que eram importadas, gerando uma industrialização não modernizante no país (FURTADO, 1974). Mas a ideologia de estímulo ao desenvolvimento nacional<sup>38</sup> por meio da industrialização não apresentava preocupações sociais em relação aos trabalhadores da pesca (OLIVEIRA e SILVA, 2012).

O resultado foi uma acumulação e concentração do setor pesqueiro próximo à costa, aumentando a pressão sobre os recursos explorados pela pesca artesanal (DIEGUES, 1983). Além disso, aproveitando o ‘dinheiro fácil’ concedido pela SUDEPE, muitas empresas foram criadas por organizações sem tradição na pesca e faliram quando os incentivos cessaram (DIEGUES, 1983).

Segundo Dias-Neto (2003), o decreto-lei nº 221, de 1967, financiou as fábricas de salga, embalagem e transporte da sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) existentes na Baía da Ilha Grande. Esse Decreto também proibiu a pesca nos lugares e épocas interditados pelo órgão competente e estabeleceu sanções graduadas na forma de multas, apreensão dos equipamentos e produtos de pesca, além da cassação do registro de pescador.

Na Baía da Ilha Grande, a frota local de traineiras foi intensificada durante a década de 1960 e em 1967 foi fundada a Cooperativa PROPESCAR por armadores de pesca de Angra dos Reis com a função de coletar e comercializar o pescado dos associados. No final da década de 1960, foi criada uma cooperativa de pesca em Paraty, localizada na Praia do Pontal, que revendia o pescado no Rio de Janeiro por intermédio da Lancha de Carreira.

---

<sup>38</sup> Refletida pela perseguição ao ideário do ‘Milagre Econômico Brasileiro’ e do desenvolvimento de cinquenta anos em cinco.

Em plena época do milagre econômico brasileiro, a política de defesa e integração nacional dos militares previa obras prioritárias, como a Rodovia Rio-Santos e as usinas nucleares. O governo militar passou a considerar o município como Área de Segurança Nacional pelo decreto-lei nº 72, de 1969, e o chefe do Executivo Municipal era escolhido pelo Presidente da República (RIBEIRO, 2007). A Rodovia Rio-Santos foi construída para ser uma alternativa à Rodovia Dutra, servir como rota de escape das usinas nucleares e fomentar o turismo na região por meio do Projeto Turis (ABREU, 2005; GUANZIROLI, 1983).

Com a transformação de Paraty em Monumento Nacional (1966), a abrangência do tombamento foi ampliada, passando a incluir toda a zona rural (GOMES, CARMO, SANTOS, 2004b). Segundo Almeida (1997), houve a preocupação de preservar não somente o acervo histórico, mas também a “mata circundante”, que, na concepção arquitetônica do Centro Histórico, seria o equivalente a moldura de um quadro.

Assim, o governo federal sugere ao estado do Rio de Janeiro: “*como solução ao problema de Parati*”, transformar a região em “*Parque Nacional ou Reserva Florestal*” (ALMEIDA, 1997). Aliado a necessidade de restringir a ocupação próxima das usinas nucleares, o governo federal criou, por meio do decreto nº 68.172, de 1971, o Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB), com uma área inicial de 134.000ha.

A necessidade de restringir a ocupação humana em áreas ecologicamente frágeis passa a aumentar com o avanço do processo de industrialização em Angra dos Reis. Em 1969 foram concluídas as obras da Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda, que passa a abastecer de matéria-prima o Estaleiro Verolme (PROJETO MEMÓRIAE HISTÓRIA, 2011). Em função do Estaleiro, a população de Angra dos Reis praticamente dobra em 20 anos, passando de 20.929 (1950) para 40.276 habitantes em 1970 (RIBEIRO, 2007).

No final desse período, existem indicativos de *estilos de desenvolvimento* (*sensu* SACHS, 1983) diferentes para Paraty e Angra dos Reis e pensados para a região a partir de fora. Paraty, desde a década de 1970, era vista por um grupo seletivo, como área potencial para o desenvolvimento do turismo e, por meio de decretos, o município se tornou área prioritária para exploração turística (GOMES, CARMO, SANTOS, 2004b). Angra dos

Reis mantinha uma identidade industrial e historicamente ligada aos grandes ciclos econômicos do país (GUIMARÃES e ABICALIL, 1990) em função de existir um sistema produtivo local intimamente associado com o sistema global (ABREU, 2005).

### 2.2.2. Segundo período (início da década de 1970 até meados da década de 1980): A profissionalização da pesca e os grandes empreendimentos

Durante as décadas de 1970 e 1980 ocorreram grandes obras de infraestrutura e incremento das indústrias pesqueiras na Baía da Ilha Grande, em especial de sardinha e camarão (TEIXEIRA, 2006). Em decorrência dos grandes empreendimentos e das obras e serviços relacionados com o turismo, milhares de pessoas migram para a região para trabalhar, gerando crescimento intenso da população. Segundo Ribeiro (2007), o canteiro de obras da Usina Nuclear Angra 1 e o Estaleiro Verolme empregavam cada um cerca de 8.000 operários<sup>39</sup>, em uma época em que a população de Angra dos Reis era estimada em 40.000 habitantes.

Segundo C.P. Ferreira, (2005), havia sido declarada a intenção, por meio do decreto federal nº 84.771, de 1980, de se construir na região da Jureia (SP) as “*Usinas Núcleo-elétricas 4 e 5*”. Em função da repercussão junto à opinião pública, logo em seguida foi promulgado o decreto federal 84.973/80, que estabeleceu a co-localização de usinas nucleares e Estações Ecológicas. O argumento utilizado foi que essa medida “*permitirá estabelecer um excelente mecanismo para o acompanhamento preciso das características do meio ambiente*”. Estações Ecológicas representam a categoria de Unidade de Conservação mais restritiva do Brasil (lei nº 6.902, de 1981), sendo definidas como: “*áreas representativas de ecossistemas brasileiros, destinadas à realização de pesquisas básicas e aplicadas de ecologia, a proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento da educação conservacionista*” (Artigo 1º).

A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA), única central eutronuclear do país, foi instalada na Praia de Itaorna em 1972, quando se iniciou a crise

---

<sup>39</sup> Um ex-funcionário de Furnas (antiga administradora das usinas nucleares) relatou que chegaram a trabalhar até 12.800 operários na construção das usinas.

do petróleo. A escolha do local foi relacionada com a proximidade: (i) detrés grandes centros consumidores brasileiros (Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte), evitando perdas de energia em longas linhas de transmissão e (ii) do mar, pois é a água que movimenta e refrigera uma usina nuclear (ELETRONUCLEAR, 2006). A Usina Nuclear Angra 1 entrou em operação comercial em 1985, sob contínuos protestos e manifestações que se intensificaram após o desastre de Chernobyl, ocorrido em abril de 1986 (RIBEIRO, 2007).

Em 1974, em meio as obras da Usina Nuclear de Angra 1, ocorreu a decisão de construir uma segunda usina, a Angra 2. Entre os anos de 1974 a 1977 foi construído o Terminal Petrolífero da Baía da Ilha Grande (TEBIG) próximo ao Estaleiro Naval. A preparação do local implicou na retificação de três rios e o movimento de sete milhões de metros cúbicos de terra (GUANZIROLI, 1983). Outra obra de relevante impacto regional foi a construção do Porto de Minério de Mangaratiba em uma área de manguezal, localizado na Baía de Sepetiba (TEIXEIRA, 2006).

A Rodovia Rio-Santos ou BR 101 foi construída no começo da década de 1970 (FREIRE, 2012). Em função do seu traçado sobre as escarpas da Serra do Mar, foram removidos milhões de metros cúbicos de rocha, gerando deslizamentos que remodelaram a linha costeira (FILHO, 2004). Durante a obra da Rodovia BR 101, os contornos da orla foram alterados significativamente pela retirada de morros e despejo de pedras no mar. Em alguns locais, as quedas d'água criadas pela Rodovia BR 101 em córregos e riachos limitou o uso desses ambientes por peixes que reproduzem na água doce, como tainhas (*Mugil* sp.) e robalos (*Centropomus* sp.).

Com aumento da pesca industrial na Baía da Ilha Grande, novas tecnologias de pesca (e.g. difusão do nylon e do motor) e abertura de mercado, os pescadores-agricultores começaram a se profissionalizar na pesca (TEIXEIRA, 2006). Segundo Teixeira (2006), o aumento nas vendas de pescado proporcionado pela Rodovia Rio-Santos exigiu que o pescador artesanal da Baía da Ilha Grande se dedicasse menos à agricultura e mais à pesca comercial, passando a adquirir suas provisões nos centros urbanos. Além do motor, o emprego de novas tecnologias na pesca, aliado às dívidas contraídas, geraram a necessidade de aumentar os ganhos. Com isso, houve aumento na competição entre os pescadores

artesanais com as empresas de pesca que começavam a surgir. Dentre as consequências desse processo, muitos pescadores passaram a se especializar em apenas um tipo de modalidade, *i.e.* arrastode portas e cercode sardinha (TEIXEIRA, 2006).

Após a conclusão da Rodovia Rio-Santos, os pescadores artesanais experimentaram o efêmero benefício da venda de maior quantidade de pescado a um preço elevado e acesso a novas tecnologias que permitiram pescar em locais mais afastados da costa (TEIXEIRA, 2006). A maior produção nacional de sardinha foi obtida em 1973, quando a frota do Brasil era composta por 200 barcos (DIAS-NETO, 2003), capitalizando todos os envolvidos na cadeia produtiva da pesca. Com o encerramento da Cooperativa de Pescadores de Paraty, aumentou a quantidade de intermediários e de Peixarias, que passaram a vender o pescado em São Paulo e no Rio de Janeiro.

A partir do final da década de 1970, passa a ocorrer intensa atividade de grandes embarcações pesqueiras, como traineiras, atuneiros, arrastos de portas e parelhas. Em meados da década de 1980, a frota nacional autorizada para a captura da sardinha era composta por 500 embarcações (DIAS-NETO, 2003). Nessa época houve ampla difusão do sonar e outras inovações nas técnicas de pesca da sardinha, cuja adoção levou muitas empresas de pesca a dispensar a habilidade dos pescadores em localizar o cardume nas noites de lua nova.

Segundo Dias-Neto (2003; 2010), durante o período de existência da SUDEPE (1962 a 1989), a pesca extrativa nacional experimentou o apogeu e o declínio em função dos modelos adotados com o apoio da FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação). A produção nacional de pescados passou de 220.000 toneladas em 1960 para 750.000 toneladas em 1984, apresentando tendência de baixa a partir de 1986 até 1990 (ABDALLAH e BACHA, 1999).

Segundo Neiva (1990), o governo não considerou as potencialidades pesqueiras do litoral brasileiro ao lançar a política de incentivos fiscais (decreto-lei 221/67). Essa política superdimensionou a frota especializada na captura de determinadas espécies e a infraestrutura de terra. Os estoques da sardinha acompanharam esse padrão nacional (DIAS-NETO, 2003) e mundial (DIEGUES, 2008) com declínio nas capturas a partir da década de 1980.

Segundo Dias-Neto (2003), na produção recorde de sardinhade 1973 houve uma preocupação com a quantidade de jovens, sendo regulamentado um tamanho mínimo de captura. O defeso da sardinhafoi adotado em virtude do primeiro grave declínio da produção em 1976. Os resultados negativos das políticas de desenvolvimento pesqueiro concedidos pela SUDEPE levaram a revisões das políticas creditícias e a medidas visando ao controle da pesca.

Preocupado com o aumento na frota de arrastode portas em Paraty e da sua operação nos criadores naturais e, influenciados pela criação da Área de Proteção Ambiental (APA) Federal do Cairuçu em 1983 (terrestre e insular), a Prefeitura de Paraty criou a APA Municipal da Baía de Paraty por meio da Lei Ordinária de Paraty n° 685, de 1984. Essa APA proíbe no seu interior a extração comercial de camarões e moluscos, bem como “*atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras ou um acentuado assoreamento dos rios, dos mangues ou do mar*” e a implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras. A APA foi ampliada para a Baía de Paraty-Mirim e Saco do Mamanguá por meio da portaria municipal n° 03, de 1987. A Portaria SUDEPE n° N-03, do mesmo ano, reforça a função da APA, proibindo a pesca de arrastode portas e Parelhas nas Baías de Paraty, Paraty-Mirim e Saco do Mamanguá.

Ao longo da década de 1980 a infraestrutura foi ampliada para atender o turismo por meio da divulgação dos atrativos históricos de Paraty e Angra dos Reis (CARVALHO, 2009). Muitas comunidades passaram a dispor de energia elétrica, possibilitando a conservação do pescado em freezers<sup>40</sup>. No nível municipal, a criação da secretaria de turismo de Paraty em 1979 esteve associada com a descentralização das funções do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a demarcação do Parque Nacional da Serra da Bocaina, a aceleração do turismo na região gerada pela construção da Rodovia Rio-Santos e a crescente especulação imobiliária no município (CARVALHO, 2009).

Nesse período também ocorreram conflitos fundiários em toda a Baía da Ilha Grande (ABREU, 2005; MENDONÇA, 2010; ROSA, 2005), onde foram utilizados

---

<sup>40</sup> Até 2013 algumas comunidades de Paraty como Ponta Grossa, Ponta Negra e Saco do Mamanguá ainda não dispunham de energia elétrica.

mecanismos fraudulentos para comprovação da titularidade de posse da terra historicamente utilizada pelas populações locais (GUANZIROLI, 1983). Por intermédio dos Sindicatos de Trabalhadores Rurais de Angra dos Reis e de Paraty e da Comissão Pastoral da Terra (CPT), ligada a Igreja Católica, houve um processo de resistência à expropriação dos agricultores e pescadores. As Associações de Moradores foram as principais formas de organização comunitária desse período, mas também foram criadas organizações não-governamentais ambientalistas (RIBEIRO, 2007).

Conforme discute Guanziroli (1983), o Estado respondeu timidamente aos conflitos por terra surgidos com a Rodovia Rio-Santos. Os municípios de Itaguaí, Mangaratiba e Paraty foram considerados prioritários para a reforma agrária (decreto nº 70.986 de 1972) ao mesmo tempo em que a faixa litorânea do mar até 01 km após o eixo da Rodovia Rio-Santos entre Mangaratiba e Bertioga foi considerada Zona Prioritária de Interesse Turístico (resolução nº 413 do Conselho Nacional de Turismo). Como resposta a expansão urbana e às migrações para a Baía da Ilha Grande, em 1985 foram implementados três assentamentos de reforma agrária na área rural de Paraty, denominados Barra Grande, São Roque e Taquari (GOMES *et al.*, 2004a).

Em relação às políticas de conservação da biodiversidade, a lei nº 6.938, de 1981, representou um marco importante por ter criado a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). A PNMA foi gestada no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), que havia sido criada em 1973.

O funcionamento do CONAMA como órgão colegiado teve um papel importante no amadurecimento da democracia, na aplicação da legislação ambiental internacional (*e.g.* princípio do poluidor pagador) e na elaboração de normas (Resoluções) para estruturação da PNMA, como o licenciamento ambiental (VIEIRA, 2010). Das 22 resoluções levantadas, apenas duas não foram editadas pelo CONAMA, sendo seus temas relacionados principalmente com o licenciamento ambiental e as unidades de conservação.

Em 1987 foram criadas políticas ambientais e pesqueiras no nível estadual, tais como o Comitê de Defesa do Litoral (CODEL), com a premissa de apoiar o gerenciamento costeiro, e a Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro (FIPERJ).

Na década de 1980 o Brasil retorna a democracia e os pescadores artesanais passam a ampliar sua organização na busca por direitos em um contexto de declínio nas principais pescarias pela falta de recursos naturais. Auxiliados pela Pastoral dos Pescadores, organização formada por segmentos progressistas da igreja católica, foi criado o Movimento Nacional dos Pescadores (MONAPE).

Essa organização dos pescadores contribuiu na conquista pela “Constituinte da Pesca”, na qual amplas reivindicações para o setor (*e.g.* eleições livres para os representantes das colônias de pescadores e inclusão dos pescadores no sistema previdenciário oficial) foram levadas ao Congresso Nacional (MAIA, 2009). A Constituição Federal de 1988 equiparou as colônias de pescadores aos sindicatos rurais e os pescadores ganham autonomia para aprovar seus próprios estatutos e estabelecer suas normas.

Uma das últimas ações da SUDEPE com implicações diretas para Baía da Ilha Grande foi emitir a portaria N 35, de 1988, que cria uma extensa Área de Exclusão de Pesca (AEP). Essa legislação permite somente a pesca com anzol e linha e maricultura a uma distância de 1.000 m ao redor da Ilha Grande, da Gipóia, dos Porcos, do Sandri, da Barra, Comprida, Cunhambebe, Cavaco e Caieira; e das enseadas do Bracuí, Gipóia, Sapuíba e Ariró, pertencentes à Baía da Ribeira.

Essa portaria e a criação da Estação Ecológica de Tamoios, dois anos depois, foram demandadas pelas usinas nucleares visando evitar a ocupação das ilhas por moradores e limitar o acesso à passagem de embarcações em função da presença das usinas nucleares. Além das restrições à pesca, ao final desse período ocorreu uma intensificação do turismo e da pesca amadora na Baía da Ilha Grande.

### 2.2.3. Terceiro período (meados da década de 1980 até meados da década de 2000): O desenvolvimento do turismo e a crise no sistema pesqueiro

A partir do terceiro período, em decorrência da escassez de pescado, os pescadores artesanais passaram a depender mais dos pesqueiros existentes na Baía da Ilha Grande. Begossi *et al.* (2009) indicam certo consenso entre os pescadores sobre a

diminuição na quantidade e no tamanho do pescado nos últimos anos, havendo variação nas espécies citadas de acordo com a comunidade. Pescadores mais idosos relatam que até a década de 1980, a lagosta era pescada em alguns pontos da Baía da Ilha Grande, porém com uma produção modesta se comparada ao nordeste brasileiro.

Em decorrência da falta de recursos pesqueiros, as fábricas de salga da sardinha existentes na Ilha Grande (Abraão) e na Ilha da Gipóia foram fechadas. No final desse período, a Cooperativa PROPESCAR se desfez de parte do seu patrimônio, que entre 1981 e 1988 incluía 49 veículos (entre eles 17 caminhões), peixarias (inclusive em Brasília) e 30 mil caixas plásticas para transportar pescado.

Em 1989 foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), um órgão que centralizou a execução de toda a política ambiental brasileira. Em relação aos recursos pesqueiros, sua criação representou uma preocupação do Estado em fiscalizar a pesca ilegal, diagnosticar e recuperar o estoque de pescado nacional (DIAS-NETO, 2003). Segundo Silva *et al.* (2003), a criação do IBAMA representou uma mudança na ideologia de governança da pesca, movendo-se da produção de alimento e desenvolvimento para a proteção ambiental.

Com o objetivo de estruturar a política brasileira de meio ambiente executada pelo IBAMA, em 1990 foi criada a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República (SEMAM-PR) e, dois anos mais tarde, o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Esse arranjo institucional esteve associado com a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada em 1992, na cidade do Rio de Janeiro.

Em virtude da degradação ambiental causada pelo porto de minério na Baía de Sepetiba e das restrições ao arrasto de portas nesse local, os pescadores relatam intensa operação dessas embarcações pesqueiras na Baía da Ilha Grande a partir da década de 1990. Mesmo em tal contexto de crise, em decorrência de sua relativa preservação em relação a outros locais da costa fluminense e brasileira, a pesca na Baía da Ilha Grande por usuários externos foi intensificada.

Os dados sobre o declínio da pesca da sardinha (DIAS-NETO, 2003) ilustram a crise no sistema de governança dos recursos pesqueiros iniciada em meados da década de 1980. Até o início da década de 1990, a sardinha-verdadeira era capturada por traineiras,

atuneiros e pescadores artesanais que encontraram mercado no fornecimento de iscas aos atuneiros (CEPSUL, 2011). Nesse período, houve o primeiro grande colapso da sardinha, principal recurso pesqueiro do país. Como medida emergencial, o IBAMA proibiu a captura de juvenis pelos pescadores artesanais e obrigou os atuneiros a capturarem sua própria isca (portaria IBAMA nº 2.286, de 1990).

Às traineiras foram impostos dois defesos por ano (desova e recrutamento) durante os três anos seguintes: (1990-1991) 151 dias; (1991-1992) 108 dias; (1992-1993) 136 dias. Apesar de apresentar recuperação nos anos seguintes (CEPSUL, 2011), em 2000 a pesca da sardinha chegou apenas a 17 mil toneladas/ano, quando inclusive se levantou a possibilidade de um colapso da espécie (PETROBRAS, 2011). Como consequência, desde 2002 as traineiras vêm cumprindo seis meses por ano de interrupção da pesca (IN MMA nº 07 de 2003), visando recuperar o estoque dasardinha.

Segundo Abdallah (1998), o IBAMA não dispunha de amparo legal efetivo para penalizar os infratores ambientais, porque faltava previsão para determinados comportamentos danosos e a legislação estabelecia penalidades ora severas, ora leves demais. Além disso, os instrumentos legais tratavam a questão ambiental de forma pontual e dissociada. Com a Lei de Crimes Ambientais (1998), passou a haver maior clareza na individualização da responsabilidade criminal e previsão de penas alternativas à prisão.

Além disso, gradativamente, espécies ameaçadas de peixes ou aquelas em moratória passaram a ser encaradas como Fauna, com penalidades diferenciadas (HOSTIM-SILVA *et al.*, 2005). Nas negociações entre o IBAMA e o setor pesqueiro foram definidas medidas de gestão que favoreceram uma significativa recuperação dos estoques (DIAS-NETO, 2003). Entre as políticas adotadas, cabe destacar a portaria IBAMA nº 25, de 1993, que dispõe sobre a proibição da captura, transporte e comercialização de determinadas espécies com tamanhos abaixo do mínimo permitido.

A reação da indústria pesqueira a essas medidas levou à criação, em 1995, do Grupo Executivo do Setor Pesqueiro (GESPE), vinculado à Câmara de Política dos Recursos Naturais do Conselho de Governo e secretariado pelo Ministério da Marinha. A Medida Provisória nº 1.549-35 de 1997 (posteriormente transformada em Lei nº 9.649 de

1998) atribuiu ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) a produção e o fomento da pesca e ao MMA a conservação e o uso racional dos recursos.

Assim, quando os estoques pesqueiros se encontravam subexplorados eram de responsabilidade do MAPA e, na medida em que se tornavam sobre-explorados, passavam para a pasta do MMA. A divisão de competências em matéria de pesca no governo federal aumentou em 1998 com a criação do Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA) do MAPA, levando alguns autores (*e.g.* SILVA *et al.*, 2013) a considerar 1998 a 2003 como um período institucional no histórico de gestão da pesca no Brasil.

Segundo Azevedo (2012), a principal resposta do MMA a divisão de competências com a SEAP foi manter sob seu controle a maior parte das espécies capturadas pela pesca artesanal, decretando-as como sobre-exploradas ou ameaçadas de sobre-exploração (vide instrução normativa MMA nº 05/04). Essa normativa estabeleceu o prazo máximo de cinco anos para o desenvolvimento e a implantação de planos de gestão para as espécies sobre-exploradas ou ameaçadas de sobre-exploração, de forma a retornar ao uso sustentável.

Como os principais recursos pesqueiros da Baía da Ilha Grande (sardinhas e camarões) constavam como espécies sobre-exploradas, o IBAMA passou a coordenar a elaboração dos Planos de Gestão do Uso Sustentável da Sardinha (CERGOLE e DIAS-NETO, 2011) e dos Camarões (DIAS-NETO, 2011). O Plano de Gestão da Sardinha foi elaborado pelo Comitê de Gestão do Uso Sustentável da Sardinha (CGSS), criado em janeiro de 2005 (Portaria IBAMA nº 04).

Apesar das disputas entre setores do governo, medidas visando à sustentabilidade da pesca começam a aparecer de forma integrada entre o setor produtivo e o ambiental. Segundo Prates *et al.* (2007), o termo `Unidade de Conservação` foi citado pela primeira vez na Comissão Interministerial de Recursos do Mar (CIRM) e no V Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM), com vigência no período de 1999 a 2003. Um marco na política ambiental brasileira foi a lei nº 9.985, de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabelecendo dois grupos de unidades de conservação: as de Proteção Integral e as de Uso Sustentável.

A crise nos recursos pesqueiros ocorreu no mesmo período em que o turismo começa a se expandir na Baía da Ilha Grande. Até 1994 funcionava na Ilha Grande, o Instituto Penal Cândido Mendes, com capacidade para mil presos de alta periculosidade. Assim, até o final da década de 1980, com mais de 30 vilas de pescadores, as características biofísicas e a estrutura social da Ilha Grande se mantinham pouco alteradas.

Com o fechamento do presídio, acompanhando tendências nacionais, os pontos turísticos de Angra dos Reis se deslocaram do histórico centro da cidade para as ilhas, que passaram a dispor de infraestrutura e foram maciçamente propagandeadas como paraísos naturais (CARVALHO, 2009, p. 59): *“Uma das consequências da fuga de turistas para as Ilhas de Angra dos Reis foi o próprio enfraquecimento das ações públicas de preservação do centro, relegado a um segundo plano, já que o local não atraía visitante”*. Já a conformação da nova Paraty era caracterizada por pessoas de fora que passaram a administrar comércios no centro histórico, empregando mão-de-obra local e dirigindo as políticas de turismo do município (CARVALHO, 2009).

Durante esse período, a malha urbana, a infraestrutura turística e a pesca industrial se expandiram, gerando elevados custos sociais. Fruto de um acordo nuclear entre Brasil e Alemanha visando transferência de tecnologia, a Usina Nuclear Angra 2 inicia suas obras em 1996 e finaliza no ano 2000. Dessas obras decorreu um novo ciclo de migrações de operários para Angra dos Reis e a expansão dos espaços não ocupados por condomínios e outros empreendimentos turísticos.

Segundo Carvalho (2009), aproveitando o lançamento do programa de regionalização do turismo, em 2004, a Prefeitura de Angra dos Reis criou a Fundação de Turismo de Angra dos Reis (Turisangra). Com o turismo também foram intensificadas as vendas das propriedades rurais de caiçaras e a consequente migração para locais próximos aos centros em busca de empregos. Muitos pescadores artesanais mudaram suas residências para os manguezais, cujo aterro gerou prejuízos à própria pesca da qual dependiam para sua subsistência.

Em Paraty, os caiçaras passaram a construir residências nos piores locais para ocupação, junto aos manguezais do Rio Mateus-Nunes, formando os dois bairros atualmente mais populosos: Ilha das Cobras e Mangueira. Nesse período os municípios

passam a lidar com os desafios gerados pela rápida expansão da área urbanizada, entre eles o saneamento básico.

A poluição dos rios próximos das áreas urbanizadas inviabilizou grande parte da extração tradicional de caranguejos dos manguezais. Para além dos problemas ambientais associados com a migração dos caiçaras para as áreas urbanas de Paraty e Angra dos Reis, esses municípios começam a experimentar problemas sociais como o aumento na violência e na criminalidade<sup>41</sup>.

A criação de Unidades de Conservação e de Áreas de Exclusão de Pesca (AEPs), foi uma resposta do Estado às políticas de desenvolvimento ligadas a expansão industrial e ao turismo que estavam sendo implementadas na Baía da Ilha Grande. Com o objetivo de monitorar a qualidade do meio biofísico em função da presença das usinas nucleares foi criada a Estação Ecológica de Tamoios (decreto nº 98.864, de 1990). Em Angra dos Reis a APA Estadual dos Tamoios (criada em 1986) e a Estação Ecológica de Tamoios estão sobrepostas em 19 ilhas, enquanto em Paraty esta última Unidade de Conservação não está sobreposta com a APA Federal do Cairuçu.

Em 1987, a Prefeitura de Angra dos Reis iniciou o monitoramento da pesca com a estatística pesqueira, seguido pela Prefeitura de Paraty em 1995, com amostragem dos desembarques realizados no cais do centro da cidade. A pesca na Baía da Ribeira passou a ser proibida pela lei municipal de Angra dos Reis nº 1.237, de 08 de maio de 2002.

A Secretaria Extraordinária de Aquicultura e Pesca (SEAP) foi criada em 2003, herdando as funções do extinto DPA (pesca oceânica e aquicultura), além de novas atribuições com respeito à legislação ambiental. A SEAP revigorou os incentivos e subsídios fiscais e creditícios em moldes similares a SUDEPE (DIAS-NETO, 2010) e passou a buscar a centralização das funções de ordenamento.

Segundo Perez *et al.* (2003), impulsionado pelo setor da pesca industrial e visando reduzir o esforço de pesca nas áreas costeiras exauridas, a SEAP passou a promover a pesca em águas profundas (200 e 500m). Na medida em que a SEAP passou a controlar a emissão das licenças, permissões e autorizações para a pesca comercial,

---

<sup>41</sup>Segundo os entrevistados, atualmente o controle destes bairros por facções como o Comando Vermelho e o Terceiro Comando, se intensificou com a migração de criminosos após a instalação das Unidades de Policiamento Pacificadoras (UPPs) na Capital.

principal instrumento de ordenamento da atividade, os conflitos com o IBAMA se intensificaram (AZEVEDO, 2012).

Enquanto as políticas públicas estavam voltadas ao estímulo à produção pesqueira e à criação de unidades de conservação, no cotidiano dos pescadores artesanais foram desenvolvidas relações cooperativas e conflitivas com o turismo. Entre as relações conflitivas, podem ser destacadas embarcações de passeio e *jet skies*, a ocupação do espaço na orla e o uso de recursos pesqueiros. Os pescadores consideram que o motor do *jet Sky* suga os filhotes de peixes e, assim como outras embarcações de lazer, realizam navegação perigosa (acima dos oito nós permitidos pela Marinha do Brasil no interior da Baía da Ilha Grande), gerando ondulações para embarcações de pequeno porte, colisões e danificando as redes de espera (BENCHIMOL, 2007). Ao longo da orla de Tarituba foram instalados quiosques durante a década de 1990, ocupando o espaço utilizado pelo pescador: “*O turista gostava de ver o pescador remendando as redes na praia*” (Pescador de Tarituba).

Embarcações de pesca fazem fretes para turistas e pescadores amadores, gerando conflitos pelo uso dos recursos pesqueiros com os pescadores que não fazem fretes e que alegam capturas além do limite permitido para pesca amadora. As relações cooperativas estão relacionadas com a geração de empregos, principalmente com a manutenção de marinas ou embarcações de passeio em períodos de restrição de pesca ou nos momentos em que há escassez de pescado, e aumento da renda pela venda do pescado ao consumidor ou aos restaurantes.

Em Paraty, durante a década de 1990 ocorreram importantes mudanças na organização social das comunidades. Foi formado o Conselho Municipal das Associações de Moradores Paraty (COMAMP), que passou a organizar demandas coletivas do movimento social para o poder público municipal (*e.g.* orçamento participativo). No ano 2000, foi iniciada a Agenda 21 Municipal de Paraty junto com o Fórum de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável (DLIS).

Sendo uma iniciativa da sociedade civil (CRUZ, 2010), o Fórum DLIS passou a editar um jornal mensal (Folha do Litoral), promover debates periódicos e propor projetos sobre sustentabilidade (*e.g.* reciclagem do óleo de cozinha, turismo de base comunitária e reciclagem do lixo), incluindo a atividade pesqueira. Porém, no final do terceiro período,

além do sistema pesqueiro permanecer em crise, há também uma ampla estrutura legal de áreas protegidas em todo ambiente terrestre e em parte do marinho. Entre 2004 e 2005, o IBAMA realiza o maior concurso público da sua história, possibilitando melhorar a execução de suas atribuições com pessoal do próprio órgão e dando início ao último período analisado.

#### 2.2.4. Quarto período (meados da década de 2000 até o presente): A expansão do setor energético e a implementação das unidades de conservação

O quarto período da trajetória de desenvolvimento foi caracterizado pela criação de novos arranjos institucionais, pelo início de um novo ciclo de políticas de desenvolvimento e pela cobrança, por parte dos órgãos fiscalizadores, no cumprimento da legislação pesqueira e ambiental.

As unidades de conservação da Baía da Ilha Grande e litoral norte de São Paulo iniciaram uma articulação regional, criando o Mosaico Bocaina (2006), que passou a envolver ações conjuntas de manifestações aos órgãos públicos e de fiscalização ao cumprimento de suas regras. Em março de 2006, o IBAMA foi desmembrado no Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e, em junho do ano seguinte, no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). A Lei nº 11.516 de 2007 prevê que o ICMBio exerça poder de polícia na proteção das unidades de conservação instituídas pela União, cabendo ao IBAMA atuar em caráter supletivo.

Em 2007, o governo do Rio de Janeiro, em ação similar ao governo federal na época do IBAMA, criou o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) através da lei estadual nº 5.101. O INEA, vinculado à Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), unificou a Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (FEEMA), a Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF).

Após a criação da SEAP, o governo organizou três Conferências Nacionais de Aquicultura e Pesca (2003, 2006 e 2009) e uma Conferência das Trabalhadoras da Pesca e da Aquicultura (2004). A realização de conferências nacionais com participação de delegados escolhidos nas conferências estaduais e municipais ocorreu em diversos setores

(como Educação, Gênero e Igualdade Racial) durante o governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva. A SEAP foi transformada em Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) em 2008, passando a liderar a elaboração de políticas em conjunto com o MMA de acordo com a portaria interministerial MPA e MMA nº 2, de 2009.

Na opinião de Dias-Neto (2010), subordinar a área ambiental à produtiva traz riscos para o meio ambiente e a sustentabilidade no uso dos recursos que suportam as principais pescarias do país. Nesse período a ideologia de proteção ambiental foi relativamente enfraquecida em relação à perspectiva do desenvolvimento pesqueiro (SILVA *et al.*, 2013). No último ano de existência da SEAP e, baseado nos resultados das Conferências Nacionais, foi lançado o “Plano de Desenvolvimento Sustentável Mais Pesca e Aquicultura”. Esse considerava os pescadores artesanais como responsáveis pela produção de 60% do pescado nacional e enfatizava a capacidade do setor de responder ao aumento na demanda por alimentos e criar oportunidades para gerar emprego e renda (SEAP, 2008).

Para além das políticas de conservação (como o SNUC<sup>42</sup> e o Seguro-Desemprego) e gestão da pesca *stricto sensu* (como o RGP<sup>43</sup> e lei da colônia de pescadores), o governo federal criou diversas políticas que objetivam o desenvolvimento sustentável da pesca (*e.g.* Acordos de Pesca e PNDSAP<sup>44</sup>). Medeiros e Araújo (2011) em revisão do SNUC destacam que o governo brasileiro reafirmou o papel das unidades de conservação no desenvolvimento sustentável e na redução da pobreza, preconizado pelo Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (decreto nº 5.758/2006).

Assim, a legislação mais recente, que versa sobre a Política Nacional de Recursos do Mar (PNRM) e a CIRM, incorporou a preocupação com o aproveitamento sustentável dos recursos marinhos. Apesar da integração e da desintegração de políticas pesqueiras dentro de diferentes órgãos do governo federal, a pesca artesanal somente passou a ser enfocada pela lei a partir de 2009, com a PNDSAP (Lei nº 11.959, de 2009). Segundo Azevedo (2012), a PNDSAP tramitou 14 anos no Congresso e revogou a Lei nº

---

<sup>42</sup> Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

<sup>43</sup> Registro Geral da Pesca.

<sup>44</sup> Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca.

7.679 de 1988 e os dispositivos da Lei nº 221 de 1967 que versavam sobre a política pesqueira.

A descoberta das reservas de óleo e gás do pré-sal em 2007 e a construção da Usina Nuclear Angra 3 em 2008 (**Figura 11**), cuja obra havia sido paralisada em 1986, inauguram um novo ciclo de atividades industriais em Angra dos Reis. Sendo um terminal de petróleo, até recentemente o TEBIG proporcionava a Angra dos Reis mais de metade da arrecadação municipal por meio de *royalties* (ABREU, 2005).

Paraty, apesar de também receber *royalties* não tem previsão de infraestruturas terrestres para escoamento da produção de petróleo e gás do pré-sal e, dentro da Baía da Ilha Grande, também não são previstas atividades exploratórias (PETROBRAS, 2011). Além disso, os Testes de Longa Duração (TLDs) não indicam risco de contaminação da Baía da Ilha Grande em caso de vazamento das plataformas, que ficam em alto-mar (PETROBRAS, 2011).

Porém a indústria do petróleo e gás influencia a pesca em Angra dos Reis e Paraty pelo aumento no tráfego de embarcações (PETROBRAS, 2011), maior atividade do Estaleiro BrasFels, especulação imobiliária (geração de expectativa e jogo de informações) e riscos de vazamento nas operações de transporte de óleo (*ship-to-ship*). Além disso, embarcações de médio e grande porte, com autonomia para pescar em locais mais afastados da costa, são afetadas pelas AEPs no entorno de 500 m das Plataformas (Norman 08<sup>45</sup>). Pescadores que operam com arrastos de portas desse porte alegam danificar suas redes quando passam sobre o profundo buraco deixado por navios ou petroleiros que ancoram fora da rota estabelecida na carta náutica.

---

<sup>45</sup>Normas da Marinha do Brasil



**Figura 11 – A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAEA) com indicação do local onde está sendo construída a terceira usina (Fonte: Eletronuclear).**

A Marinha do Brasil define e fiscaliza o fundeio e a rota dos petroleiros em função de questões relacionadas com a segurança na navegação, havendo pouca consideração pelas questões sociais e ambientais no licenciamento conduzido por essa organização. Grandes embarcações, como petroleiros, disseminam espécies invasoras nas águas de lastro, como os bivalves e corais presentes no costão rochoso da Baía da Ilha Grande (CREED, PIRES, FIGUEIREDO, 2007).

Ocoral sol (*Tubastraea coccineae* *Tubastraea tagusensis*) vem se disseminando sem predadores naturais na Baía da Ilha Grande, eliminando a fauna nativa dos recifes que ocupa (SILVA *et al.*, 2011). Gerhardinger *et al.* (2006) descreveram para a Baía da Ilha Grande o primeiro caso de ocorrência no Brasil de uma espécie de peixe marinho invasor.

A inclusão de Paraty e Angra dos Reis na área de influência do pré-sal foi definida em 2011. Essa inclusão foi fruto de um esforço liderado pelo Mosaico Bocaina em conjunto a Controladoria Geral de Petróleo e Gás (CGPEG) do IBAMA, que licencia as plataformas de petróleo. Em 2008 foi editada a Resolução CONAMA nº 371, que prevê recursos para as unidades de conservação da ordem de 0,5%, oriundos da instalação de empreendimentos como forma de compensação ambiental. Assim, a construção da Usina

Nuclear Angra 3 e o pré-sal passaram a ocorrer em um contexto no qual o licenciamento ambiental é condicionado à implementação das unidades de conservação.

Até o início do último período da trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande, os órgãos ambientais ainda não contavam com estrutura para fazer cumprir as políticas editadas em Brasília, sendo realizadas operações pontuais de fiscalização. Com estrutura para fazer cumprir suas regras, inicia uma restrição *de facto* da pesca em diversos locais da Baía da Ilha Grande.

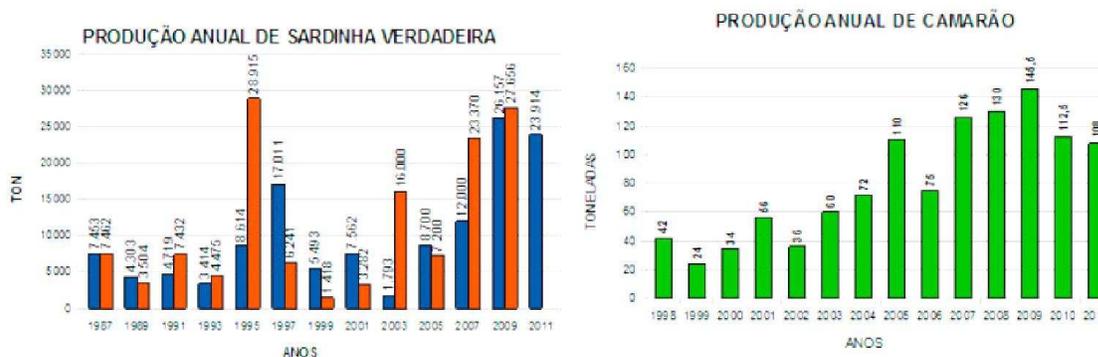
A partir de 2006, o Escritório Regional do IBAMA em Angra dos Reis intensificou a fiscalização nas operações conjuntas articuladas pelo Mosaico Bocaina, porém a falta de demarcação nas diversas AEPs existentes passou a gerar questionamentos dos fiscais sobre a procedência de qualquer pescado capturado na Baía da Ilha Grande.

A fiscalização das regras gerou respostas de diversos setores da sociedade e desencadeou uma série de consequências para o sistema pesqueiro da Baía da Ilha Grande, entre elas: (i) conflitos entre agências ambientais e o setor pesqueiro; (ii) recuperação da produção pesqueira e (iii) criação de novos espaços para negociação de demandas entre sociedade civil e Estado, aqui denominada arena socioambiental.

Os problemas crônicos dos pescadores artesanais da Baía da Ilha Grande em relação à falta de documentação os deixaram ainda mais expostos à fiscalização. Como os principais pesqueiros estavam no interior da Estação Ecológica de Tamoios (BEGOSSE *et al.*, 2009), foi acirrada a disputa dos pescadores por território com a maricultura, operadoras de mergulho, marinas, escunas e embarcações de lazer. A representação social negativa das áreas protegidas gerada pelas operações de repressão levou os pescadores a rejeitarem a proposta de criação da Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual Marinha da Baía da Ilha Grande em 2011.

Os pescadores artesanais consideram que a recuperação na produção de sardinha a partir de 2007 (**Figura 12**) contribuiu para a recuperação de todo o ecossistema, uma vez que, segundo os pescadores, elas constituem a base da cadeia alimentar. Com a criação de dois períodos de defeso por ano, a sardinha começou a apresentar uma

recuperação da produção com crescimento médio da captura anual de 27% entre 2007 e 2009 (PETROBRAS, 2011) <sup>46</sup>.



**Figura 12 – Estatística pesqueira de sardinha verdadeira e camarão indicando aumento na produção a partir de 2007 (Fonte: ANGRA DOS REIS, 2012).**

O próprio IBAMA constatou que havia um desajuste das políticas em relação às práticas dos usuários da Baía da Ilha Grande e passou a coordenar em 2010 uma Câmara Temática de Revisão da Legislação Pesqueira no âmbito do Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Tamoios. Essa iniciativa de revisão da legislação pesqueira foi amparada por mudanças nos arranjos institucionais no nível federal ocorrido em 2009 com a transformação da SEAP em MPA.

Nesse mesmo ano, o ICMBio criou a Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais, que passou a analisar alternativas para os casos nos quais populações tradicionais são afetadas por Unidades de Conservação de Proteção Integral (SNUC, 2000). Em 2012, o superintendente regional do IBAMA em Angra dos Reis foi alterado, gerando suspensão no processo de revisão da legislação pesqueira <sup>47</sup>.

Fruto dos conflitos entre as agências ambientais e o setor pesqueiro iniciados em 2007, dois anos mais tarde iniciaram discussões sistematizadas entre governo e sociedade civil sobre um acordo de pescapara a Baía da Ilha Grande, com base na legislação existente sobre o tema (Instrução Normativa IBAMA nº 29 de 2003). Essa iniciativa foi posteriormente denominada de Desenvolvimento e Gerenciamento de

<sup>46</sup> Dados da Estatística de Pesca do MPA.

<sup>47</sup> No Capítulo IV serão detalhadas as consequências das operações de fiscalização e do afastamento do superintendente do IBAMA para as comunidades mais afetadas pela Estação Ecológica de Tamoios.

Sistemas de Gestão da Aquicultura e Pesca na Baía da Ilha Grande<sup>48</sup> (GPesca). O objetivo do GPesca foi desenvolver ações que visem subsidiar a construção e a implantação de uma política pública de gestão compartilhada dos recursos pesqueiros na Baía da Ilha Grande (GPESCA, 2012).

Nesse período ocorre a designação de inúmeros espaços públicos de negociação de demandas da sociedade civil, principalmente por meio de fóruns colegiados nos níveis estadual, federal e municipal. Aproveitando o nicho criado pela desestruturação do COMAMP, em 2007 foi criado o Fórum das Comunidades Tradicionais com o objetivo de discutir e propor projetos para o desenvolvimento de quilombolas, guaranis e caiçaras a partir de uma dimensão territorial, envolvendo os municípios de Ubatuba (SP), Paraty e Angra dos Reis (RJ). Esses atores passaram a evidenciar a existência, em seus municípios, de uma diversidade cultural associada com a biológica, que necessitava de políticas específicas para sua permanência e reprodução.

Com o Mosaico Bocaina e o decreto nº 6.040 de 2007<sup>49</sup>, parte do movimento social da Baía da Ilha Grande passou a participar ativamente dos Conselhos das Unidades de Conservação e do Fórum das Comunidades Tradicionais (MIGUELETTO, 2011). Em 2012, os atores envolvidos no Fórum das Comunidades Tradicionais conseguiram aprovar a lei municipal de Paraty nº 1.835, que estabelece as diretrizes e os objetivos das políticas públicas de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais.

Joventino, Johnsson e Lianza (2013) destacam o início do Projeto BIG (Plano de Gestão Integrada do Ecossistema Marinho da Baía de Ilha Grande) em 2007, que é fruto de uma parceria entre o governo do estado e a FAO, com financiamento do *Global Environment Facility* (GEF). Nesse período, a pesca artesanal foi diagnosticada pelo Projeto Mares da Ilha Grande, fruto de uma parceria entre o Instituto BioAtlântica (Ibio) e o *Fisheries and Food Institute* (FIFO). As principais reivindicações dos pescadores artesanais foram sistematizadas nesses diagnósticos e serviram de parâmetro para os trabalhos do GPesca.

---

<sup>48</sup> Consultar Joventino, Johnsson, Lianza (2013) sobre outras iniciativas em curso envolvendo a pesca na Baía da Ilha Grande.

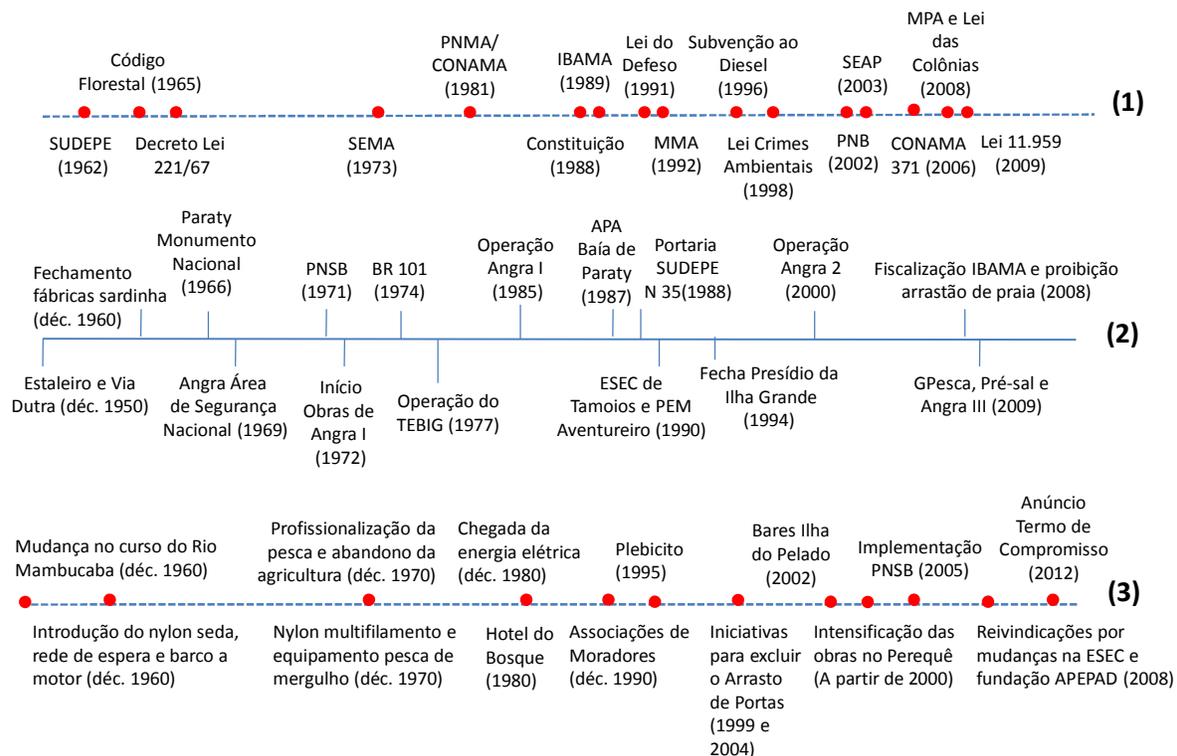
<sup>49</sup> Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.

Segundo Carvalho (2009), a presença de artistas em Paraty, desde a década de 1960, fortaleceu o imaginário de Paraty como uma cidade-cultura, que passou a realizar anualmente, desde 2003, a “Festa Literária Internacional de Paraty” (FLIP). Este é o principal evento de um calendário cultural diversificado, que busca diminuir a sazonalidade do turismo no município. Sendo Paraty considerada modelo de Turismo Cultural pelo Ministério do Turismo (CARVALHO, 2009), uma das ações do Fórum de Comunidades Tradicionais foi estruturar um corredor de turismo étnico de base comunitária.

Em Tarituba, a identidade caiçara passou a ser reforçada pelas festas populares (Santa Cruz, São Pedro e Festival de Música) e pela criação de uma associação cultural que administra o consagrado Grupo de Ciranda e um ponto de cultura. Nesse último período, visando atrair diferentes públicos, os municípios passaram a diversificar as opções de turismo, sendo recuperados os aspectos históricos de Angra dos Reis e destacadas as belezas naturais de Paraty (CARVALHO, 2009).

A partir da década de 1960 ocorreu uma aceleração nas taxas de mudanças socioecológicas em nível mundial (HIBBARD *et al.*, 2007). A **Figura 13** ilustra as principais mudanças institucionais e vetores de mudança com implicações para a pesca artesanal encontradas na trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande. A **Tabela 04** detalha as principais políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade para cada período da trajetória de desenvolvimento do território.

Em termos gerais, no primeiro período da trajetória de desenvolvimento, há uma clara diferenciação dos vetores de mudança e das consequências para a pesca entre Paraty e Angra dos Reis. A partir do segundo período, os vetores de mudança continuam diferentes, mas as consequências para a pesca passam a ser comum a ambos os municípios.



**Figura 13 – Síntese da trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande. (1) mudanças institucionais no nível federal; (2) vetores de mudança no nível Regional (municípios de Paraty e Angra dos Reis) e; (3) vetores de mudança no nível Microrregional (Tarituba e Mambucaba).**

Os pescadores-agricultores responderam a abertura de mercado, a partir do início da década de 1970, com a profissionalização na pesca, abandono da agricultura e venda das terras, gerando aumento da competição pelos recursos pesqueiros. No segundo período ocorreram grandes obras de infraestrutura, gerando um fluxo migratório para Angra dos Reis, bem como a ampliação da frota pesqueira atuante na Baía da Ilha Grande.

Como resultado, ocorreram mudanças na propriedade das terras e substituição das artes de pesca artesanais pelas modernas. O terceiro período foi marcado pela crise na pesca e o aumento do turismo, levando o pescador artesanal a diversificar suas atividades. No último período, o IBAMA passa a fazer cumprir as políticas de conservação da biodiversidade, iniciam novas políticas de desenvolvimento e são ampliados os espaços para a participação da sociedade civil.

**Tabela 04–Principais políticas e legislações pesqueiras e de conservação da biodiversidade com influência em Angra dos Reis(A), Paraty (P) e ambos(A, P).**

<b>Primeiro período (até o final da década de 1960)</b>
(A) Projeto de investimento na indústria. (P) Monumento estadual.
<b>Segundo período (início da década de 1970 até meados da década de 1980)</b>
(A) REBio Estadual da Praia do Sul na Ilha Grande, APA Tamoios, Área de Segurança Nacional, Parque Estadual da Ilha Grande. (P) Monumento nacional, Área Estadual de Lazer de Paraty Mirim, Projeto de Assentamento no Taquari, APA Cairuçu, APA de Paraty, Secretaria de Turismo. (A, P) Criação da SUDEPE, decreto-lei 221, Projeto Turis, SEMA, PARNA Serra da Bocaina, CIRM, Concessão de benefícios fiscais para a pesca industrial, Portaria SUDEPE nº35 (proíbe a pesca no entorno de diversas ilhas), investimento em infraestrutura para o turismo, PNMA, CONAMA, CODEL, PNGC, PEGC, FEEMA, FIPERJ.
<b>Terceiro período (meados da década de 1980 até meados da década de 2000)</b>
(A) PEST de Aventureiro, Turisangra. (P) Reserva Ecológica Estadual da Joatinga (A, P) IBAMA, MMA, Lei de Crimes Ambientais, ESEC de Tamoios, Subvenção ao óleo diesel, Lei do Defeso, GESPE, DPA, infraestrutura para o turismo, estatística pesqueira da prefeitura, SNUC, RGP, Portaria IBAMA nº 43, PRONABIO, SINPESQ, Política Nacional de Recursos Hídricos, Política Nacional de Biodiversidade, ANA, Acordos de Pesca, AEP Baía da Ribeira, SEAP, Comitê Estadual de Recursos Hídricos, Pesca Amadora, CONAPE, espécies ameaçadas e licenciamento ambiental.
<b>Quarto período (meados da década de 2000 até o presente)</b>
(A) Parque Estadual de Cunhambebe. (P) Seguro-defeso ao pescador artesanal e política de povos tradicionais. (A, P) PREPS, Compensação ambiental para Unidades de Conservação, Mosaico Bocaina, decreto nº 6.040, ICMBio, MPA, PNDSAP, Seguro-Defeso do camarão e da sardinha, PNAP, PROBORDO, 92nclui capturas por traineiras, INEA, lei das colônias de pescadores, ZEE do Rio de Janeiro, Termos de Compromisso, REVITALIZA, Comitê de Recursos Hídricos da Baía da Ilha Grande, proibição do malhão e do <i>finning</i> .

**Legenda:** AEP: Área de Exclusão de Pesca; ANA: Agência Nacional de Águas; APA: Área de Proteção Ambiental; CIRM: Comissão Interministerial dos Recursos do Mar; CODEL: Comitê de Defesa do Litoral; CONAMA: Conselho Nacional de Meio Ambiente; CONAPE: Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca; DPA: Departamento de Pesca e Aquicultura; ESEC: Estação Ecológica; FEEMA: Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente; FIPERJ: Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro; GESPE: Grupo Executivo do Setor Pesqueiro; IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; INEA: Instituto Estadual do Ambiente; MMA: Ministério do Meio Ambiente; MPA: Ministério da Pesca e Aquicultura; PARNA: Parque Nacional; PEGC: Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro; PEST: Parque Estadual; PNAP: Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, PNDSAP: Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca; PNGC: Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro; PNMA: Política Nacional de Meio Ambiente; PREPS: Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras por Satélite; PROBORDO: Programa Nacional de Observadores de Bordo; PRONABIO: Programa Nacional da Diversidade Biológica; REBio: Reserva Biológica; REVITALIZA: Programa de Revitalização da Frota Pesqueira Artesanal; RGP: Registro Geral da Pesca; SEAP: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca; SEMA: Secretaria de Meio Ambiente; SINPESQ: Sistema Nacional de Informações de Aquicultura e Pesca; SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação; SUDEPE: Superintendência de Desenvolvimento da Pesca; UC: Unidade de Conservação; ZEE: Zona Econômica Exclusiva.

### 2.3. Desafios e oportunidades para o desenvolvimento territorial

Os pescadores mais antigos da Baía da Ilha Grande consideram que, desde o início da década de 1980 vem ocorrendo um declínio na produção e uma mudança nas espécies capturadas: “*Hoje nós comemos o que o Urubu comia*” (pescador de Mambucaba, 66 anos). Existem respostas-chave entre os domínios sociais e ecológicos que direcionam o sistema para estados indesejáveis, denominadas por Holling (2001) de ‘armadilha socioecológica’. Essas armadilhas expressam mudanças rápidas e inesperadas de um estágio estável para outro do ecossistema, como, por exemplo, o aumento de macroalgas e a menor complexidade de hábitat nos corais (CINNER, 2011).

A intensidade com que o arrasto de portas ocorre na Baía da Ilha Grande e a diminuição nas populações de grandes predadores (e.g. caçães) torna plausível supor que foi gerada uma mudança de domínio (HOLLING, 2001) no sistema socioecológico. Isso significa que o sistema marinho estaria dominado por espécies pertencentes a níveis tróficos mais baixos, tornando-se menos estável e mais vulnerável aos distúrbios naturais e antrópicos (JACKSON *et al.*, 2001). Conforme exemplifica Gibbs (2009)<sup>50</sup>, a descida de níveis tróficos pode inclusive melhorar o retorno econômico sem que se atinjam objetivos relacionados com a sustentabilidade.

Uma armadilha socioecológica destacada por Cinner (2011) se refere às interações da pobreza com o uso dos recursos. Esse processo foi evidenciado na trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande, contribuindo para o estado atual do sistema socioecológico. Para lidar com as armadilhas socioecológicas na Baía da Ilha Grande é necessário ‘pensar fora da caixa’ (*sensu* CINNER, 2011) e passar a tratar a crise nos recursos pesqueiros como uma consequência do estilo de desenvolvimento experimentado pelo território. Assim, a seguir discute como as interações da pobreza com o uso dos recursos se manifestam na pesca artesanal da Baía da Ilha Grande e sugere estratégias territoriais de desenvolvimento para sua superação em termos de desafios e oportunidades.

---

<sup>50</sup> Consultar também Pauly *et al.* (1998).

### 2.3.1. Desafios para o desenvolvimento territorial na Baía da Ilha Grande

Santos (2012), na época da construção da Rodovia BR 101, discutiu os motivos que levariam a falhas no Projeto Turis, cuja inspiração era transformar a região em um misto de *Languedoc-Roussillon* e *Cotê D'Azur*<sup>51</sup>. Algumas previsões do autor se realizaram, como a dificuldade em realizar o tratamento do esgoto em função da geografia local e o fluxo turístico nacional, em especial de segundas residências dos moradores entre São Paulo e Rio de Janeiro. A forma como o espaço foi ocupado em Angra dos Reis transformou uma das regiões mais belas do litoral brasileiro em uma paisagem de aspecto favelizado e socialmente segregada (BARBOSA, 1998; SÁ, 2000).

O processo histórico de desapropriação e a especulação imobiliária nas costeiras e ilhas da Baía da Ilha Grande foram responsáveis por um forte êxodo para a cidade, criando um estilo de desenvolvimento que conjuga restrições ambientais com níveis altíssimos de desigualdade social (MIGUELETTO, 2011). Porém é amplamente aceito que a perda da biodiversidade e a pobreza são problemas relacionados e que devem ser enfrentados em conjunto (ADAMS *et al.*, 2004). Assim, identifiquei os seguintes desafios para o desenvolvimento territorial, associados com a armadilha da pobreza na pesca artesanal da Baía da Ilha Grande: (1) políticas estruturantes de manutenção do caiçara no seu território, (2) reforma urbana e (3) integração da pesca com o turismo.

O potencial turístico das ilhas (*e.g.* Algodão) e praias (*e.g.* São Gonçalo, Laranjeiras, Praia Grande da Cajaíba, Sono e Trindade), principalmente de Paraty, atraiu grandes corporações econômicas e grileiros. Atualmente a falta de escolas, saúde, energia elétrica e preço justo do pescado vêm sendo a causa da lógica perversa implícita no êxodo dos pescadores artesanais para bairros periféricos da cidade, na área urbana. O saneamento básico, incluindo o tratamento adequado dos resíduos sólidos (MOUTINHO, HACON, BRUNO, 2009), está entre as principais reivindicações dos pescadores artesanais (BEGOSSI *et al.*, 2009). Costa (1998) descreve o processo de eutrofização gerado por efluentes domésticos lançados nas Baías de Angra dos Reis, Paraty e Jacuecanga.

---

<sup>51</sup> Regiões turísticas localizadas na França.

Segundo Abreu (2005), devido à expansão urbana de Angra dos Reis, restam cerca de 50% dos manguezais que ali ocorriam originalmente<sup>52</sup>. Assim, em decorrência das modificações ambientais processadas e em curso nos rios e manguezais próximos às cidades, são necessárias ações de infraestrutura nas cidades, tais como a dragagem e a descontaminação de rios e o tratamento dos resíduos sólidos e líquidos.

Essas ações não se restringem a viabilizar somente a pesca, mas seria parte de uma dinâmica mais complexa que exige políticas integradas com o turismo. Em todo o mundo, o desenvolvimento das comunidades costeiras na última metade do século passado gerou atividades recreativas relacionadas com o turismo no lugar de portos pesqueiros (GIBBS, 2009). Com cerca de 20 portos, marinas e iates-clubes, em Angra dos Reis, há mais embarcações registradas na Capitania dos Portos<sup>53</sup> do que carros registrados no DETRAN-RJ<sup>54</sup> (MEDEIROS, 2011).

É possível notar também relações extremamente intrincadas da pesca com outros setores econômicos, em especial o turismo, porém a forma setORIZADA como as políticas vêm sendo criadas não permite responder a esta complexidade. A compreensão das relações de conflito e cooperação entre pesca artesanal e turismo é fundamental para o planejamento de estratégias territoriais de desenvolvimento.

Escunas com capacidade para transportar mais de cem tripulantes ocupam o Cais de Paraty, segregando os pescadores no Cais da Ilha das Cobras. Os pescadores artesanais denunciam as escunas por não disporem de infraestrutura para o tratamento dos efluentes e por não competirem em igualdade de condições. Muitos pacotes turísticos para as pousadas de Paraty incluem passeios de escunas, gerando um favorecimento dos grandes empresários em detrimento dos pequenos barcos de turismo, no qual o capital está distribuído.

Com a expansão de hotéis de luxo e *Resorts* localizados à beira-mar uma das reivindicações do movimento ambiental local passou a ser a garantia do direito ao acesso

---

<sup>52</sup> Os manguezais foram considerados Área de Preservação Permanente pela Resolução CONAMA Nº 303 de 2002.

<sup>53</sup> No projeto de licenciamento de Marinas realizado pelo INEA, estima-se que haja 47.000 embarcações na Baía da Ilha Grande.

<sup>54</sup> Departamento de Trânsito do Rio de Janeiro.

público às praias (RIBEIRO, 2007). Na APA Costa dos Corais (Pernambuco), os pescadores consideraram que, com a criação de AEPs, seria importante desenvolver alternativas para o turismo. Dessa forma, foram criadas áreas exclusivas para visitação turística adjacente às áreas de exclusão total, possibilitando a conciliação entre a conservação e o turismo (ICMBIO, 2009).

O caráter pluriativo das comunidades rurais é a principal hipótese explicativa de Cerdan *et al.* (2011) para as relações de sinergia entre as dinâmicas territoriais em curso no litoral de Santa Catarina. Essa pluriatividade, porém, pode ser também entendida como sintoma da crise de sistemas pesqueiros (CAPELLESSO e CAZELLA, 2011). O entendimento do comportamento multifuncional<sup>55</sup> do pescador nas relações entre pesca e turismo: (i) *evitaria* políticas como a emissão de licenças separadas para a pesca e turismo, recentemente adotado pela Capitania dos Portos de Paraty; (ii) *auxiliaria* na elaboração de políticas voltadas para a reforma ou aquisição de embarcações nos financiamentos raramente acessados pelos pescadores artesanais e (iii) *possibilitaria* ações na cadeia produtiva de pescados voltadas para o fortalecimento da autonomia do pescador em relação ao intermediário visando à obtenção de melhor preço pelo pescado.

### 2.3.2. Oportunidades para o desenvolvimento territorial na Baía da Ilha Grande

Em relação às ações na cadeia produtiva de pescados, há oportunidades para a criação de estratégias territoriais de desenvolvimento a serem exploradas pela arena socioambiental que emergiu no último período da trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande. Na relação comercial do pescador do centro de Paraty com o intermediário, a quantidade de pescado é anotada no momento do desembarque, sendo o pagamento realizado posteriormente. O preço do pescado que o pescador recebe depende do valor vendido nas Centrais de Abastecimento (CEASA) de São Paulo e Rio de Janeiro. O valor do pescado no CEASA é fixado em função da abundância do produto, independentemente da procedência (pesca extrativa ou cativoiro). O valor final recebido pelo pescador ainda

---

<sup>55</sup> O mesmo sentido atribuído por Mollard (2006) ao conceito de multifuncionalidade no contexto de sistemas agrícolas pode ser transposto para a pesca artesanal, pois ambas as atividades asseguram simultaneamente “funções” econômicas, sociais, espaciais e ambientais.

resulta do desconto dos insumos para a pesca, adiantados quase sempre pela própria peixaria/intermediário.

Durante os governos militares, os pescadores artesanais foram excluídos das políticas de crédito, uma vez que sua condição era considerada incompatível com o processo de modernização em curso no país (VASCONCELOS, DIEGUES, SALES, 2007). Dessa forma, assim como em outros locais do litoral brasileiro (ver CERDAN *et al.*, 2011), o financiamento informal da pesca artesanal por meio de intermediários foi desenvolvido para compensar a ausência de crédito oficial.

Entre os fatores explicativos associados com o quadro de pobreza no território, pode ser destacada a inexpressividade de empresas de pequeno e médio porte, um grau relativamente baixo de empreendedorismo e arranjos institucionais desfavoráveis. Os grandes empresários do turismo de Paraty são organizados por meio do *Convention Bureau*, não havendo uma organização das centenas de pequenas pousadas existentes.

Pecqueur (2002, *apud* FLORES, 2007) utiliza o termo *efeito clube de atores* para se referir a uma elite minoritária, detentor de maior poder político-institucional e socioeconômico, que exerce a governança do território. O setor secundário é representado por indústrias de grande porte instaladas no território mediante ações de um Estado centralizador. Nesse sentido, as oportunidades para o desenvolvimento territorial sustentável estão associadas com a reinvenção do tipo de vínculo da pesca com o setor terciário.

Courlet (2006) apresenta o caso de Ravenna, distrito costeiro italiano detentor de reconhecido patrimônio histórico-cultural e natural. Face às ameaças da indústria petroleira e petroquímica, Ravenna passou por uma reorganização institucional por meio da ação coletiva dos atores locais. A Baía da Ilha Grande também necessita de uma reorganização institucional para a ação coletiva dos atores, visto que a ausência de estruturas e instrumentos distributivos pautando a regulação entre o turismo e o comércio de pescados vem gerando relações competitivas injustas. Nesse sentido, a certificação do pescado de origem artesanal<sup>56</sup> e os sistemas produtivos localizados são estratégias

---

<sup>56</sup> Recentemente, o governo federal lançou um plano audacioso de certificação do pescado para ser aplicado nos Jogos Olímpicos de 2016 na cidade do Rio de Janeiro (GOMEZ, 2013).

territoriais de desenvolvimento com o potencial de balancear as atuais assimetrias entre os atores da pesca e do turismo.

O modelo fordista, principal difusor do capitalismo no século XX, separou os espaços onde ocorrem os processos de produção e consumo, gerando um fenômeno global de desconexão da economia com os cidadãos (PECQUEUR, 2009). O objetivo da economia dos territórios é reconectar as pessoas com sua economia doméstica e distinguir crescimento econômico e processo de desenvolvimento (ABRAMOVAY, 2010). O desafio das estratégias de desenvolvimento dos territórios é essencialmente identificar e valorizar o potencial do território por um processo de mobilização e arranjos dos atores (PECQUEUR, 2005).

O principal recurso territorial da Baía da Ilha Grande é a própria paisagem, que não é associada com o valor do pescado. Para fugir do modelo de produtividade em curso no sistema pesqueiro, é necessário um debate criativo sobre a associação do pescado de origem artesanal e a qualidade da paisagem vendida ao turista. A criatividade é o recurso ilimitado mobilizado pelos atores envolvidos na construção das estratégias territoriais de desenvolvimento (informação verbal)<sup>57</sup>.

A garantia de um produto que se desenvolveu em um ecossistema natural e não confinado em tanques, possibilitaria uma diferenciação pela qualidade (PECQUEUR, 2009), fugindo da competição dos mercados de produtos padronizados. O camarão selvagem nativo, pescado no mar e em estuários, poderia, por exemplo, diferenciar-se do camarão exótico, criado em fazendas aquícolas e gerando perdas aos ecossistemas naturais.

Os recursos pesqueiros advindos da pesca artesanal possuem um componente social e natural a ser agregado no valor do produto por meio de um certificado de responsabilidade social e ambiental. O mercado de pescados certificados vem crescendo nos últimos 10 anos, o que representa “*a aparição de um sentimento de responsabilidade individual e coletiva e a consciência das numerosas oportunidades abertas visando reduzir o impacto das atividades pesqueiras sobre a natureza*” (OLORUNTUYI, 2010, p. 26, tradução nossa).

---

<sup>57</sup> Fornecida por B. Pecqueur.

Outro desafio associado está em fugir da lógica fragmentada e setorialista das políticas pesqueiras e ambientais e inserir a pesca artesanal em sistemas produtivos localizados (COURLET, 2006), pautados por relações de proximidade (PECQUEUR e ZIMMERMANN, 2005) que permitam a inovação. Cerdan *et al.* (2011, p. 35) descrevem que o efeito desses modelos no litoral de Santa Catarina tem sido de reconectar os consumidores da região com a agricultura local e a pesca artesanal, “*introduzindo também uma nova solidariedade entre o meio rural e as zonas urbanas*”. Nesse sentido, são necessárias pesquisas sobre a viabilidade de tais sistemas, que estimulem políticas públicas integradas a um modelo de especificidade (PECQUEUR, 2006).

Uma forma de Sistema Produtivo Localizado (SPL) são os Sistemas Agroalimentares Localizados (SIALs), que tratam de concentrações geográficas de pequenas unidades de processamento de produtos agrícolas. Segundo Requier-Desjardins *et al.* (2006) esses sistemas competem em mercados globalizados e suas cadeias produtivas podem incorporar recursos naturais e culturais.

Por se tratar de uma atividade vinculada à história das comunidades, a continuidade da pesca artesanal deve estar associada com a manutenção dos modos de vida, tradições e culturas. No cenário atual de globalização econômica, além de estratégias que fomentem o papel ativo dos consumidores na escolha de pescados, a pesca artesanal deve ser afirmada como elemento identitário do povo caiçara.

Como estamos tratando de ambientes complexos de grande extensão e múltiplos usuários de recursos, os SIALs devem ser empreendimentos imbricados (OSTROM, 1990). O turismo seria diretamente afetado por essa dinâmica, uma vez que as visitas advindas da reputação do território fortalecem o *cluster* já existente<sup>58</sup>. Essa dinâmica de aumento de renda, fortalecimento de identidades e estabelecimento de parcerias para a governança territorial tem o potencial de oferecer melhorias à qualidade de vida dos pescadores artesanais.

---

<sup>58</sup> Pecqueur (2006b) desenvolve a hipótese da cesta de bens e serviços territoriais.

## **2.4. Considerações Finais**

A trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande evidenciou que a pesca artesanal costeira foi afetada tanto pela subtração do recurso comum em função de políticas historicamente criadas para possibilitar a expansão da pesca industrial, quanto pelas restrições geradas por unidades de conservação. Os diversos fatores apresentados contribuíram para que o sistema pesqueiro da Baía da Ilha Grande apresentasse sinais de desgaste a partir da década de 1980.

Dada a complexidade socioecológica da região, que inclui grandes empreendimentos e turismo, as estratégias territoriais de desenvolvimento deverão se estender para além dos grupos de interesse somente relacionados com a pesca. A gestão pesqueira necessita do respaldo de novos arranjos institucionais melhor ajustados às propriedades do território e esperamos que a análise apresentada contribua com esse processo.

# **CAPÍTULO III – MUDANÇAS SOCIOECOLÓGICAS NA PESCA ARTESANAL DE DUAS COMUNIDADES ADJACENTES A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAMOIOS**

## **RESUMO**

As mudanças socioecológicas na pesca artesanal são exploradas neste capítulo por meio da aplicação da análise da mudança institucional no contexto do desenvolvimento integrado de sistemas naturais e sociais. A mudança institucional foi analisada em conjunto com a trajetória de desenvolvimento para o estudo das respostas dos pescadores artesanais às políticas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento implementadas no território. As duas comunidades pesquisadas foram escolhidas por serem as mais afetadas por uma reserva marinha: a Estação Ecológica de Tamoios. Nossos resultados ilustram as inovações técnicas nas artes de pesca e as respostas dos pescadores artesanais frente à crise nos recursos pesqueiros iniciada em meados da década 1980. Serão discutidos regimes de apropriação predominantes em cada período da trajetória local de desenvolvimento, com destaque à mudança do livre acesso para o regime estatal após meados da década de 2000.

### **3.1. Introdução**

O estudo das instituições é importante para a compreensão da dinâmica dos sistemas de gestão pesqueira (JENTOFT, 2004), podendo oferecer pistas sobre mudanças nos regimes de apropriação (BERKES, 1996). As investigações sobre mudança institucional são desdobramentos das pesquisas realizadas sobre a dinâmica dos sistemas socioecológicos e recursos de uso comum (OSTROM, 1990, 2009). Estudos sobre mudança institucional se interessam pelas variáveis comportamentais envolvidas em sistemas cooperativos capazes de gerar ação coletiva (BROMLEY, 1989; OSTROM, 2005; POTEETE, JANSSEN, OSTROM, 2010). Nesse sentido, muitos acadêmicos vêm destacando a pertinência em analisar a diversidade institucional envolvida na gestão de

recursos naturais para lidar com as múltiplas formas de governança possíveis em sistemas socioecológicos (BERKES, 2007; DIETZ, OSTROM, STERN, 2003; YOUNG, 2010).

No Brasil, podem ser citados entre os estudos de caso sobre mudança institucional na pesca artesanal costeira: Cordell e McKean (1992), Kalikoski, Vasconcellos e Lavkulich (2002), Seixas e Berkes (2003) e Costa (2011). Estudos sobre mudança institucional fornecem subsídios para a divisão de responsabilidades entre Estado e sociedade civil em processos de gestão compartilhada. Tais estudos são pertinentes para o contexto brasileiro, visto que as comunidades de pescadores têm sido enfraquecidas politicamente e marginalizadas nos processos de tomada de decisão relacionados com a gestão de recursos pesqueiros (KALIKOSKI, SEIXAS, ALMUDI, 2009).

O termo “mudanças socioecológicas” foi recentemente adotado em pesquisas sobre os efeitos da pesca artesanal em tartarugas marinhas (BAHIA, 2012) e na análise dos modos de vida (PRADO, 2013). As mudanças socioecológicas em sistemas naturais e sociais integrados serão analisadas por meio de um arcabouço conceitual para o estudo da mudança institucional na trajetória local de desenvolvimento de territórios.

Estudos sobre o fenômeno territorial do desenvolvimento exigem uma análise histórica das instituições em torno das quais se organiza a interação social localizada (ABRAMOVAY, 2010). Nesse sentido, tratamos aqui a mudança institucional como uma abordagem complementar à trajetória de desenvolvimento de territórios no contexto de pesquisas sobre a dinâmica de recursos de uso comum.

Sabourin, Caron e Silva (1996) e Sabourin (2001) pesquisaram a trajetória local de desenvolvimento do Agreste da Paraíba a partir de entrevistas realizadas com agricultores e técnicos de diferentes gerações e categorias, visando acessar a memória coletiva e a identificação da evolução dos processos de inovação. A abordagem da trajetória de desenvolvimento deste capítulo está centrada na análise das mudanças institucionais surgidas no contexto das inovações nas artes de pesca e na disponibilidade de recursos pesqueiros. Esta análise também mobiliza as variáveis das mudanças nas instituições formais (Capítulo II) e nas respostas dos atores sociais aos vetores de mudança.

O foco deste capítulo é o nível local e microrregional, bem como os usuários dos recursos pesqueiros. Assim, serão discutidos reflexos da trajetória de

desenvolvimento da Baía da Ilha Grande na pesca artesanal de duas comunidades situadas no entorno da Estação Ecológica de Tamoios: Mambucaba e Tarituba. As mudanças socioecológicas na pesca artesanal são analisadas em quatro períodos da trajetória de desenvolvimento, sendo posteriormente realizada uma discussão sobre as inovações nas artes de pesca e as respostas dos pescadores aos vetores de mudança dos sistemas socioecológicos. Os padrões encontrados nas inovações nas artes de pesca e no comércio de pescado possibilitaram a formulação de hipóteses sobre mudanças nas instituições de gestão dos recursos pesqueiros, incluindo os regimes de apropriação.

### **3.2. A trajetória local de desenvolvimento**

No Capítulo II foram analisados quatro períodos da trajetória de desenvolvimento da Baía da Ilha Grande e relacionados com os arranjos institucionais formais de regulação do uso e controle do acesso aos recursos pesqueiros. Neste capítulo, os mesmos períodos serão considerados para a análise da trajetória de desenvolvimento no nível local, que será relacionada com as mudanças nas regras-em-uso de regulação e controle do acesso aos recursos pesqueiros.

#### 3.2.1. Primeiro período (até o final da década de 1960): O mundo da tradição

A Vila Histórica de Mambucaba foi fundada no século XVIII e teve seu período de riqueza durante o ciclo econômico do café, em que havia um teatro e seu porto era mais movimentado que o de Angra dos Reis. Tarituba foi fundada no início do século XIX, funcionando até a década de 1940 uma indústria para salga e processamento do óleo do fígado de cações. Até a década de 1950, o Rio Mambucaba corria paralelo ao mar, passando pela frente da igreja e do atual campo de futebol da Vila Histórica e saindo próximo ao costão norte, onde está atualmente situado o cemitério (**Figura 14**).

Esse braço do Rio Mambucaba estreitava a praia com sua mata ciliar e foi subtraído pela ressaca do mar, criando uma praia ampla e alterando o curso da foz para sua atual disposição. Essa localização da foz do Rio Mambucaba evita a acumulação de

sedimentos e foi privilegiada pela instalação de um molhe de pedras que estabiliza a barra, evitando o retorno ao curso antigo.



**Figura 14 – Igreja e campo de futebol da Vila Histórica de Mambucaba (esquerda) e Ilha do Sandri (direita) em 2012 (Foto: R.R. de Freitas).**

Até o início da construção da Rodovia Rio-Santos (1973), Tarituba e a Vila Histórica de Mambucaba, mesmo com poucas casas, funcionavam como centros comerciais para os moradores vizinhos. Contavam com equipamentos públicos como juiz de paz, farmácia, agência dos Correios e Telégrafos e escola, fundada entre 1946 e 1950 (FREIRE, 2012). Os morros adjacentes às comunidades e as ilhas eram repletos de roças de mandioca e de banana (variedades Maranhão e São Tomê), criação de gado e cultivo de itens de subsistência, como cana-de-açúcar e café. A produção era voltada para o consumo e venda do excedente. O comércio e as tecnologias de captura do pescado eram limitados e a conservação realizada por intermédio da salga e da desidratação na brasa. Produtos como querosene e sal eram adquiridos com a comercialização do pescado, farinha de mandioca e banana.

Os telégrafos eram utilizados para verificar o interesse de compradores na busca por pescado. Até o final desse período, o pescado de Mambucaba era transportado em canoas a remo para ser vendido na fábrica de gelo de Angra dos Reis em uma viagem de quatro horas. Outra opção era alugar canoas a motor de Angra dos Reis, cada uma com capacidade para doze caixas de quarenta quilos. A lancha de carreira, que fazia o transporte

regular entre Paraty e Angra dos Reis, parava na Ilha do Sandri e Tarituba (FREIRE, 2012), mas não era usada para o transporte de pescados dessas comunidades.

O pescado de Tarituba era comercializado por meioda Cooperativa de Pescadores de Paraty, que providenciava o gelo, ou da fábrica de gelo de Angra dos Reis, que pagava melhores preços. Nas décadas de 1960 e 1970, havia em Tarituba uma urna forrada com isopor, na qual o peixe era conservado com o gelo trazido de Paraty por barco. Na década de 1960 foi construída, por iniciativa de um morador local, uma fábrica de gelo no costão norte de Tarituba, situado no atual Sítio Toc-Toc. Essa fábrica durou menos de dez anos, porque não atendia as demandas da pesca, uma vez que o gelo em escamas produzido degela rápido. O pescado comercializado nessa época eranormalmente capturado no arrastão de praia.

Nas comunidades, os produtos agrícolas (banana, farinha de mandioca) eram transportados em grandes canoas de um tronco só até Mangaratiba e Itacuruçá. A arte de produzir canoas era dominada por carpinteiros especializados da Baía da Ilha Grande e as maiores canoas de Tarituba e Mambucaba foram compradas dos pescadores de São Sebastião (SP). Uma canoa de Tarituba tinha 15 m de comprimento, comportava 120 caixas de sardinha (equivalente a 240 tabuleiros de peixe), era remada por doze homens e tinha vela para os dias de vento forte.

Os moradores do sertão vendiam farinha de mandioca e a banana para um intermediário que transportava os produtos em burros até o litoral, onde eram embarcados em uma baleeira para serem comercializados em Paraty e Angra dos Reis. Entre 1955 e 1970 existia uma traineiraem Tarituba utilizada para a pesca da sardinhae transporte de pescados, que era vendido no centro da cidade do Rio de Janeiro.

Nessa época já havia uma divisão social do trabalho na confecção de partes das redes, cujo processo artesanal ainda é dominado por alguns pescadores mais antigos de Tarituba, Vila Histórica e Praia Vermelha. A linha da rede de arrasto de praia era produzida a partir da fibra do caule do tucum (*Bactris setosa*), que era passada com a mão na casca da aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) até o fio avermelhar, sendo posteriormente defumado na fogueira. A linha da rede utilizada na captura de robalos e cações era produzida com a fibra do caule da embaúba (*Cecropia* sp.), que era descascado e batido, sendo

posteriormente trançado. O algodão também era utilizado no fabrico das redes de pesca, cuja malha<sup>59</sup> era de 100 mm.

Os cabos das redes eram vendidos em rolos e produzidos a partir do cipó imbé (*Philodendron imbe*), que era curtido, desfiado e trançado, inchando em contato com a água e impedindo a saída do peixe por cima. O chumbo era produzido com pano costurado com areia grossa de cachoeira. As boias de cortiça utilizadas nas redes de pesca eram produzidas pelo corte e furo do tronco da corticeira (*Erythrina* spp), uma árvore presente nos manguezais.

No início do século passado, ocorreram em Tarituba as primeiras pescarias com finalidade comercial em alto-mar. Elas eram realizadas com linha boiada e de fundo em canoas amarradas umas às outras. No final da década de 1940 foi comprado o primeiro motor de centro de Tarituba e, na década seguinte, o motor de proa (12 Hp) com rabeta chegou em Mambucaba. A pesca de cações, em especial o tintureiro (*Galeocerdo cuvier*) e anequim ou branco (*Carcharodon carcharias*), era realizada em Tarituba com espinhel presos a uma corrente em dois barcos com motor de centro. Os cações também eram pescados com malhão, principalmente o cação-galhudo (*Carcharhinus plumbeus*), que ocorria em cardume<sup>60</sup>.

Apesar da abundância de cações em Mambucaba, sua pesca era mais frequente em outras comunidades de Angra dos Reis e Tarituba. Em Mambucaba predominava a pesca de espécies anádromas, que desovam na água doce do seu rio, em especial, a tainha no inverno e o robalo no verão. Dentro ou na foz do Rio Mambucaba, a pesca era praticada com tarrafa, puçá, linha e rede transversal, visando à captura de robalo, cará (*Geophagus brasiliensis*), carapicu (*Eucinostomus gula*), carapeva (*Diapterus rhombeus*), tainha e parati.

Os pescadores classificam os peixes em quatro grupos (corrida ou costeira, superfície, com toca e de fundo) a partir do comportamento e ambiente que vivem (**Tabela 05**)<sup>61</sup>, sendo as artes de pesca artesanais desenvolvidas para captura de um ou mais grupos

---

<sup>59</sup> Medida correspondente à distância entre os nós opostos.

<sup>60</sup> O cardume de cação é denominado localmente “balsa”.

<sup>61</sup> A classificação apresentada difere da realizada por MARES DA ILHA GRANDE (2009), que considerou quatro grupos de pescados explorados na pesca artesanal da Baía da Ilha Grande: peixes pelágicos (ex.

de peixes (APÊNDICE V). Peixes de corrida ou costeira, como a cavala (Scombridae), olhudo, xerelete, xaréu (Carangidae), anchova (Pomatomidae) e a tainha (Mugilidae), passam próximos da costa quando a maré enche. Para captura dessas espécies são utilizados os diversos tipos de cerco, a pesca de mergulho e a rede de espera instalada próxima da costa. Peixes de superfície não correm a costa, como o cação, capturado com espinhel, rede de espera de superfície (caceio) ou malhão.

Os peixes com toca são espécies recifais, como garoupa, badejo (Serranidae), salema e o marimbau (Haemulidae). Essas espécies são capturadas com linha de fundo, covo e na pesca de mergulho. Peixes de fundo se encontram em meio à lama, cuja principal espécie é a corvina (Sciaenidae), seguida do olho de cão (Priacanthidae) sendo capturados principalmente com rede de espera e linha de fundo.

**Tabela 05 – Classificação dos peixes pelos pescadores de Tarituba e Mambucaba.**

<b>Categoria êmica</b>	<b>Descrição ética</b>	<b>Exemplo de espécies</b>
Peixes de corrida ou de costeira	Peixes pelágicos ou demersais, podendo ser migratórios, que se aproximam dos Rios da região costeira quando a maré enche e sai quando a maré esvazia.	Cavala ( <i>Scomberomorus cavala</i> ), robalo ( <i>Centropomus</i> spp.), olhudo ( <i>Selar cromenophthalmus</i> ), xaréu ( <i>Caranx latus</i> ), anchova ( <i>Pomatomus saltatrix</i> ), sororoca ( <i>Scomberomorus brasiliensis</i> ), xerelete ( <i>Caranx</i> spp.), sardinha, salema ( <i>Anisotremus virginicus</i> ), parati e tainha ( <i>Mugil</i> spp.), ubarana ( <i>Elops saurus</i> ), caratinga ( <i>Diapterus rhombeus</i> ) e vermelho (Lutjanidae).
Peixes de superfície	Peixes pelágicos que vivem na coluna d'água e não correm próximos à costa, podendo ser migratórios.	Cação-viola ( <i>Rhinobatos percellens</i> ), pregereba ( <i>Lobotes surinamensis</i> ), e dourado ( <i>Coryphaena hippurus</i> ).
Peixes com toca	Peixes recifais	Garoupas e chernes ( <i>Epinephelus</i> spp.), badejos ( <i>Mycteroperca</i> spp.) e marimbau ( <i>Diplodus argenteus</i> ).
Peixes de fundo	Peixes demersais encontrado em fundos lodosos	Corvina ( <i>Micropogonias furnieri/Umbrina coroides</i> ), sambaro ou olho de cão e pescada/pescadinha ( <i>Cynoscion</i> spp.), bagres, pargo ( <i>Pagrus pagrus</i> ), namorado ( <i>Pseudoperca numida</i> ).

A pesca de fisga era praticada em praias, pedras, ilhotes e lages próximas ou ao longo da costa, para arpoar indivíduos de grande porte como meros (*Epinephelus itajara*).

---

cavala), peixes demersais (ex. tainha, corvina e robalo), peixes costeiros (ex. olho de cão e badejo) e frutos do mar (crustáceos e moluscos).

Ao final do dia de trabalho na roça, parte da rotina dos pescadores-agricultores dessa época era fisgar o robalo na costeira ou na canoa, a chamada “pesca no teco”. Conforme explica um pescador de Tarituba, o robalo era capturado:

*“quando dava uma chuva forte de verão e descia água para a boca da barra e formava água de barro. E o robalo gosta desse tipo de água. Então ele vinha florando a água, que a galha dele ficava para fora da água, então o pescador sabia que aquele ali era o robalo, ele conhecia o robalo. Então ele não tinha outro argumento senão usar uma fisga de mão para fisgar”.*

Conforme se observa neste depoimento, a pesca do robalo é realizada durante o verão, época em que eles estão ovados: *“Ele desova em cardume, onde a maioria é fêmea e um fica rodeando por cima do outro”* (pescador de Mambucaba). Nessa pescaria, o fator determinante para o sucesso da captura era o ponto de pesca e a regra determinava que tivesse direito ao ponto o pescador que chegasse primeiro. Segundo um pescador de Tarituba: *“A fisga é como ir pegar uma galinha para comer. Eles iam lá no ponto e pegavam o robalo para comer”.*

A fisga era usada em conjunto com a rede de cerco na captura dos peixes de costeira, havendo um tipo especial de pesca denominada rede de gancho (Mambucaba) ou pesca de espia (Tarituba). A rede de gancho era um evento social em Mambucaba. Havia três equipes de 8 a 10 pescadores, denominadas de “ternos”, que organizavam uma agenda de uso da Praia das Pedras (entre a Praia Vermelha e a Praia Brava) de forma a possibilitar duas pescarias por semana para cada terno.

A complexa organização social envolvida na pesca de gancho exigia compromisso do pescador com os dias agendados para o uso do local para essa pesca. O arrastão de praia foi uma arte de pesca muito usada na Baía da Ilha Grande até o início da década de 1970. O uso dessa arte de pesca era mais comum em praias com o mar parado, como na Praia Vermelha, onde a rede é mais facilmente colocada.

### 3.2.2. Segundo período (início da década de 1970 até meados da década de 1980): A profissionalização da pesca e os grandes empreendimentos

No início da década de 1970 foram destinadas três praias (Praia Brava, Praia de Mambucaba e Praia do Coqueiro) para condomínios dos funcionários gabaritados da Usina

Nuclear de Angra I (**Figura 15**). Nesta época, foi instalado o primeiro comércio de pescados (Mercado Leão) na Vila Residencial da Praia Brava. Na Praia de Itaorna, onde foi instalada a Usina Nuclear Angra I, os pescadores-agricultores cultivavam banana e outras frutas. Os operários que construíram as usinas nucleares iniciaram uma migração para o local, que se intensificou nas duas décadas seguintes, formando os bairros-cidade do Perequê ou Parque Mambucaba e Frade.

Concomitantemente com a obra da Rodovia Rio-Santos foi construído o Hotel do Bosque próximo à foz do Rio Mambucaba, gerando desmatamento do manguezal e desvio no curso do rio. Durante a construção da Rodovia Rio-Santos o Morro da Boa Vista (Vila Histórica), de onde eram avistados os cardumes, foi destruído. Na Praia das Goiabeiras, entre a Vila História e a Praia Vermelha, foi construído um condomínio de ‘*alto padrão*’. Grande parte da areia utilizada em todas essas obras foi retirada do Rio Mambucaba, levando à supressão da mata ciliar e iniciando um processo de assoreamento do Rio. Na década de 1970, o Rio Mambucaba foi dragado, aterrando parcialmente seu manguezal (SEMA, 1997).

Com a construção da Rodovia Rio-Santos, passam a ocorrer mudanças significativas nas instituições de propriedade devido à especulação imobiliária. Na Vila Histórica, durante a década de 1980, um grupo de investidores italianos adquiriu os terrenos situados na costeira e moradores de municípios cariocas, como Volta Redonda e Barra Mansa, passaram a construir residências secundárias, conhecidas como “casas de veraneio”.

Muitos desses “veranistas” passaram a residir no local, fundando em 1986 a Associação de Moradores e Amigos de Mambucaba (AMAM), que permanece como representante do bairro perante o Poder Público. A Associação de Moradores de Tarituba (AMOT) também foi fundada na década de 1980, porém com maior participação dos moradores tradicionais.

A Praia de São Gonçalinho, ao sul de Tarituba, foi transformada na Fazenda São Gonçalo por meio de um processo violento e conflituoso durante os anos 1980 (DUARTE, 1998), gerando um movimento de resistência ao empreendimento e um fluxo migratório para o bairro Chácara, às margens do Rio Perequê-Açú, no Centro de Paraty. Posteriormente, os moradores passaram a comprar lotes e retornar para o Sertão de São

Gonçalo localizado há 1 km de São Gonçalinho. Nesse período existia a comunidade do Iriri, vizinha ao Sul de São Gonçalo, onde atualmente está localizada parte da Fazenda São Gonçalo. Em Tarituba um indivíduo comprou a maioria das terras no início da década de 1970 e muitas residências foram deslocadas de seus locais originais.



**Figura 15 – Vila Residencial das Usinas Nucleares na Praia Brava em 2012 (Fonte: R.R. de Freitas).**

Após conclusão da Rodovia Rio-Santos, a agricultura foi abandonada e a vegetação nativa dos morros mais próximos das costeiras de Tarituba e Mambucaba começou regenerar. Com a ampliação do mercado de pescados, os moradores passaram a viver exclusivamente da pesca, pois, além de ser mais lucrativa do que a agricultura, o produto era mais fácil de transportar. Em Mambucaba existiam três barcos na década de 1980, que vendiam pescado para a Vila Residencial, para uma peixaria no Perequê e para a fábrica de gelo de Angra dos Reis.

Na década de 1970, duas embarcações de Tarituba iniciaram a pesca de camarão com o arrasto de portas e, na década seguinte, essa frota foi ampliada. Em meados da década de 1970, ocorreram inovações importantes na pesca dessas comunidades, com a difusão do nylon multifilamento, motor e equipamentos para pesca de mergulho (cinto

chumbado, arpão, máscara, pé-de-pato, *snorkel* e roupa de neoprene), conhecidos desde a década de 1960 em função de competições.

A rede de espera<sup>62</sup> surgiu na década de 1960 com o nylon seda, mas se tornou popular com o nylon multifilamento na década seguinte, assim como o zangarejo, devido ao aumento no comércio da lula. No início da década de 1980, os pescadores de Tarituba e Mambucaba, mais capitalizados, colocaram os primeiros cercos flutuantes<sup>63</sup> (**Figura 16**).

Essas inovações possibilitaram modificações nas artes de pesca tradicionais durante a década de 1970 (**APÊNDICE VI**). A pesca de trolha foi modificada em Tarituba e adotada em Mambucaba, visando principalmente à captura de robalo na foz do seu rio. A pesca de tainha foi simplificada, passando a ser realizada em uma canoa com três pescadores. Com exceção do cerco de robalo, que também é usado em Mambucaba, os cercos modernos foram difundidos em Tarituba. O cerco de robalo passou a ser realizado junto com a pesca de mergulho, originando uma nova arte de pesca, o cerco de mergulho.

A rede de gancho foi abandonada em Mambucaba e modificada na Ilha Comprida de Tarituba tornando-a similar ao cerco de mergulho. Em Mambucaba a rede do arrastão de praia aumentou, incluiu um ensacador e passou a ser direcionado para o robalo. A pesca de espinhel em Tarituba passou a ser realizada com barcos e não mais canoas.

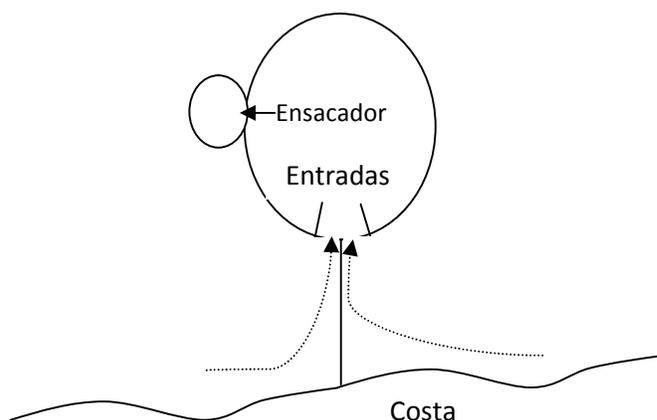
O primeiro sinal de esgotamento dos recursos pesqueiros evidenciado em Tarituba e Mambucaba foi a menor disponibilidade de grandes pescados próximo à costa no final da década de 1970. A resposta dos pescadores foi o abandono da pesca de fisga e, com ela, a regra de acesso ao ponto. A pesca de mergulho substituiu a pesca de fisga e se mostrou incompatível com a mesma. Os pescadores mais antigos das comunidades relatam que os pontos de pesca da fisga não mudaram muito, mas passaram a não funcionar mais quando teve início a pesca de mergulho<sup>64</sup>. A pesca de mergulho, assim como o cerco bate-poita, espanta o peixe, gerando conflitos com outras pescarias, como a linha de mão.

---

<sup>62</sup> A rede de espera, emalhe, caída, mejoada ou feiticeira pode ser dividida em rede de superfície e de fundo.

<sup>63</sup> Conforme explicado no **APÊNDICE VI**, o cerco flutuante é uma arte de pesca fixa e relativamente cara para os padrões locais.

<sup>64</sup> A Instrução Normativa MMA nº 41 de 2005 proíbe a pesca subaquática até uma distância de 50 metros de praias e costões (inclusive de ilhas). Esta regra, no entanto, não é conhecida pelos pescadores da Baía da Ilha Grande.



**Figura 16 – Esquema ilustrativo do cerco flutuante, com destaque para o movimento do peixe em tracejado.**

A partir de 1979 o rancho de pesca de Tarituba passou a funcionar como peixaria e seus pescadores começam a não depender de intermediários. A partir de 1984 a energia elétrica chegou às comunidades, possibilitando a conservação do pescado em freezers. No final desse período o turismo foi intensificado e aumentou a quantidade de pescadores amadores usando linha com ou sem vara para pescar na beira-mar, em costões, no rio e no mar. Com o aumento da pesca esportiva, alguns pescadores passaram a adquirir embarcações adaptadas para levar grupos para passar a noite pescando de linha.

### 3.2.3. Terceiro período (meados da década de 1980 até meados da década de 2000): O desenvolvimento do turismo e a crise no sistema pesqueiro

O terceiro período da trajetória de desenvolvimento de Tarituba e Mambucaba foi marcado pelo aumento das migrações para o Perequê do turismo, mudanças na paisagem e na propriedade das terras, individualização da pesca artesanal pela popularização da rede de espera e da pesca de mergulho e escassez de recursos pesqueiros.

Durante as décadas de 1980 e 1990 ocorreu uma expansão urbana vertiginosa em Mambucaba, chegando ao ponto da AMAM solicitar a instalação de placas do Parque

Nacional da Serra da Bocaina<sup>65</sup> para evitar a ocupação do morro adjacente à Vila Histórica. Com o crescimento populacional do Perequê, as Associações de Moradores se multiplicaram, passando a representar setores desse bairro-cidade.

Na Vila Histórica, aumentou a quantidade de residências secundárias e a AMAM continuou como a única representante dos moradores. Na Praia Vermelha, o padrão de ocupação difere significativamente do restante de Mambucaba, com pousadas luxuosas próximas à beira-mar e moradores tradicionais no lado oposto à Rodovia Rio-Santos. A população da Ilha do Sandri foi reduzida a somente uma das dez famílias que viviam no lugar durante a década de 1980.

Desprovido de mata ciliar, após duas enchentes (1984 e 1986) houve um acentuado processo de erosão nas margens do Rio Mambucaba, levando ao aumento da largura<sup>66</sup> e à perda de profundidade. A baixa profundidade do Rio Mambucaba passou a limitar a entrada de peixes como a tainha e o robalo, que ficaram mais vulneráveis à pesca. Em 1987 foi inaugurada a Usina Nuclear Angra I e foram colocadas boias em frente à Praia de Itaorna para limitar o acesso às embarcações.

Por volta de 1984, a Fazenda São Gonçalo passou a produzir e vender carvão vegetal e a reflorestar com Eucalipto. Entre 1990 e 1992, parte da Fazenda São Gonçalo foi transformada em Mercantil Internacional e, com o projeto de construir um *resort* (DUARTE, 1998), expandiu seu território para o Sertão do Vale de Mambucaba e a Prainha de Mambucaba. As cerca de quatro famílias tradicionais que moravam na Prainha migraram para o Perequê ou Tarituba. O fato de as terras de Tarituba não terem sido adquiridas pela Mercantil Internacional e a sua baixa expansão urbana podem ser atribuídas aos problemas com a documentação e a presença do Parque Nacional da Serra da Bocaina.

Entre 1985 a 2000, a peixaria de Tarituba ganhou a licitação de uma peixaria criada na Vila Residencial de Mambucaba. Essa peixaria era abastecida com pescados da região (Mambucaba), mas principalmente de Tarituba, aumentando o comércio local de pescado. Com isso, mesmo com pouco auxílio direto de financiamentos públicos, a frota de arrasto de portas de Tarituba foi ampliada.

---

<sup>65</sup>Conforme abordado no capítulo anterior, esta Unidade de Conservação foi criada em 1972.

<sup>66</sup>Segundo moradores antigos de 15 para 40 metros em alguns trechos.

Até a década de 1980, na prática, qualquer indivíduo podia pescar, pois não havia fiscalização às licenças requeridas. Somente os donos das redes de pesca eram “matriculados”, ou seja, possuíam os documentos de pesca e da embarcação retirados na colônia de pescadores e na Marinha. A partir desse período a Marinha passou a realizar operações de fiscalização com maior frequência, exigindo documentos das embarcações cada vez mais numerosas na Baía da Ilha Grande.

Na década de 1980 Tarituba foi palco do filme “O Rei dos Milagres” de Glauber Rocha e em 1992 foi gravada na cidade a novela “Mulheres de Areia”. Esses eventos popularizaram Tarituba, fomentando o turismo e a difusão da televisão na comunidade. Na década de 1990, as comunidades passam a contar com telefone e diminuiu o interesse dos jovens por festividades como a Folia de Reis e a Malhação de Judas, gerando um rompimento com as tradições. Em 1994 a Prefeitura de Paraty construiu um cais de cimento para substituir o antigo cais de madeira, ignorando os pedidos da comunidade, que reivindicava a manutenção do cais de madeira, alegando que ele permite a circulação da água. Após a construção do cais de cimento, a areia passou a ser depositada de um lado impossibilitando as embarcações de atracar quando a maré está baixa.

A falta de atenção do poder público municipal ao Perequê deflagrou em 1995 um movimento emancipatório popular para criação de um novo município a ser denominado de “Ulisses Guimarães”. Segundo Campos (2005), a proposta rejeitada em plebiscito, reuniria os distritos de Mambucaba e Frade (Angra dos Reis) e as comunidades de Tarituba, São Gonçalo e Taquari (Paraty).

A partir de meados da década de 1990 até o final desse período, o turismo passou a ser a principal atividade econômica dessas comunidades e o pescador artesanal passou a conciliar a pesca com outras atividades. Em Tarituba foram instalados quiosques ao longo da orla no final da década de 1990, ocupando o espaço antes utilizado pelo pescador para colocar as canoas e remendar as redes na praia.

Os moradores da Vila Histórica consideram que os moradores do Perequê consomem pouco nos seus bares e restaurantes locais, geram lixo e poluição sonora. Em 2002, foram instalados bares na Ilha do Pelado e embarcações de Tarituba e São Gonçalo passaram a realizar o transporte de turistas. Muitos pescadores artesanais tiveram sua renda

complementada como marinheiros em embarcações de lazer ou em outros trabalhos relacionados com o turismo.

No final da década de 1990, a empresa Mercantil Internacional decretou falência e os trabalhadores receberam os terrenos da empresa como forma de quitar as dívidas. Devido à falta de segurança jurídica sobre a propriedade, muitos terrenos situados no Perequê e na Prainha de Mambucaba foram invadidos por imigrantes, gerando uma ocupação desordenada.

Com a expansão do Perequê, foi intensificado o desmatamento da vegetação das margens do Rio Mambucaba para utilização da sua areia nas obras. Foram destacadas ações de repressão pontuais às ocupações irregulares nas imediações da foz do Rio Mambucaba, como a demolição de residências no início dos anos 2000. Porém, com o assoreamento do Rio Mambucaba, a passagem de embarcações pela sua foz ficou limitada, sendo necessária consulta à tábua de marés para realizar essa travessia.

Com isso, os pescadores começaram a atracar suas embarcações na Praia Vermelha durante a maré baixa. O Rio Mambucaba, através do Rio Perequê, passou a receber elevada quantidade de resíduos sólidos e líquidos sem tratamento. Para os pescadores, essa poluição associada com os aterros foi responsável pelo desaparecimento dos caranguejos no manguezal. O peixe passou a não frequentar mais o Rio Mambucaba, como explica o pescador mais antigo do Perequê: *“Hoje com o esgoto e o óleo dos barcos os peixes acabaram, pois quando entram no rio ficam cegos. O olho fica branco, como se fosse uma catarata”*.

Os atores sociais responderam de diferentes formas a crise no sistema pesqueiro caracterizada no Capítulo II. Decorrente do aumento da produção registrado no início da década de 1980, a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) editou uma regulamentação, executada pela Agência da Marinha de Paraty, visando formalizar a pesca artesanal em Tarituba. Os proprietários de embarcações foram obrigados a abrir uma empresa de pesca, o que implicava em um emprego formal com remuneração fixa para os tripulantes e o pagamento de um contador.

Na prática, foram realizados acordos com os ajudantes e essa política durou cerca de três anos em função dos custos desproporcionais aos rendimentos das pescarias

realizadas em embarcações de pequeno porte. Quando se iniciou a política do seguro-defeso do camarão na década de 1990, os pescadores que não fecharam a empresa ficaram impossibilitados de receber o benefício.

A prática de catar caranguejo no manguezal do Rio Mambucaba para vender na beira da estrada foi coibida pelo IBAMA na década de 1990. Com a poluição do manguezal, decorrente dos despejos de esgoto do Perequê, os próprios moradores passaram a não utilizar mais para consumo o caranguejo proveniente desse local. Pescadores de Mambucaba consideram que o pescado local, incluindo camarão-rosa próximo da Ilha do Sandri e o sururu da costeira da Praia de Itaorna, diminuíram após o ano 2000, quando a Usina Nuclear Angra II entrou em operação. Como resposta aos prejuízos associados com a diminuição nos recursos pesqueiros e a destruição das redes de espera por arrastos de porta de fora, os pescadores de Tarituba e Mambucaba realizaram iniciativas contra os arrastos de porta<sup>67</sup>.

Atendendo aos pedidos dos pescadores de Tarituba, o poder público local validou a criação a uma área de exclusão do arrasto de portas no Saco da Tarituba por meio da edição do decreto municipal Paraty nº 40 de 1999 (**Figura 17**). Segundo os pescadores de Tarituba, essa regra sempre foi respeitada pelos locais, porém ocorrem exceções com a operação de embarcações de fora durante a noite. Na época que a pesca de arrasto de portas foi proibido no Saco de Tarituba, a Associação de Moradores de São Gonçalo discutiu a ampliação dessa regra para os criadores naturais localizados mais ao sul de Tarituba, porém tal medida não chegou a ser formalizada pelo poder público municipal. Essa não se tornou uma regra local e, com as restrições no Saco de Tarituba e em outras Áreas de Exclusão de Pesca (AEPs), aumentou a pressão sobre esses criadores naturais.

Em Mambucaba o arrasto de portas é explorado mais por embarcações de fora, havendo poucas embarcações no local. Em 2004, os pescadores do local colocaram por conta própria, agarradores de redes de arrasto (vergalhões de ferro de 500 kg) entre a Ilha do Sandri e o continente. Esta ação não foi validada pelo Estado, como no caso de Tarituba, mas diminuiu a operação das embarcações de arrasto de portas até uma parelha passar arrastando pelo local, levando os agarradores consigo.

---

<sup>67</sup> Uma das iniciativas mais conhecidas contra

No final da década de 1980 os grandes peixes de costeira, como a cavala (*Scomberomorus cavala*), passaram a reduzir sua entrada na Baía da Ilha Grande, sendo capturadas em cercos-flutuantes de outras localidades como as Praias do Sono, Trindade e Ponta Negra (BEGOSSI *et al.*, 2009). As cavalas<sup>68</sup> e garoupas capturadas em Tarituba e Praia Grande durante 2009 e 2010 tinham 60 cm e 50 cm ou menos de comprimento respectivamente (BEGOSSI *et al.*, 2012b).

As principais artes de pesca coletivas (rede de gancho e arrastão de praia) passaram a capturar espécies sem valor comercial e foram sendo modificadas ou substituídas pela rede de espera e outras artes de pesca modernas. Em Tarituba, o arrastão de praia foi substituído pelos arrastos de porta. Na década de 1990 a garoupa era capturada em Tarituba com linha de fundo. Com a escassez de indivíduos em tamanho adulto e a proibição da pesca nos locais onde ela ocorre (Estação Ecológica de Tamoios), os pescadores relatam que essa pescaria foi praticamente abandonada.



**Figura 17 – Placa indicando a proibição do arrasto de portas no Saco de Tarituba (Foto: R.R. de Freitas).**

Segundo um pescador da Vila Histórica de Mambucaba: “*Se eu quisesse comer uma cavala eu ia lá, no ponto da cavala e pescava uma ou duas para minha família comer. Se quisesse pescar um robalo ou uma corvina, também havia os pontos de cada uma. Hoje nós saímos para pescar e o que pegar é lucro. Ninguém escolhe o que vai pescar, porque*

<sup>68</sup> Segundo BEGOSSI *et al.*, (2012b), a cavala tem o tamanho reprodutivo de 50 cm e a garoupa 44 cm para fêmeas e 81 para machos.

*os pontos não são exclusivos das espécies como eram no passado*”. Em decorrência da escassez de pescado, além da maior dependência dos pesqueiros naturais, os pescadores artesanais passaram a utilizar artificios para atrair o pescado.

Em Tarituba, além dos pontos de pesca naturais (*e.g.* ‘lages’), começaram a ser criados dispositivos de agregação de peixes por meio da imersão de galhos amarrados com pedras, denominadas armadilhas. Em Mambucaba, a parte externa da AEP localizada no entorno da usina nuclear, passou a ser utilizada para colocar redes de pesca do lado externo das boias. Os cações atraídos pela água quente expelida da usina nuclear passaram a ser pescados com o malhão, na mesma época em que essa arte de pesca foi abandonada em Tarituba.

#### 3.2.4. Quarto período (meados da década de 2000 até o presente): A expansão do setor energético e a implementação das unidades de conservação

A partir de 2006 a Estação Ecológica de Tamoios inicia sua implementação por meio de operações de fiscalização realizadas com o apoio do Escritório do IBAMA em Angra dos Reis. Há divergência de opiniões dos pescadores sobre a pesca na Estação Ecológica. Alguns consideram que a AEP no entorno das ilhas deveria ser reduzido, enquanto outros consideram que técnicas de baixo impacto, como, por exemplo, linha de fundo, rede de espera e rede de cerco deveriam ser permitidas.

Como os pescadores de Mambucaba e Tarituba já haviam experimentado os efeitos de AEPs antes da existência da Estação Ecológica (*e.g.*, Saco de Tarituba, entre Ilha do Sandri e o continente e no entorno das usinas nucleares), a discussão sobre seus efeitos para a pesca foi fruto de seus aprendizados experienciais.

Em Mambucaba, muitos pescadores responderam às operações de fiscalização abandonando a pesca e buscando alternativas econômicas na maricultura, turismo e outros setores. Aqueles que continuaram na pesca tiveram diferentes respostas, tais como: (i) criação da Associação de Pescadores Profissionais e Amadores do 4<sup>a</sup> Distrito de Angra dos Reis (APEPAD) em 2008, com o principal propósito de resolver o conflito entre pescadores artesanais e a Estação Ecológica de Tamoios; (ii) mudança no horário das pescarias, que

passou a ser praticada no início da noite, em virtude do medo da fiscalização e (iii) depressão pela perda do equipamento e impossibilidade de trabalhar<sup>69</sup>.

A presença de maior fiscalização nas ilhas da Estação Ecológica levou alguns pescadores de Mambucaba a alterarem a sua rotina de pesca. A rede de espera era verificada pela manhã e, após a retirada do peixe, colocada novamente na água. Atualmente, as redes são colocadas no final do dia, sendo verificadas de madrugada e recolhidas, gerando uma viagem a mais e aumentando conseqüentemente as despesas da pescaria.

Os pescadores mais humildes que tiveram suas redes de pesca apreendidas passaram a depender da solidariedade de amigos e parentes. Nesse contexto de crise na pesca artesanal, em 2008 seis ranchos de pesca da Vila Histórica de Mambucaba foram demolidos pela Prefeitura de Angra dos Reis a pedido da AMAM, alegando o uso do local como abrigo para indigentes. Esse fato representou o desaparecimento de uma referência física para as interações entre os pescadores, além da sua utilidade para a guarda de embarcações e de equipamentos. O evento aumentou o conflito da Associação com os pescadores tradicionais da Vila Histórica e contribuiu para a invisibilidade da pesca artesanal na comunidade.

As conseqüências da fiscalização em Tarituba estiveram relacionadas com o cumprimento da política de defeso do camarão e o menor uso do Cais e da Ilha Comprida como porto clandestino para descarga de sardinha por traineiras. Os pescadores artesanais responderam com: (i) abandono da pesca profissional, porém em menor grau que Mambucaba; (ii) prática da pesca com medo da fiscalização; (iii) acusações personalizadas às atitudes dos fiscais; (iv) problemas de saúde em idosos abordados pela fiscalização e (v) acordo informal proibindo o cerco do robalo na foz do Rio Mambucaba.

Até 2005, os cercos flutuantes de Tarituba, usados por quatro pescadores da mesma família, estavam localizados dentro da Estação Ecológica, na Prainha e na Ilha Comprida. Após ficarem guardados por quase três anos, em 2008 eles foram instalados fora

---

<sup>69</sup> Apesar de não representar uma resposta consciente ou intencional, esse sintoma psíquico foi relatado em diferentes graus principalmente entre os pescadores mais idosos e com baixo poder aquisitivo.

da Estação Ecológica (Saco Agudo) e voltaram a funcionar. O cerco flutuante localizado na Ilha de Araraquara foi queimado em uma operação de fiscalização.

Nesse último período de análise, alguns pescadores de Tarituba e Mambucaba adquiriram potes de embarcações maiores para a captura de polvo (*Octopus* spp.). Além disso, o puçá passou a ser usado nessas comunidades para capturar cardumes peixe-porco que, entre agosto a fevereiro, aglutinando-se em torno das iscas jogadas na água<sup>70</sup>. Em Mambucaba, o cerco flutuante da Ilha do Sandri foi abandonado em 2003<sup>71</sup> e o cerco de tainha e pescada-branca substituído pela pesca de mergulho. A pesca da tainha continua sendo praticada em Tarituba, principalmente em frente a São Gonçalo (BEGOSSI *et al.*, 2009).

Nesse período, a pesca na foz do Rio Mambucaba e o arrastão de praia passaram a ser proibidos *de facto* na Vila Histórica. Em Tarituba, após advertir um pescador e informar sobre a presença da Unidade de Conservação em 2006, a equipe da Estação Ecológica de Tamoios realizou uma reunião na comunidade. Nessa ocasião passou a vigorar um acordo informal suspendendo o cerco de robalo na foz do Rio Mambucaba. Os pescadores de Tarituba são os principais praticantes dessa arte de pesca e muitos pescadores artesanais a consideram uma arte predatória, que deveria ser proibida. Em função da escassez de recursos pesqueiros e da vulnerabilidade do robalo, que fica parado na foz antes de desovar no Rio, os moradores, principalmente originários de outras cidades, passaram a denunciar essa pesca ao IBAMA e INEA<sup>72</sup>.

Esses mesmos moradores de fora também passaram a denunciar o arrastão de praia alegando seu caráter predatório e o fato de o descarte da fauna acompanhante ser realizado na praia, gerando mau cheiro e afetando o turismo. As denúncias também foram estendidas às grandes embarcações de arrasto de portas e traineiras que operam em frente à praia. Há muita polêmica envolvendo essas duas proibições, sendo eventualmente

---

<sup>70</sup> Essa prática é proibida pela Portaria IBAMA nº 81 de 2002.

<sup>71</sup> Seu abandono esteve relacionado com a venda do cerco flutuante. Os antigos proprietários do cerco flutuante manifestaram interesse em voltar a praticar essa pescaria na Ilha do Sandri, porém são impedidos devido às restrições da Estação Ecológica de Tamoios.

<sup>72</sup> Apesar de não ter competência para fiscalizar a pesca, o INEA atua em operações conjuntas com o IBAMA e a Polícia Federal. Além disso, a atuação do órgão na Vila Histórica é justificada por ela estar inserida na APA Estadual de Tamoios.

descumpridas. Os pescadores tradicionais pressupõem que o arrastão de praia beneficia muitas pessoas e faz parte da cultura local. O robalo, por sua vez, é o recurso pesqueiro mais valioso e facilmente localizado. Muitos pescadores locais consideram difícil proibir a pesca do robalo na foz do Rio Mambucaba, percebendo que os benefícios de descumprir a regra superam os custos envolvidos no risco de serem abordados por um fiscal.

Em Tarituba, onde é realizada a pesca de camarão, o defeso passou a ser respeitado nesse período em decorrência da maior fiscalização do IBAMA e do papel de algumas lideranças que apoiaram a difusão dessa regra. Durante três meses os pescadores profissionais recebem um salário-mínimo mensal como compensação por não pescarem e, a partir de 2012, a Prefeitura de Paraty passou a complementar o valor do seguro-defeso.

A legislação sobre espécies proibidas também passou a ser cumprida nesse período. Embarcações que transportam entre 6 e 10 pescadores amadores para pescar de linha durante a noite são especialmente cobradas em relação ao cumprimento dessa regra. Um proprietário dessas embarcações alegou que são emitidas multas de até R\$ 5.000 por exemplar de cação-viola pescado.

Em síntese, os pescadores-agricultores responderam às políticas de desenvolvimento executadas a partir do início da década de 1970 com a profissionalização na pesca, abandono da agricultura e venda das terras. As modificações ambientais e o aumento no esforço de pesca conduziram o sistema pesqueiro a uma situação de escassez, que se perpetuou até meados da década de 2000, quando começou a implementação das unidades de conservação.

O processo reivindicatório por mudanças institucionais na Estação Ecológica e nas ações do IBAMA possibilitou a abertura para negociação de novas regras de uso e acesso aos recursos pesqueiros, conforme será discutido em detalhe no Capítulo IV. A seguir serão analisados os padrões encontrados nas respostas dos pescadores artesanais aos vetores de mudança dos sistemas socioecológicos.

### **3.3. Mudança institucional e desenvolvimento**

#### 3.3.1. Repercussão da trajetória de desenvolvimento para a pesca local

A **Tabela 06** apresenta as principais mudanças, consequências e respostas dos pescadores artesanais discutidos na trajetória de desenvolvimento de Tarituba e Mambucaba. A **Tabela 06** fornece pistas sobre o processo de mudança institucional na pesca artesanal ocorrida em Tarituba e Mambucaba, como a influência da disponibilidade de recursos e as transformações ambientais. Os eventos destacados na trajetória local de desenvolvimento ilustra dificuldade em estabelecer relações de causalidade em ambientes marinhos.

A Estação Ecológica de Tamoios passa a ser implementada nestas comunidades em um momento histórico de elevada dependência dos pesqueiros. Além disso, na década de 2000, os pescadores já haviam acumulado aprendizados sobre os efeitos de AEPs e passaram a mobilizar esse conhecimento no processo reivindicatório por mudanças nas regras da Estação Ecológica de Tamoios. Uma análise detalhada dos padrões de mudanças nas artes de pesca e no comércio de pescados possibilita compreender o contexto de mudança nas regras de pesca.

Conforme mostrou Diegues (1983), as técnicas (artes de pesca) e a disponibilidade de recursos naturais organizam a maior parte das instituições de pesca. A **Figura 18** apresenta um quadro sintético das mudanças nas artes de pesca nas comunidades de Tarituba e Mambucaba. Apesar da pesca de mergulho e da rede de espera já existirem na década de 1960, a única inovação popularizada até a década de 1970 foi a cercada, apresentada na Vila Histórica pelo mesmo pescador de Paraty que introduziu o nylon seda. Entre meados das décadas de 1960 e 1980 ocorreu uma transição das artes de pesca artesanais tradicionais para as modernas, que foi acompanhada por uma descida de níveis tróficos na comunidade biológica de pescados da Baía da Ilha Grande, conforme discutido no capítulo anterior.

Essa transição das artes de pesca foi favorecida pelo barateamento da rede, uma vez que o nylon ficou mais acessível aos pescadores na década de 1970. Nessa época,

**Tabela 06–Principais mudanças socioecológicas de Tarituba e Mambucaba com influência sobre a pesca artesanal.**

<b>Data</b>	<b>Situação</b>	<b>Vetores de Mudança</b>	<b>Consequências</b>	<b>Respostas</b>
1940 – 1950	Comércio do pescado	Primeiras embarcações motorizadas	Menor tempo de viagem para comércio do pescado	Maior esforço e poder de pesca
Década 1950	Rio Mambucaba	Ressaca do mar alterou o curso da sua foz	Criação de uma praia ampla sem acumulação de sedimentos	Instalação de um molhe de pedras para evitar o retorno ao curso antigo
1960 e 1970	Matéria-prima das redes de pesca	Substituição de fibras vegetais pelo nylon seda	Aumento do poder de captura do pescado	Modernização das redes e popularização da rede de espera
Década 1970	Comércio de pescado	Construção da Rodovia Rio-Santos, do Hotel do Bosque, das usinas nucleares, das Vilas Residenciais e das residências do Perequê e Vila Histórica	Ampliação dos pescadores amadores e na demanda por pescado	Profissionalização do pescador, abandono da agricultura e venda das terras
	Rio Mambucaba		Retirada de areia, desmatamento do manguezal e desvio no curso na Foz	
	Matéria-prima das redes de pesca	Substituição do nylon seda pelo nylon multifilamento	Individualização da pesca e aumento do poder de captura do pescado	Modernização das redes e popularização da rede de espera
1984 e 1986	Rio Mambucaba	Enchentes acentuam o assoreamento	Restrições à passagem de peixes e embarcações pela foz	Redução da pesca na foz, consulta à tábua de marés para passar com as embarcações e uso da Praia Vermelha
Década 1980	Comércio de pescado	Expansão da frota de arrasto de portas e traineiras	<b>Escassez de recursos</b>	Abandono da rede de gancho e do arrastão de praia
		Tentativa de formalização da pesca artesanal		A formalização foi cumprida por pouco tempo
Década 1980	<b>Escassez de recursos</b>	Embarcações motorizadas	Dependência de pesqueiros e combustível	Uso de armadilhas e valorização dos pesqueiros
		Operação da Usina Nuclear Angra I	Pesca na parte externa da Praia de Itaorna e de cações na Piraquara	Aprendizado sobre AEPs (Áreas de Exclusão de Pesca)
1999	<b>Escassez de recursos</b>	Proibição do arrasto de portas no Saco de Tarituba	Diminuiu a operação das embarcações de arrasto de portas	Demanda para o Poder Público e aprendizados sobre AEPs
2004		Impedimento do arrasto de portas entre a Ilha do Sandri e o continente.		Instalação de agarradores e aprendizados sobre AEPs
Década 1990	Rio Mambucaba	Expansão urbana do Perequê e lançamento de poluentes do rio	Diminuiu o caranguejo e o peixe no rio	Redução do extrativismo no Rio Mambucaba
Década 1990	Aumento do turismo	Quiosques na orla, novos moradores na I. Sandri e bares na I. do Pelado	Dupla atividade das embarcações de pesca	Os pescadores passam a realizar fretes para as Ilhas
2006	Restrição à pesca nas comunidades	Implementação das unidades de conservação	Conflitos, recuperação da produção pesqueira e criação de arenas	Criação de organizações, mudança horário pesca, acentuação dos problemas de saúde em idosos, abandono da pesca e formação de acordos.

mudanças no ambiente biofísico, como o impacto sobre os manguezais, geraram efeitos negativos para as inúmeras espécies de interesse comercial que ali se desenvolvem.

A existência de salgas de cações sugere que ocorreram mudanças na estrutura trófica das comunidades biológicas de pescados da Baía da Ilha Grande anteriores a 1970, mas que certamente foram aceleradas nas décadas seguintes. Entre as décadas de 1960 e 1970, a substituição da matéria-prima para a produção das redes de pesca, aumentou o seu comprimento e poder de captura. O desenvolvimento das artes de pesca modernas e os ganhos com a atividade possibilitaram aos pescadores a propriedade de seus meios de produção (petrechos de pesca), em especial da rede de espera.

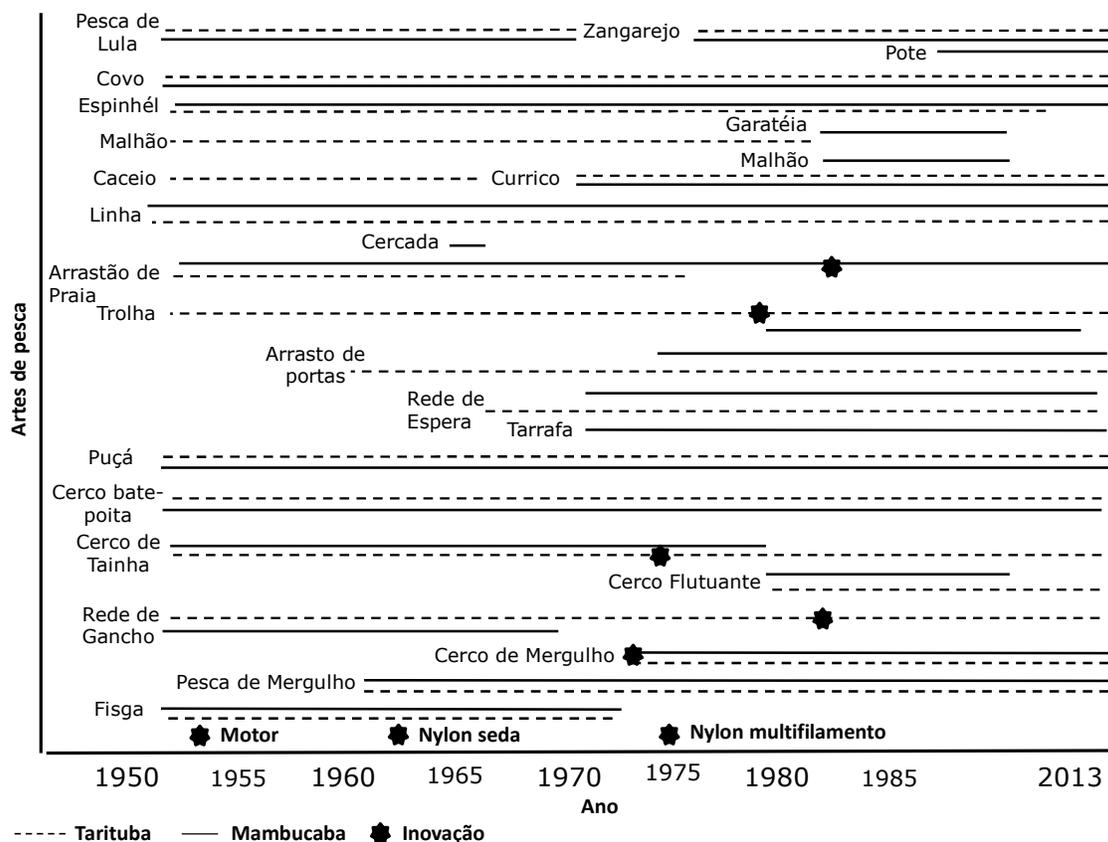
Do ponto de vista distributivo, o efeito da popularização da rede de espera esteve associado com a diluição do capital, antes concentrado no proprietário da rede. Em Santa Catarina, o proprietário da rede (arrastão de praia) apareceu na pesca artesanal após a migração da agricultura para a pesca (BORGES, 2008).

Cabe destacar que a **Figura 18** é dinâmica, porque certas artes de pesca são temporariamente abolidas e retomadas em função da informação sobre as capturas com seu uso. A competência dos pescadores é reconhecida pelo conhecimento de uma ampla gama de artes de pesca e a capacidade de analisar o custo envolvido na pescaria e seu potencial benefício. O cerco flutuante e o espinhel, por exemplo, foram abandonados há mais de dez anos em Mambucaba, mas foram identificados planos para sua retomada por alguns pescadores em função da notícia de boas pescarias realizadas em Tarituba.

A evolução das artes de pesca foi seguida por mudanças no destino final do pescado de Mambucaba e Tarituba (**Figura 19**). Até a abertura de mercado proporcionado pela Rodovia Rio-Santos, o pescado era comercializado em centros consumidores distantes, como o Rio de Janeiro. Na rede de gancho e no arrastão de praia, após a retirada da parte do proprietário da rede, o pescado era dividido entre os pescadores em partes iguais, denominadas “quinhão”. Dependendo do proprietário da rede, ele tinha direito a um terço da pescaria mais o seu quinhão, porque também era pescador, ou retirava somente dois quinhões do total capturado, referente à sua parte e a da rede.

A partir da década de 1970, as opções de comercialização do pescado se diversificaram e a pesca intensiva gerou exportação de capital natural e acumulação de

capital produzido pelo homem<sup>73</sup>. O aumento das imigrações para a Baía da Ilha Grande repercutiu na demanda por pescado e, com exceções das safras, a partir de meados da década de 1990, o mercado interno passou a absorver toda a produção. Após a década de 1990, a venda do pescado em Tarituba e Mambucaba, deixou de ser realizada somente para peixarias do local e passou a incluir turistas, pousadas e restaurantes.



**Figura 18 – Evolução das principais artes de pesca artesanal utilizadas nas comunidades de Tarituba e Mambucaba, Rio de Janeiro, Brasil.**

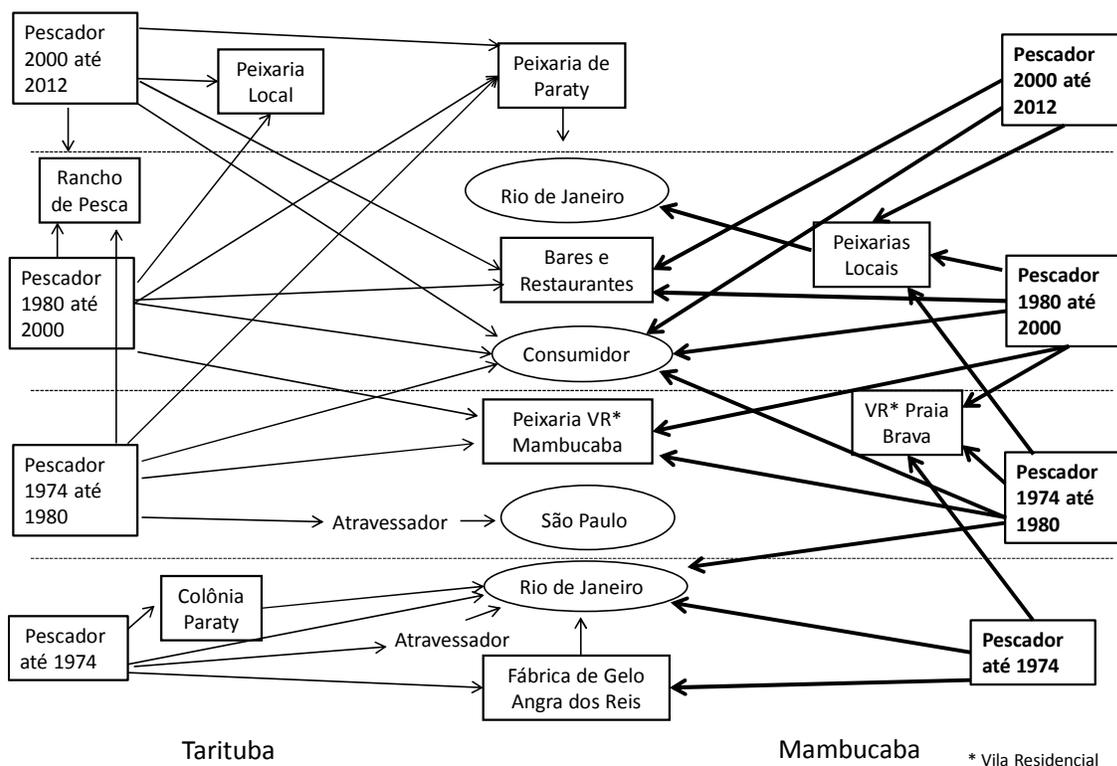
Atualmente, na maioria dos acordos de parceria, o proprietário da embarcação tem direito a metade da produção, sendo a outra metade dividida entre os pescadores, normalmente o próprio proprietário e um ajudante. Nas redes de peixe, o ajudante tem

<sup>73</sup> O termo capital produzido pelo homem é utilizado por Berkes e Folke (1998) em análises de sistemas socioecológicos.

direito a um terço da produção e nas redes de camarão sua parte equivale à metade da quantidade capturada.

Pescadores entre 30 e 40 anos, consideram que, se utilizassem há 15 anos a mesma quantidade de rede e as embarcações que utilizam hoje, capturariam muito mais pescado. Os pescadores idosos avaliam que na década de 1970 a quantidade de pescados capturados, em especial de camarões, era maior e mais constante que a atual. Porém, como o preço do pescado era mais baixo, os pescadores consideram que seus ganhos financeiros nessa época não diferiam dos atuais. Assim, há uma relação entre o aumento na tecnologia, a diminuição na captura, o rareamento das espécies nobres e a elevação do preço.

Além disso, atualmente nos períodos de abundância de determinadas espécies (*e.g.*, camarão) ou quando ocorrem safras (*e.g.*, tainha), aumenta a quantidade de usuários externos à comunidade. A consequência de maior oferta de pescados no mercado é a diminuição no preço pago pelo consumidor e recebido pelo pescador.



**Figura 19 – Evolução do comércio de pescados em Tarituba e Mambucaba.**

### 3.3.2. As mudanças nas regras da pesca artesanal

A **Tabela 07** apresenta as mudanças na configuração de regras ao longo dos quatro períodos de análise por meio de códigos que indicam o tipo de mudança.

**Tabela 07 – Mudanças nas declarações de regras da pesca artesanal de Tarituba e Mambucaba. Códigos das declarações de regra: 0 – Nenhuma regra é usada; S – A regra mudou e os usuários devem seguir uma protoprescrição<sup>P</sup>; R – Obrigada; P – Permitido e F – Proibido <sup>74</sup> (Fonte: Adaptado de OSTROM e BASURTO, 2011).**

Declaração de regra	Até dec. 1960	Déc. 1970 – déc. 1980	Déc. 1980 – Meados 2000	Meados 2000 – presente
<i>Onde pescar</i>				
Tem direito ao ponto de pesca da físga o pescador que chegar primeiro	R	0	0	0
O local onde o pescado foi capturado deve ser informado aos demais pescadores.	0	0	R	R
Pesca na fozdo Rio Mambucaba	P	P	P	F
Operação do arrasto de portas entre Ilha do Sandri e o continente e no Saco de Tarituba	P	P	F	F
<i>Quando pescar</i>				
Pesca do camarão no período do defeso*	0	0	0	F
Pesca da sardinha no período do defeso**	0	0	0	F
<i>Quem pode pescar</i>				
Quem possui documentos da embarcação	0	0	R	R
Quem possui licença de pesca	0	0	0	R
<i>Arte de pesca</i>				
Arrastão de praia	P	P	P	F
<i>Como se organizar</i>				
Compromisso com a equipe de pesca e o proprietário da rede.	R	S	0	0
Direito a autoorganização	F	F	P	P
<i>Espécies proibidas</i>				
Relação de espécies emitidas pelo IBAMA	0	0	0	F
Pesca de corvina por traineiras**	0	0	0	F

<sup>P</sup> A protoprescrição designa uma regra pouco apropriada pelos usuários em função de sua novidade ou pela percepção da falta de clareza na declaração.

\* Aplicado somente a Tarituba.

\*\* Aplicado à pesca industrial, porém com consequências diretas para Tarituba e Mambucaba.

<sup>74</sup> Os três últimos códigos seguem o componente deontico descrito por Crawford e Ostrom (1995). A lógica deontica suporta três verbos modais: pode (permitido), deve (obrigado) e não deve (proibido).

Speth e Repetto (2008) trazem a ideia de mudanças institucionais não lineares, com períodos curtos e abruptos de amplo surgimento de novas instituições. Essa noção pode ser aplicada neste estudo de caso, uma vez que, até meados dos anos 2000, quando a Estação Ecológica de Tamoios passa a ser operacionalizada, ocorreram poucas mudanças específicas nas regras da pesca artesanal.

Pescadores com canoas a remo e botes a motor, mesmo em dias de mar calmo, não conseguem navegar com segurança após o limite da Estação Ecológica de Tamoios. Caiçaras tradicionalmente pescam muito perto da costa e em barcos pequenos e canoas (MALDONADO, 1986) que são limitadas a carga de redes para peixes de até 350 m de comprimento e dois panos de altura<sup>75</sup>. Assim, após a implementação da Estação Ecológica de Tamoios, a pesca em Tarituba e Mambucaba ficou restrita aos proprietários de embarcações motorizadas com maior comprimento (acima de seis metros).

As artes de pesca utilizadas até o primeiro período eram essencialmente coletivas e a participação pressupunha o conhecimento dos costumes e códigos de conduta, como o respeito. A reputação dos indivíduos e das famílias também constituía – e, até certo ponto ainda constitui – um fator de peso na regulação das normas sociais. Nesse sentido, os proprietários das redes de pesca e das embarcações exerciam sua autoridade para escolher e recompensar os pescadores que trabalhavam com eles. Nos casos de violações às normas sociais havia o “juiz de paz” como representante do poder público municipal nas comunidades. Cabia ao juiz de paz realizar casamentos e exercer as funções de delegado local, como realizar prisões e chamar a guarda municipal em situações extraordinárias.

Na década de 1970 iniciam as pescarias modernas, que, salvo exceções como o cerco de robalo, passaram a ser realizadas com apenas dois pescadores. Com as técnicas modernas, a pesca artesanal deixou de ser uma atividade agregadora de pessoas para ser atomizada no pescador com sua rede. As relações de proximidade que regulavam as dinâmicas de ação coletiva dos pescadores artesanais são rompidas com a profissionalização da pesca. Nas artes de pescas antigas (rede de gancho, arrastão de praia e cerco flutuante) o acesso do pescador ao pescado era limitado.

---

<sup>75</sup> As redes são medidas pela quantidade de panos, cada um tendo setenta e cinco metros de comprimento por três de altura.

O pescador profissional moderno, em busca do lucro na pescaria, passa a usar o motor, que proporciona maior capacidade de deslocamento e acesso a pesqueiros antes pouco utilizados. Borges (2008) atribui o surgimento dos pequenos proprietários de arrastos de portas motorizados a criação de um mercado para o camarão, ao menor investimento para aquisição de uma embarcação e à reduzida mão de obra da atividade.

A falta de regras para restringir o acesso aos recursos pesqueiros não estimulou os imigrantes que chegaram, principalmente no Perequê durante as décadas de 1970 e 1980, a se tornarem pescadores profissionais, visto que o motivo da migração era a possibilidade de empregos formais na indústria.

No Perequê, um imigrante, impressionado com os lucros auferidos pela pesca na década de 1970, decidiu investir em embarcação e petrechos e passou a pescar em parceria com caiçaras da Ilha do Sandri. Posteriormente, ele abriu uma peixaria e passou a controlar grande parte do comércio de pescados. Esse pescador é atualmente conhecida Baía da Ilha Grande em virtude do descumprimento das regras de pesca, em especial relacionado com a pesca de cações na Piraquara e robalos na foz do Rio Mambucaba.

A criação de AEPs na Baía da Ilha Grande a partir de meados da década de 1980 (destacadas no Capítulo II) ou restrições ao arrasto de portas intensificou a pesca por usuários externos em Tarituba e Mambucaba. A iniciativa dos pescadores locais em criar áreas de exclusão para o arrasto de portas nas comunidades foi uma resposta a esse aumento na pressão sobre os recursos pesqueiros ocorridas na década de 1980.

Além disso, com a diminuição nos recursos pesqueiros, a comunicação sobre a localização do pescado passou a ser um fator crucial para o sucesso da pescaria. Como regra de informação (OSTROM e BASURTO, 2011), os pescadores passam a comunicar de forma mais precisa o melhor local para arrastar ou colocar a rede de espera, definido através de tentativa e erro. Os rádios das embarcações também passaram a ser amplamente utilizados para comunicar os arrastos de portas sobre a presença das redes de espera.

Informações sobre legislações pesqueiras são dominadas por um pequeno contingente de pescadores das comunidades, em especial, os proprietários de embarcações. Como as regras de uso e acesso aos recursos pesqueiros em vigor foram criadas sem o envolvimento dos usuários, os mecanismos locais de cumprimento são muito frágeis. Em

Tarituba, onde há maior coesão social, os moradores chamam uma terceira parte somente quando não é possível resolver o problema por eles mesmos.

Em meio ao maior evento anual de Tarituba (Festival de Música), onde estavam presentes muitos visitantes, um pescador chamou minha atenção: “*Você reparou que não têm policiais aqui*”. Esse pescador continuou, dizendo que quando ‘eles’ (policiais) aparecem, as pessoas têm muito medo, pois a polícia do Rio de Janeiro tem a reputação de ser violenta e corrupta. Nessa noite presenciei um grupo de moradores de Tarituba retirando do evento, sem envolver policiais, um morador do Perequê, que estava se comportando de forma inadequada.

O histórico de violência na colonização do Perequê não estimula ações independentes dos comunitários no cumprimento das regras sociais. O episódio do Plebícito evidenciou que, diferente do Perequê, em Tarituba e na Vila Histórica os discursos do progresso apareciam associados com a destruição do mundo da tradição, no qual se encontram presentes valores como confiança, solidariedade e fidelidade (CAMPOS, 2005). Conforme será discutido no Capítulo V, existe uma tensão entre os pescadores tradicionais das comunidades analisadas e os ‘novos’ pescadores que, motivados por empregos na indústria, migraram para o sistema socioecológico. Assim, a mudança institucional nas comunidades esteve principalmente associada com a substituição das artes de pesca, à escassez dos recursos pesqueiros e à criação e fiscalização de AEPs pelo IBAMA.

### 3.3.3. As mudanças nas regras de pesca e regimes de apropriação

Os dados sobre as mudanças na pesca artesanal no nível comunitário (Tarituba e Mambucaba) e nas instituições formais, destacados no Capítulo II, permitem fazer referências sobre os regimes de apropriação dos recursos pesqueiros em Mambucaba e Tarituba (**Tabela 08**). Os regimes de apropriação não operaram isolados nem são aplicados a todas as comunidades da Baía da Ilha Grande, sendo destacados por terem sido os mais prevalentes nos períodos de análise.

Normalmente, a gestão de um recurso de uso comum tende a fazer uso de uma combinação de um ou mais tipos de regimes de apropriação (BERKES, 1996). De forma

geral, as situações de escassez e abundância de recursos pesqueiros estiveram diretamente relacionadas com as mudanças nos regimes de apropriação.

Regimes de apropriação de propriedade comunal, como sistemas de manejo coletivos de recursos, desenvolvem-se quando um grupo de indivíduos é altamente dependente do recurso ou ele é muito limitado (BROMLEY, 1992; OSTROM, 1990). Assim, com tecnologias limitadas, poucos usuários externos e abundância de pescados, com exceção da regra de direito ao ponto na pesca de físga, predominava o livre-acesso aos recursos pesqueiros até a década de 1970. No litoral de Santa Catarina, onde a pesca em campanha (tainha e anchova) era praticada com frequência nessa época, a passagem da agricultura para a pesca aumentou a competição pelos pontos da pesca do arrastão de praia (BORGES, 2008). Em todo o Brasil, apesar de existir um sistema de permissionamento das frotas pesqueiras desde a década de 1970, conforme explica Dias-Neto (2003), ele era aplicado à frota industrial e, nessa época, as licenças eram liberadas com a justificativa de que as quedas nas capturas representavam baixo esforço de pesca.

**Tabela 08– Mudanças nos regimes de apropriação dos recursos pesqueiros em Tarituba e Mambucaba desde a década de 1960 até 2012.**

Período	Descrição	Regime prevalente
Até final da década de 1960	Regras locais de pesca com a produção direcionada para o consumo e venda do excedente.	Comunal – Livreacesso
Início da década 1970 até meados da década de 1980	Abertura dos mercados, profissionalização e capitalização do pescador, inovações técnicas e acumulação de capital.	Livreacesso
Meados da década 1980 até meados da década de 2000	Crise no sistema de pesca, aumento na quantidade de usuários, na demanda por pescados e na dependência dos pesqueiros.	Livreacesso <i>de facto</i>
Meados da década de 2000 até o presente	Recuperação da produção pesqueira, restrições de uso e acesso aos recursos e conflitos entre o setor pesqueiro e ambiental.	Estatal

Com a criação do IBAMA em 1989, passa a existir uma base legal tecnicamente fundamentada, porém a ausência de fiscalização manteve o livre-acesso *de facto*. Com técnicas de pesca modernas e demanda de mercado, os estoques foram explorados intensivamente após meados da década de 1980, mesmo em épocas de pouca

pescaria, causando a escassez de recursos pesqueiros. Em meados da década de 2000, as regras existentes foram aplicadas pelo IBAMA e a Estação Ecológica de Tamoios, passando a prevalecer o regime de apropriação estatal.

A abertura de mercado a partir da década de 1970 aumentou a competição pelos recursos pesqueiros (GIBBS, 2009), que não foi seguido por mudanças institucionais com o mesmo caráter adaptativo presente nas instituições tradicionais (JOHANNES, 2002). Com isso, as mudanças geradas no ambiente não tiveram reflexo nas instituições de regulação dos recursos pesqueiros. O fenômeno evidenciado, de desajuste de escala entre instituições de gestão dos recursos naturais e ecossistemas (FOLKE *et al.*, 1998 e 2007), é referido por Holling e Meffe (1996) como a “*patologia da gestão de recursos naturais*”. No próximo capítulo serão analisados os tipos de mudanças nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios capazes de aumentar a robustez institucional da pesca artesanal costeira de Tarituba e Mambucaba.

### **3.4. Considerações finais**

Estudos sobre mudança institucional em comunidades pesqueiras do Brasil são escassos e podem oferecer subsídios para o processo de tomada de decisão. A análise das mudanças socioecológicas contribui para o melhor entendimento das especificidades e das complexas dinâmicas envolvidas na pesca artesanal da Baía da Ilha Grande, necessárias para subsidiar processos adaptativos de mudanças nas regras. Foi apresentada uma análise das respostas dos pescadores artesanais às principais transformações ocorridas em Mambucaba e Tarituba. A análise da mudança institucional combinada com a trajetória de desenvolvimento forneceu um panorama evolutivo das artes de pesca artesanal e do comércio de pescado.

As inovações ocorridas na pesca ao longo da década de 1970 e no ambiente costeiro tiveram seus efeitos nas populações de pescados na década seguinte. A trajetória de desenvolvimento indicou vetores de mudança sistêmica que afetaram a pesca artesanal das duas comunidades analisadas. A complexidade de fatores envolvidos na atual situação da pesca artesanal indica que as respostas não podem ser restritas a medidas regulatórias no ambiente marinho, como propõem as AMPs.

# **CAPÍTULO IV– MUDANÇAS NAS REGRAS DE USO E ACESSO AOS RECURSOS PESQUEIROS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAMOIOS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

## **RESUMO**

Governos de todo o mundo estão comprometidos com metas de ampliação das Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) como estratégia integrada de conservação da biodiversidade e recuperação dos estoques pesqueiros. No entanto, as políticas de conservação da biodiversidade são marcadas pela fragmentação e setorialismo, gerando possibilidade de que essa ampliação potencialize os conflitos em curso. Meu objetivo neste capítulo foi entender que tipos de mudanças nos arranjos institucionais de uma reserva marinha (Estação Ecológica de Tamoios) são capazes de promover o aumento da robustez institucional na pesca artesanal costeira. Os princípios para o design de instituições robustas (*design principles*) foram comparados com a situação da pesca artesanal nas duas comunidades mais afetadas pela Estação Ecológica de Tamoios e as reivindicações dos pescadores artesanais por mudanças nos seus arranjos institucionais. Enquanto nenhum dos princípios para instituições robustas analisados corresponde à situação com que a Estação Ecológica de Tamoios vem lidando com a pesca artesanal, as reivindicações dos pescadores artesanais são muito similares aos princípios. No final do capítulo, foram abordadas as causas associadas com as falhas nas instituições de gestão da pesca e as perspectivas de novos arranjos institucionais para a pesca artesanal no território da Baía da Ilha Grande.

### **4.1. Introdução**

As áreas protegidas estão comumente associadas com discursos sobre estagnação econômica, nos quais os custos de conservar a biodiversidade são suportados pelos moradores locais (KAIMOWITZ e SHEIL, 2007). Na costa brasileira, encontramos muitos conflitos entre Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) e comunidades tradicionais

costeiras, em especial aquelas que dependem diretamente dos recursos naturais de uso comum para sobreviver, como as de pescadores (VIVACQUA, 2005; DIEGUES, 2008; ALMUDI e KALIKOSKI, 2009).

O Brasil não alcançou a meta estabelecida na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) de proteger sua zona costeira e marinha (composta pela zona costeira, mar territorial e Zona Econômica Exclusiva) com, pelo menos, 10% de AMPs até 2010. Com isso, o governo estendeu esse prazo até 2012 no Plano Estratégico da CDB de 2006 (MMA, 2010). Mas, mesmo até 2012, considerando as informações validadas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC)<sup>76</sup>, o Brasil tem somente 1,5% de AMPs. Contudo, somente a ampliação das AMPs (MMA, 2010), sem alterar o *status quo* das políticas de conservação da biodiversidade, marcadas pela fragmentação e setorialismo, tende a potencializar os conflitos em curso. Os impactos da Estação Ecológica de Tamoios nas comunidades de Tarituba e Mambucaba (Rio de Janeiro), analisados no capítulo anterior, evidenciam a necessidade de ajustes na operacionalização das AMPs para o contexto brasileiro.

Baseado no conceito de instituições de North (1990), Ostrom (1990) realizou uma análise empírica de regras de reciprocidade que favorecem a ação coletiva. Os princípios para instituições robustas (*design principles*) explicam sob quais condições de confiança e reciprocidade a ação coletiva pode ser possível, evitando, dessa forma, a deterioração do recurso de uso comum (OSTROM, 2005). Os princípios para instituições robustas já foram revisados (*e.g.*, COX *et al.*, 2010) e usados como ponto de partida para a descrição da diversidade institucional em comunidades pesqueiras (CINNER *et al.*, 2011). Este capítulo foi orientado pela seguinte pergunta: que tipos de mudanças nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios são capazes de promover o aumento da robustez institucional na pesca artesanal costeira?

Os princípios para instituições robustas, revisados por Cox, Arnold e Tomás (2010), foram comparados com o atual arranjo institucional para gestão dos recursos pesqueiros nas comunidades e com as reivindicações dos pescadores. O cumprimento e a

---

<sup>76</sup> Atualizado em 12/02/2012 e consultado em 02/06/2013.

mudança nas regras formais de uso e acesso aos recursos pesqueiros são discutidos com base no seu potencial para aumentar a robustez institucional da pesca artesanal costeira nas comunidades de Tarituba e Mambucaba. A discussão sobre os princípios para instituições robustas está inserida no contexto das instituições de pesca da Baía da Ilha Grande. Assim, no final deste capítulo serão abordadas as consequências para a pesca artesanal relacionadas com a presença de instituições fracas ou inexistentes, bem como as perspectivas para arranjos institucionais voltados ao manejo de base comunitária.

#### **4.2. Análise dos princípios para instituições robustas**

Antes do início das negociações com a Estação Ecológica de Tamoios, os problemas que mais afetavam a pesca artesanal de Tarituba e Mambucaba, segundo seus pescadores eram: (i) restrição de acesso aos 1.000 m do entorno das Ilhas da Estação Ecológica de Tamoios; (ii) abordagem intimidadora dos fiscais; (iii) dificuldade para retirar a carteira de pesca e (iv) operação de grandes embarcações pesqueiras dentro da Baía da Ilha Grande. Os conflitos com a Estação Ecológica de Tamoios, que serão analisados no capítulo seguinte, desencadearam um processo de resolução de problemas e o setor pesqueiro acredita que certas mudanças no seu arranjo institucional poderiam contribuir com a pesca artesanal da Baía da Ilha Grande.

Nesta tese, utilizamos uma análise comparativa entre os princípios para instituições robustas (**Quadro 01**) e o arranjo institucional da Estação Ecológica de Tamoios para lidar com a pesca artesanal nas comunidades após o início da sua implementação. Essa situação foi contrastada com as reivindicações dos pescadores artesanais por mudanças no sistema de gestão da pesca na Baía da Ilha Grande e na Estação Ecológica de Tamoios (**Tabela 09**).

##### ***Limites dos usuários (IA)***

A legislação brasileira considera os recursos pesqueiros como de uso comum (*res communis*) sob tutela do Estado, sendo sua exploração sujeita a emissão de licenças. A distinção entre usuário e não usuário de recursos pesqueiros é realizado por documentos de

pesca, tais como carteira de pesca e licença para artes de pesca e captura de espécies específicas. Além de não existirem direitos exclusivos de uso e acesso ao território da Estação Ecológica de Tamoios para grupos de usuários, o licenciamento vem restringindo a diversificação de artes de pesca.

A principal condição para o renascimento do manejo de base comunitária em muitos países da Oceania foi o reconhecimento formal dos títulos de posse marinha consuetudinária e os esforços em educação/extensão (JOHANNES, 2002). Segundo Johannes (2002, p.328, tradução nossa):

*O incentivo para as comunidades de pescadores conservarem é mínimo caso a lei não reconheça os direitos tradicionais de prevenir a extração por usuários externos (outsiders<sup>77</sup>) do que eles deixaram de capturar para que pudesse reproduzir ou crescer.*

**Quadro 01– Princípios para instituições robustas (OSTROM, 1990), modificados por Cox e colaboradores (2010).**

<b>1A Limites dos usuários:</b> Limites entre os usuários legítimos e não usuários devem ser claramente definidos.
<b>1B Limites dos recursos:</b> Presença de limites claros que definem um sistema de recursos e os separam do ambiente biofísico maior.
<b>2A Congruência com as condições locais:</b> Regras de apropriação e provisão são congruentes com as condições sociais e ambientais locais.
<b>2B Apropriação e provisão:</b> Os benefícios obtidos pelos usuários, como determinado pelas regras de apropriação, são proporcionais à quantidade de <i>inputs</i> requeridos na forma de trabalho, material ou dinheiro, como determinado pelas regras de provisão.
<b>3 Arranjos de escolha coletiva:</b> A maioria dos indivíduos afetados pelas regras operacionais pode participar da sua modificação.
<b>4A Monitoramento dos usuários:</b> Monitores são responsáveis pelo monitoramento dos níveis da apropriação e provisão realizados pelos usuários.
<b>4B Monitoramento do recurso:</b> Monitores são responsáveis pelo monitoramento da condição do recurso apropriado pelos usuários.
<b>5 Sanções graduadas:</b> Usuários que violam as regras operacionais estão sujeitos à sanções graduadas (dependendo da seriedade e do contexto da ofensa) por outros usuários, por oficiais responsáveis pelos usuários ou ambos.
<b>6 Mecanismos de resolução de conflitos:</b> Usuários e os oficiais têm acesso rápido a arenas locais de baixo custo para resolver conflitos entre usuários ou entre usuários e oficiais.
<b>7 Reconhecimento mínimo dos direitos à organização:</b> O direito dos usuários a possuírem suas próprias instituições não é desafiado por autoridades governamentais externas.
<b>8 Empreendimentos imbricados:</b> Apropriação, provisão, monitoramento, fiscalização, resolução de conflitos e atividades de governança são organizadas em múltiplas camadas de empreendimentos imbricados.

<sup>77</sup> De Freitas e Seixas (2011) discutem as consequências do aumento de *outsiders* na pesca como efeito da globalização.

**Tabela 09– Situação da Estação Ecológica (ESEC) de Tamoios em relação à pesca artesanal entre 2007 a 2013 e reivindicações por mudanças institucionais em 2013.**

<b>Princípio</b>	<b>Situação entre 2007 e 2013</b>	<b>Reivindicações em 2013</b>
<b>1A Limites dos usuários</b>	Os limites entre usuários legítimos e não usuários são definidos por meio de licenças de pesca.	Direitos ao pescador tradicional e reconhecimento da diversidade de petrechos usados na pesca artesanal.
<b>1B Limites dos recursos</b>	A ESEC não possui delimitação/sinalização física e atua indiretamente na gestão pesqueira.	Delimitação física da ESEC e proibição de grandes embarcações pesqueiras na Baía da Ilha Grande.
<b>2A Congruência com as condições locais</b>	A pesca foi proibida em importantes pesqueiros, enquanto os berçários naturais não são efetivamente protegidos.	Proteção dos criadouros naturais e direito de uso e acesso exclusivo às primeiras ilhas por pescadores locais.
<b>2B Apropriação e provisão</b>	Os custos da pescaria têm excedido os benefícios da atividade, gerando abandono da pesca profissional.	Medidas corretivas no ambiente biofísico e fortalecimento da cadeia produtiva de pescados.
<b>3 Arranjos de escolha coletiva</b>	Não existem instâncias deliberativas para participação dos usuários na modificação das regras.	Arenas deliberativas para a gestão dos recursos pesqueiros no nível do território da Baía da Ilha Grande.
<b>4A Monitoramento dos usuários</b>	A fiscalização não é contínua e inexistem mecanismos de participação dos usuários.	Agilidade na fiscalização às denúncias, em especial no período noturno, defeso e feriados.
<b>4B Monitoramento do recurso</b>	O monitoramento ambiental vem gradativamente sendo cumprido.	Monitoramento participativo dos recursos pesqueiros.
<b>5 Sanções graduadas</b>	A violação das regras implica em multa, apreensão do pescado, embarcação e apetrechos.	Sanções graduadas nas penalidades com abordagem respeitosa e educativa.
<b>6 Mecanismos de resolução de conflitos</b>	Os conflitos são resolvidos na justiça, sendo onerosos e demorados.	Criação de uma Arena de Tomada de Decisão na Baía da Ilha Grande.
<b>7 Reconhecimento mínimo dos direitos à organização</b>	O Estado brasileiro não interfere no direito a organizações das comunidades.	Reduzir a relação de tutela com as organizações dos pescadores.
<b>8 Empreendimentos imbricados</b>	Estados e municípios atuam de forma complementar ao nível federal.	Baía da Ilha Grande como principal nível de planejamento e ação.

Desde o início de 2013, o MPA passou a emitir as licenças para a pesca de camarão sete-barbas e o rosa, especificando artes de pesca e espécie-alvo. Essa política atendeu a reivindicação dos pescadores artesanais em proibir a operação da frota do camarão-rosa no interior da Baía da Ilha Grande. Porém, ao mesmo tempo, ela também passou a impedir a diversificação de artes de pesca artesanais, tradicionalmente realizada para adaptar a técnica às características do recurso pesqueiro disponível. Assim, com a nova política, se o pescador possui licença para pesca com rede de espera, ele não poderá pescar de espinhel, por exemplo, ao menos que retire uma licença específica para essa pesca.

O desajuste entre o instrumento e a dinâmica do sistema social cria obstáculos à natureza adaptativa presente na cultura da pesca artesanal. Conforme foi mostrado no Capítulo III, a realidade da pesca artesanal consiste na diversificação do uso das artes de pesca de acordo com a disponibilidade, abundância e as características ecológicas e comportamentais das espécies de pescado que entram na Baía da Ilha Grande. Essa diversificação de recursos e oportunidades é talvez a melhor alternativa aos riscos da gestão pesqueira (HILBORN *et al.*, 2001).

Não é funcional transpor para a pesca artesanal um modelo de licenciamento que funciona para a pesca industrial, pois há diversas características que as distinguem (BERKES *et al.*, 2001; MCCONNEY e CHARLES, 2010). As licenças para a pesca artesanal na Baía da Ilha Grande necessitam de flexibilidade para incluir a diversidade institucional envolvida na conjugação de diferentes artes de pesca utilizadas pelo mesmo pescador artesanal. Um pescador de Tarituba explica a dificuldade de fazer cumprir essa regra: “*Já pesco a 50 anos largando a rede de espera, indo arrastar e depois pegando meu peixe na rede de espera. Eu vou continuar pescando do mesmo jeito*”.

### ***Limites dos recursos (1B)***

Esse princípio chama tanto a atenção para a demarcação do território da Estação Ecológica, quanto para o seu potencial de atuar na gestão pesqueira em sua zona de amortecimento, a Baía da Ilha Grande. No Brasil, de forma geral, a operacionalização das regras da Marinha sobre demarcação de AMPs está em estágio embrionário de desenvolvimento. A falta de delimitação ou sinalização da Estação Ecológica de Tamoios contribui para o desconhecimento das regras de apropriação e pode gerar abordagens equivocadas da fiscalização decorrente da passagem das embarcações.

A Baía da Ilha Grande é um ecossistema marinho bem definido e separado do oceano (ambiente biofísico maior), onde os usuários exploram recursos sésseis, estacionários e migratórios. A negociação da Estação Ecológica com o setor pesqueiro é parte de dinâmicas mais complexas e de um território mais amplo, uma vez que toda a Baía da Ilha Grande está incluída na sua zona de amortecimento.

A operação de grandes embarcações pesqueiras (atuneiros, traineiras e parelhas) dentro da Baía da Ilha Grande é condenada pelos pescadores artesanais que reivindicam seu banimento. Segundo Jacquet e Pauly (2008), a falta de infraestrutura, o isolamento e o baixo poder político conferem pouco poder de barganha à pesca artesanal em relação à pesca industrial.

Os pescadores artesanais entendem que, quando há poucas capturas em alto-mar, as traineiras se aproximam da costa para pescar. A Portaria IBAMA nº 43, de 2007, impede traineiras de cercar corvinas (*Micropogonias furnieri*), porém os pescadores artesanais denunciam que, quando as traineiras não encontram pescado fora da Ilha Grande, elas entram na Baía para cercar e muitas vezes capturam corvinas. A consequência é que as traineiras têm a capacidade de subtrair elevadas quantidades da principal espécie-alvo apropriada pela pesca artesanal. Os pescadores também fazem referência ao desperdício gerado por essa regra, porque, quando a fiscalização se encontra no cais, as traineiras são avisadas pelo rádio e se desfazem no mar das corvinas capturadas.

### ***Congruência com as condições locais (2A)***

Em relação à congruência com as condições locais, são necessários novos arranjos institucionais na Baía da Ilha Grande que promovam a proteção de berçários naturais como manguezais. Entre as armadilhas socioecológicas que tratam do uso de tecnologias específicas (CINNER, 2011), encontra-se a falta de fiscalização das operações de arrasto de portas e a proibição do picaré nos criadores naturais da Baía da Ilha Grande.

Conforme discutido no Capítulo II, a pesca de arrasto de portas individual e com parelhas se iniciou na Baía da Ilha Grande durante a década de 1950, porém se intensificou na década de 1980 com a chegada de barcos de fora. O arrasto motorizado com o sistema de portas é praticado por embarcações de diversos tamanhos, havendo, inclusive, canoas adaptadas para essa pescaria. Silva *et al.* (2013) identificaram e discutiram três principais problemas associados com o arrasto de portas no Sul do Brasil: (1) pobreza no tamanho e na seletividade de espécies; (2) elevada captura de fauna acompanhante e seu impacto mecânico no hábitat bêntico e (3) baixa eficiência, devido ao aumento no custo do combustível fóssil e a consciência dos impactos socioeconômicos nas mudanças climáticas.

Os autores também destacam os baixos esforços do Brasil para desenvolver tecnologias de captura mais seletivas para a captura dos peneiros. Em Tarituba, um pescador desenvolveu, por conta própria, uma rede com mecanismos de escape da fauna acompanhante. Segundo a FAO (2004), para cada 1 kg de camarão capturado pelo arrasto de portas, 9 kg de organismos marinhos são mortos e devolvidos ao mar, sendo que 50% das espécies capturadas são juvenis. Cada arrasto dura cerca de uma hora e são aproveitados somente os camarões-brancos e sete-barbas de médio porte, sendo o restante descartado (**Figura 20**). Apesar de alguns pescadores ficarem dois a três dias no mar arrastando, a maioria dos pescadores de Tarituba sai para pescar de arrasto de portas entre cinco e sete horas da manhã e retornam pela tarde.

Fatores climáticos como a presença de maré vermelha, ventos fortes ou elevada precipitação, que aumentam a descarga de matéria orgânica e lixo lançada pelos rios, inviabilizam a operação dos arrastos de portas. Os pescadores entendem que fatores como, mar manso e a água quente fora do verão, estão associados com a maior produtividade no arrasto de portas: *“O mar manso é bom para o arrasto, mas é ruim para a rede de espera”* (Pescador de Mambucaba). A presença do camarão-branco e do camarão sete-barbas dentro da Baía da Ilha Grande está associada com seu substrato coberto por lama.

Por envolver a maioria dos pescadores de Paraty, a proibição do arrasto de portas de todos os tamanhos dentro da Baía da Ilha Grande é um assunto delicado. Em Tarituba, a maioria dos pescadores artesanais concorda com a restrição da pesca de arrasto de portas e picaré nos criadores naturais de pescado, que são os manguezais, onde o fundo marinho é coberto por lodo.

O picaré é uma arte de pesca muito usada por pescadores de fora (Barra Mansa e Volta Redonda) na Barra Grande e consiste de uma rede com malha pequena onde duas pessoas caminham segurando um em cada ponta, arrastado o fundo marinho. Os criadores naturais de pescado considerados pelos pescadores artesanais se encontram ao sul de Tarituba entre as primeiras ilhas e o continente, englobando a costeira das comunidades do Iriri, Humaitá, Taquari e Barra Grande, além da Baía de Paraty e Saco do Mamanguá.

Os pescadores reivindicam a fiscalização às embarcações de arrasto de portas dentro da APA Municipal das Baías de Paraty, Paraty-Mirim e Saco do Mamanguá e nos

criadores ao sul de Tarituba, bem como a proibição do picaré nesses locais. Os pescadores entendem que essa medida de proteção deve estar associada com o defeso do camarão no período que a fêmea está desovando e se desloca para os criadores naturais.



**Figura 20– Fauna acompanhante do arrasto de portas (Foto: R.R. de Freitas).**

Conforme indicado (**Figura 21**), essas restrições legais para a pesca já existem na Baía da Ilha Grande. Assim, esta é uma reivindicação pela fiscalização ou cumprimento da regra. A Portaria IBAMA nº 43, de 1994, proíbe, a menos de duas milhas da costa, a pesca de arrasto de portas e parelhas por embarcações maiores de 10 TAB (dez toneladas de arqueação bruta) nas áreas costeiras do Estado do Rio de Janeiro. Cabe destacar que o governo também controla as pescarias estabelecendo tamanho mínimo da malha e limitando a entrada de novos usuários, pela emissão de licenças de pesca de acordo com o motor e as dimensões do barco.

Os efeitos esperados da proibição efetiva de embarcações de arrasto de portas nos criadores é o aumento na produção de pescado pela exportação de larvas e na captura do camarão com rede de espera (camaroeira). Como a maioria pesca camarão com rede de espera, a proibição do arrasto de portas nos criadores naturais atenderia a critérios mais distributivos e, com a captura de indivíduos maiores, diminuiriam os custos envolvidos com óleo, gelo e desgaste das embarcações.

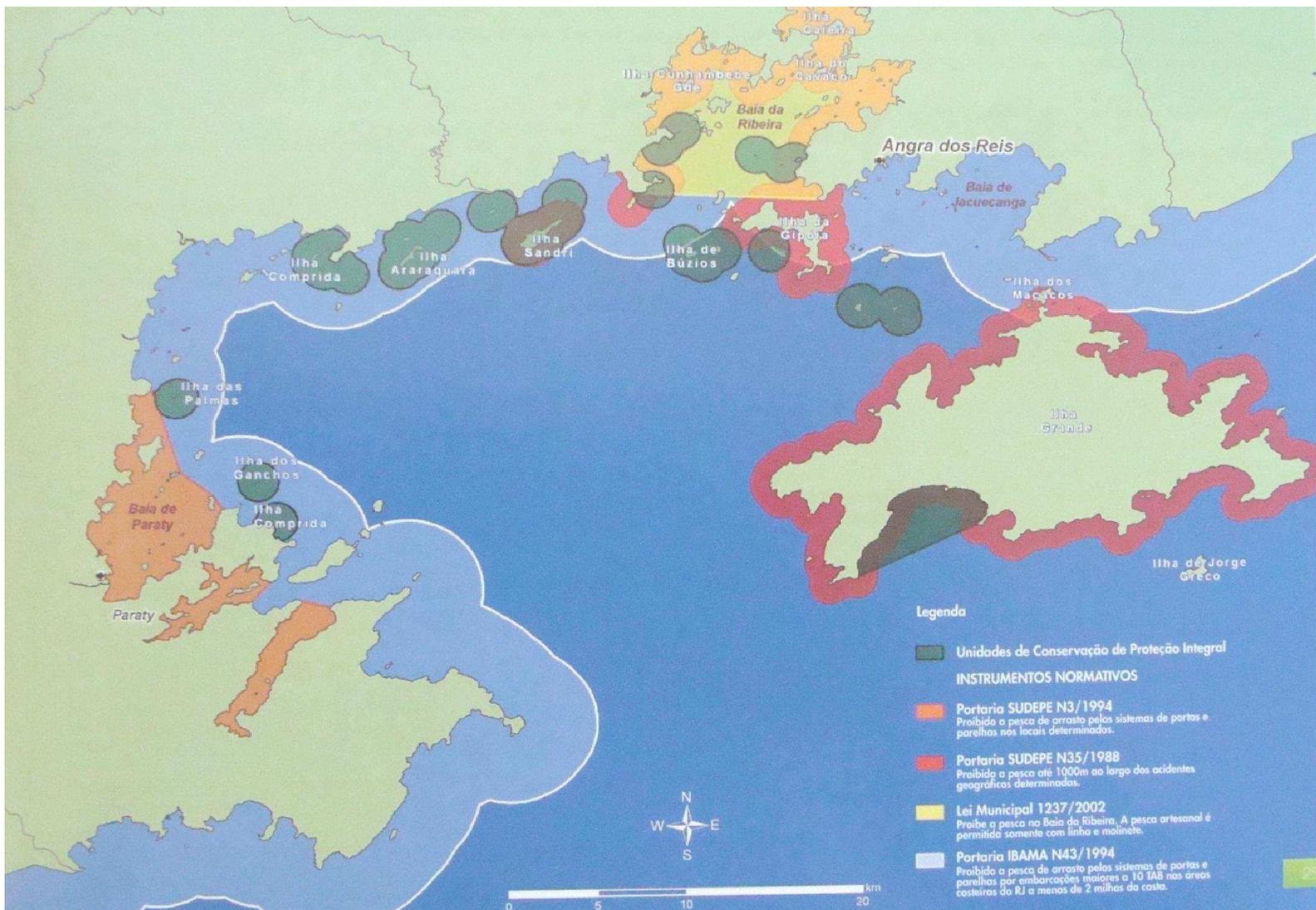


Figura 21 – Principais áreas de restrição à pesca na Baía da Ilha Grande (Fonte: Projeto Mares da Ilha Grande).

Como na Baía da Ilha Grande os pescadores artesanais não têm acesso ao subsídio ao diesel (Portaria MPA nº 6 de 2012) e há monopólio no comércio do gelo, o retorno financeiro com a pesca de arrasto de portas precisa ser muito elevado para compensar os custos da atividade. Além disso, essa pode ser configurada como uma estratégia para sair da armadilha de pobreza, incluindo a resiliência da comunidade bentônica de recuperar a estrutura do período pré-arrasto.

Os pescadores locais consideram que a proibição do arrasto de portas no Saco de Tarituba foi uma medida que beneficiou todas as espécies protegendo um “berçário natural” utilizado na criação dos filhotes de peixes. Essa medida, porém, não produziu os efeitos desejados de aumento na quantidade de camarão-branco (Vergê) capturado nas redes de espera camaroeiras. Os pescadores atribuem algumas hipóteses para a diminuição na quantidade de camarão-branco no Saco de Tarituba:

- 1) A falta de tratamento do esgoto da comunidade e a consequente poluição do Saco de Tarituba afetaram a criação do camarão-branco;
- 2) Os insumos (antibióticos e ração industrializada) utilizados em uma criação de camarões da malásia<sup>78</sup>, iniciada na mesma época da proibição do arrasto de portas, afetaram o desenvolvimento do camarão-branco ou;
- 3) A pesca de arrasto de portas revolve o fundo do mar, onde o camarão vive, estimulando sua reprodução.

Os pescadores de Mambucaba reivindicam o cumprimento da proibição do arrasto de portas entre as Ilhas do Sandri e Algodão e o continente. Como alternativa a restrição de pesca gerada pela Estação Ecológica, a APEPAD sugeriu que fossem colocados recifes artificiais entre as Ilhas do Sandri e Algodão e o continente. Além de impedir o arrasto de portas, os pescadores entendem que essa ação possibilita a agregação das espécies de peixes que são alvo da pesca de mergulho, como garoupas. Essa reivindicação é baseada na experiência dos atratores de organismos marinhos gerados por aviões caídos, barcos naufragados e galhos lançados ao mar.

---

<sup>78</sup> Atualmente esses camarões não são mais criados em Tarituba.

### ***Apropriação e provisão (2B)***

Em virtude da escassez de recurso, da proibição da pesca nos principais pesqueiros e das penalidades atribuídas aos infratores, os custos envolvidos na pescaria passaram a excederem seus benefícios, gerando abandono da pesca profissional. De acordo com Daw *et al.* (2012), a disposição para abandonar a pesca de pequena escala é afetada por fatores que operam em diferentes escalas.

A resposta de abandono à pesca profissional esteve diretamente relacionada com o efeito sinérgico e cumulativo produzido pela redução na quantidade de recursos e restrição à pesca em certas áreas. Fatores como mudanças ambientais (assoreamento e poluição do Rio Mambucaba) e socioeconômicas (elevado valor dos insumos e competição com pescado de cativeiro) também podem estar associados ao abandono da pesca.

Além de regulações na atividade pesqueira, os pescadores artesanais reivindicam ações sistêmicas do Estado, tais como: (i) medidas corretivas no ambiente biofísico; (ii) fortalecimento da cadeia produtiva de pescados (*e.g.* menor preço do gelo e incentivo ao consumo do pescado de origem local); (iii) controle de espécies exóticas (coral sol e algas cultivadas) e (iv) alternativas a proibição da pesca (*e.g.* maricultura e recifes artificiais).

Uma das principais reivindicações dos pescadores da Vila Histórica e do Perequê passou a ser por medidas corretivas no meio biofísico, como a dragagem e a contenção da barra do Rio Mambucaba. As embarcações de pesca dessas localidades ficam atracadas no Rio Mambucaba e no Rio Perequê quando a maré se encontra cheia e na Praia Vermelha quando a maré está baixa e não permite a saída das embarcações pela barra. Os pescadores também reivindicam um terreno situado em uma lagoa localizada às margens do Rio Mambucaba para construção de um porto. Essas obras de infraestrutura possibilitariam aos pescadores atuar no turismo, em especial durante a temporada de verão.

Em Tarituba e Mambucaba, há demandas específicas para regulação do extrativismo de um caranguejo (goiá) e de uma espécie de marisco (sururu) que são muito apreciados na culinária dessas comunidades. O sururu ocorria em abundância até a década de 1990 em uma ilha ao Sul de Tarituba, a qual leva o nome desse molusco. A extração com cavadores e pás quase levou extinção local dessa espécie. Em Mambucaba os moradores

entendem que a extração do sururu das ilhas deve ser realizada manualmente, durante a maré baixa, entre os meses de maio e agosto.

O goiá é uma espécie de Caranguejo que ocorre ao longo da costeira em tocas entre as pedras, havendo uma técnica, dominada pelas mulheres, para apalpar e os retirar das tocas na vazante da maré sem que os dedos fiquem presos nas suas garras. Essa espécie é comercializada na Baía da Ilha Grande e pode ser encontrado no mercado público de Angra dos Reis. O uso e o acesso a esse crustáceo não estão sujeitos a regras específicas e seus usuários temem por sua futura escassez.

### ***Arranjos de escolha coletiva (3)***

Na Estação Ecológica de Tamoios, a participação dos usuários na modificação das regras operacionais é limitada ao nível de consulta. As lideranças comunitárias envolvidas na arena socioambiental que passou a ser fortalecida a partir do último período da trajetória de desenvolvimento questionam o caráter consultivo dos Conselhos de Unidades de Conservação da Baía da Ilha Grande. A possibilidade de uma relação entre iguais envolvendo Sociedade Civil e o Estado não é contemplada nas categorias de Unidades de Conservação existentes na Baía da Ilha Grande<sup>79</sup>.

Esses conselhos são considerados por muitas lideranças como um novo arranjo para legitimar a continuidade das relações de poder hegemônicas nos municípios. A reivindicação por conselhos deliberativos no lugar de consultivos é recorrente em Áreas de Proteção Ambiental (APAs) Marinhas (OUVIDORIA DO MAR, 2013), conforme detalhado por Macedo *et al.* (2013) para o caso da APA da Baleia Franca.

### ***Monitoramento dos usuários (4A)***

Segundo Axelrod (1986), na mudança institucional é preciso identificar quais são os incentivos para descumprir uma regra e punir os descumprimentos. Apesar do aumento na fiscalização ocorrido após a implementação da Estação Ecológica de Tamoios,

---

<sup>79</sup> Cabe destacar que, segundo o SNUC (2000), os conselhos das Áreas de Proteção Ambiental não são necessariamente consultivos. Nesse sentido há um arranjo institucional favorável à mudança no *status quo* desta arena que não vem sendo devidamente considerado pela sociedade civil.

na opinião dos pescadores artesanais a fraca fiscalização existente durante o período noturno faz com que os benefícios percebidos em infringir as regras superem seus custos.

Não há mecanismos de prestação de contas por parte do Estado ou participação dos pescadores na fiscalização ao cumprimento das regras de uso e acesso aos recursos pesqueiros. Os pescadores artesanais de Tarituba e Mambucaba consideram que a fiscalização diminuiu após o afastamento do superintendente regional do IBAMA em 2012.

Os pescadores artesanais reivindicam igualdade no cumprimento das regras e agilidade na fiscalização às denúncias, em especial no período noturno, defeso e feriados. As sugestões incluem criar um número de telefone gratuito (0800) para denúncia de pesca ilegal e colocar câmeras em locais estratégicos. As perspectivas para a fiscalização à pesca estão relacionadas com a manutenção e o aprimoramento do monitoramento por satélite (PREPS) nas embarcações acima de quinze metros, a fiscalização de pescadores amadores e a operação da frota do camarão-rosa na Baía da Ilha Grande.

#### ***Monitoramento do recurso (4B)***

O monitoramento ambiental vem sendo gradativamente realizado pela Estação Ecológica de Tamoios por meio do estímulo a pesquisas, gestão de informações ambientais e debate público. As prefeituras e o governo do estado do Rio de Janeiro vêm investindo na estatística pesqueira, por meio do monitoramento dos desembarques. Há, no entanto, um crescente espaço para pesquisas na Baía da Ilha Grande sobre monitoramento sistemático de capturas apoiado na perspectiva do manejo experimental de Walters e Hilborn (1976).

A sequência histórica de dados da estatística pesqueira municipal é usada para liberar novas licenças para a pesca da sardinha (Angra dos Reis) e camarão (Paraty). Atores do setor público da Baía da Ilha Grande destacaram que, apesar de a estatística pesqueira dar o tom de políticas como o defeso e o permissionamento de frota, ela não atinge a maior parte da pesca artesanal, carece de padronização metodológica e não é constante, representando um instrumento de barganha do setor pesqueiro por licenças de pesca.

O Programa Nacional de Observadores de Bordo (PROBORDO), criado pela Instrução Normativa Conjunta SEAP/MMA nº 1 de 2006 teve o objetivo de substituir a estatística pesqueira. Porém, segundo um funcionário do IBAMA (Angra dos Reis), a

ausência de observadores *de facto* não inspira confiança nos dados apresentados pelas embarcações de pesca industrial para emissão de licenças. A Petrobras tem dados de desembarque desde 2008 e, a partir de 2011, a FIPERJ também começou a atuar na estatística pesqueira com quatro pontos de coleta em Angra dos Reis.

Em 2013 a Prefeitura de Paraty, com a chancela da FIPERJ, descentralizou a amostragem da estatística pesqueira, passando a cobrir cerca de 90% da produção de pescado do município. Os resultados desta estatística pesqueira serão importantes para ilustrar a relevância da pesca artesanal na economia local, principalmente realizada com canoa e rede camaroeira. Porém, em função da subamostragem nos demais municípios, esses dados não servirão como parâmetros de comparação para balizar a emissão de novas licenças.

Além disso, segundo a FIPERJ e dirigentes da PROPESCAR, muitas embarcações pesqueiras que operam dentro, ou próximo da Baía da Ilha Grande, realizam seus desembarques em outros Estados e não são contabilizados na estatística local. Outro fator importante para a Baía da Ilha Grande é a qualidade dos dados, uma vez que muitos arrastos de porta estão localizados em AEPs e os pescadores associam o cadastro das embarcações com a possibilidade de serem fiscalizados e sofrerem algum tipo de punição (FIPERJ, dados não publicados). No Capítulo V, serão discutidas alternativas para o futuro dos arranjos institucionais envolvendo o monitoramento participativo dos recursos pesqueiros.

### ***Sanções graduadas (5)***

A aplicação de sanções graduadas nas penalidades, aumentando a punição no caso de reincidência, está previsto na Lei de Crimes Ambientais. No entanto, os pescadores artesanais que foram fiscalizados violando as regras de apropriação consideram que esse mecanismo não foi devidamente aplicado. Os pescadores receberam penalidades como: responder processos na justiça por crime ambiental, multa e apreensão do pescado, embarcação e apetrechos.

Além de reivindicar sanções graduadas nas penalidades *de facto*, os pescadores artesanais consideram que a abordagem dos fiscais deveria ser respeitosa e educativa. Uma

vez que as regras formais de pesca são pouco conhecidas entre os usuários (e.g. tamanho de captura das espécies), os pescadores consideram que os fiscais deveriam atuar também na sua informação. Outra reivindicação entre os pescadores artesanais se refere à possibilidade de reaver os equipamentos apreendidos.

### ***Mecanismos de resolução de conflitos (6)***

No Brasil, a ausência de mecanismos de baixo custo para a resolução de conflitos cria um abismo entre as agências de governo e os pescadores (SILVA *et al.* 2013). Na Baía da Ilha Grande, quando autuados, os pescadores recorrem aos vereadores, às associações e colônias de pescadores, ou diretamente à Justiça Federal por meio de advogados. Os conflitos entre os pescadores artesanais e a Estação Ecológica de Tamoios ocorreram em diferentes arenas e atuaram como mecanismos de mudança institucional.

Muitas vezes, os conflitos antecedem um processo de mudança institucional; porém, quando não são resolvidos, enfraquecem as normas compartilhadas (OSTROM e BASURTO, 2011). A Câmara Temática de Aquicultura e Pesca do Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Tamoios conta com o suporte da Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais do ICMBio. Estatem sido a principal arena para gestão de conflitos com os pescadores de Tarituba e Mambucaba.

No entanto, conforme foi discutido na trajetória de desenvolvimento, a partir do final da década de 1980 começam a ocorrer conflitos entre pescarias, com o turismo ou a maricultura, que não envolvem diretamente a Estação Ecológica de Tamoios. Em maior ou menor grau, esses conflitos são tratados de forma setORIZADA nos Conselhos das Unidades de Conservação. Não existe, porém, conforme reivindicam os pescadores, uma arena pública no nível do território da Baía da Ilha Grande que seja reconhecida pelos atores como instância responsável pela mediação de conflitos entre usuários.

### ***Reconhecimento mínimo dos direitos à organização (7)***

O Estado brasileiro não tem o direito de interferir na organização das comunidades, que contam com associações representativas de moradores e pescadores. Apesar de a organização formal envolver a obediência a uma série de instrumentos legais

discriminados pelo Código Civil, o Estado permite o livre associativismo. Durante a ditadura militar, entre 1964 e 1985, as colônias de pescadores não possuíam autonomia legal para representar os interesses dos pescadores e o cargo de presidente era ocupado pelo tenente-comandante da Marinha do Brasil ou seu representante. Com isso, as reivindicações de classe dos pescadores eram contidas no próprio órgão representativo (OLIVEIRA e SILVA, 2012).

Atualmente, em função do histórico de políticas centralizadoras, as organizações formais dos pescadores não são sempre reconhecidas pelo governo como sendo legítimas para contribuir na tomada de decisão (ver SILVA *et al.* 2013). Os desafios para fomentar processos de gestão compartilhada nesse contexto estão relacionados com a construção de relações de confiança e a comunicação com organizações que têm uma relação de tutela com o Estado historicamente constituída.

Atualmente as organizações dos pescadores ficam restritas à função de intermediar a burocracia entre o pescador artesanal e o Estado, em especial com a Marinha do Brasil e Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). As colônias e associações de pescadores organizam os processos de cada pescador e encaminham para o MPA, o qual emite a Carteira de Pesca. Assim, as organizações dos pescadores atuam como um escritório despachante de documentos de pesca junto ao MPA e na orientação para retirada dos documentos da embarcação na Capitania dos Portos. O resultado é que os dirigentes das colônias de pescadores, ocupados em atualizar os sempre novos funcionários do MPA<sup>80</sup> e defender a categoria de ameaças como as Unidades de Conservação e a pesca industrial, não têm condições para atuar nas demais reivindicações de seus associados.

### ***Empreendimentos imbricados (8)***

O mar territorial e os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva são considerados “bens da União” (BRASIL, 1988). Com isso, o uso e acesso aos recursos pesqueiros são regulados pelo governo federal, cabendo aos estados e municípios legislar em caráter complementar. Essa prerrogativa não restringe os entes federativos em criar legislações próprias, conforme verificado no histórico das políticas. A

---

<sup>80</sup> Atroca de cargos nas superintendências do MPA acompanha as frequentes substituições de Ministros.

criação de AMPs estaduais e municipais pode ser entendida uma estratégia para balancear a relação de forças visando construir uma governança em múltiplas camadas que tenha como unidade de planejamento o nível da Baía da Ilha Grande.

### **4.3. Desafios e perspectivas para a mudança institucional da pesca artesanal**

AMPs podem aumentar a produtividade da pesca e, por intermédio de soluções colaborativas, diminuir o custo transacional relacionado com o cumprimento das suas regras. Porém, se os componentes biológicos e culturais das AMPs não forem efetivamente integrados, o suporte comunitário de longo prazo lidará com o risco de oposição social, conflito e eventuais falhas em projetos mais amplos (DIEGUES, 2008). Em estudo realizado com 127 reservas marinhas, Pollnac *et al.* (2010) mostraram que, em vez do simples aumento na fiscalização, elevados níveis de obediência às regras das reservas estavam relacionados com complexas interações sociais.

Essas descobertas são consistentes com teorias socioeconômicas relativas à obediência a regras e recursos de uso comum (OSTROM, 1990; POTEETE, JANSSEN, OSTROM, 2010). O aumento nos níveis de obediência às instituições de recursos comuns está relacionado com questões como a clareza na definição das fronteiras, a percepção da legitimidade do processo e o monitoramento efetivo do recurso. Estas questões estão no cerne das reivindicações dos pescadores artesanais por mudanças na Estação Ecológica de Tamoios e foram associadas com a discussão dos princípios 1A e B, 2A e B e 4A e B.

A análise dos princípios para o design de instituições robustas nas comunidades diretamente afetadas pela Estação Ecológica de Tamoios estão inseridos no quadro das instituições de pesca da Baía da Ilha Grande. Assim, serão abordadas as consequências para a pesca artesanal da armadilha socioecológica (*sensu* Cinner, 2011) relacionada com a presença de instituições fracas ou inexistentes. Ao final, serão discutidas perspectivas para novos arranjos institucionais voltados ao fortalecimento do manejo de base comunitária no território da Baía da Ilha Grande.

#### 4.3.1. Instituições fracas ou inexistentes

O quadro das políticas para a pesca artesanal na Baía da Ilha Grande pode ser comparada a uma das tragédias do domínio público descritas por Young (2011) como artrite institucional. Ela se resume ao fato do Estado não ter habilidade para responder aos problemas emergentes de forma ágil para engajar no manejo adaptativo e encaminhar questões de longo prazo em um tempo adequado.

Nesta seção, serão apresentadas evidências de que o atual panorama das instituições de gestão dos recursos pesqueiros gera as seguintes consequências para a pesca artesanal: (i) baixo nível de comunicação entre os níveis de governança; (ii) iniciativas associadas mais com os indivíduos do que com as organizações; (iii) baixa funcionalidade das regras e (iv) informalidade dos pescadores artesanais e inoperância de suas organizações de representação.

O baixo nível de comunicação entre as esferas (federal, estadual e municipal) em suas ações normativas e executivas na Baía da Ilha Grande, aumenta o desafio de conciliar as políticas de desenvolvimento e conservação (GOMES, CARMO, SANTOS, 2004b; BENCHIMOL, 2007). Essa é uma dificuldade enfrentada na gestão compartilhada do uso de recursos pesqueiros no Brasil (SEIXAS *et al.*, 2011). Na Baía da Ilha Grande, a troca frequente de funcionários dos órgãos públicos dificulta a criação de relações de confiança necessárias em processos de gestão compartilhada e as iniciativas de governança dos recursos pesqueiros passam a ser associadas com os indivíduos, e não com as organizações que a promovem. O resultado dessa práxis é a interrupção de processos de governança da pesca devido ao afastamento de indivíduos dos seus cargos. Essa situação foi evidenciada em duas oportunidades: na aposentadoria dos pescadores (INSS) e na revisão da legislação pesqueira (IBAMA), conforme veremos a seguir.

A polissemia envolvida no conceito de pescador artesanal (**Quadro 02**) dificultou a operacionalização da política de aposentadoria quando novos funcionários assumiram a Agência do Instituto Nacional da Seguridade Social (INSS) de Paraty.

O outro caso de iniciativa associada com indivíduos envolveu a suspensão do processo de revisão da legislação pesqueira após o afastamento do superintendente do

IBAMA de Angra dos Reis no ano de 2012. O Grupo de Trabalho incumbido de realizar ajustes na legislação ambiental e pesqueira era restrito a funcionários públicos e liderado pelo IBAMA. Apesar de o processo chamar a atenção das organizações envolvidas para a inaplicabilidade da legislação pesqueira, a falta de continuidade na revisão evidencia uma manifestação da artrite institucional na gestão dos recursos pesqueiros na Baía da Ilha Grande.

A legislação pesqueira está desajustada à realidade da Baía da Ilha Grande, havendo ausência de regulamentação sobre certos temas e normas sobrepostas ou ultrapassadas. A complexidade da legislação pesqueira e ambiental tornam as regras pouco conhecidas entre os usuários e, portanto, pouco funcionais. Por outro lado, faltam regras formais regulamentando as artes de pesca artesanais de uso significativo na Baía da Ilha Grande, como por exemplo, o cerco de robalo e o cerco flutuante.

Como essas artes de pesca não são regulamentadas, o pescador que as utiliza fica impossibilitado de retirar os documentos de pescador profissional. As penalidades e restrições trabalhistas sofridas pelos pescadores sem documentos, emitidos pelo próprio Estado que fiscaliza, demandam ações urgentes. Com a embarcação e apetrechos de pesca apreendidos, o pescador fica impossibilitado de trabalhar para pagar a multa.

A necessidade de revisão e simplificação das políticas também está associada com o fortalecimento das organizações dos pescadores artesanais. Os pescadores idosos recordam com saudosismo do tempo em que a colônia de pescadores dispunha de dentista e médico para atendimento. Em Angra dos Reis não há disputa pela colônia de pescadores como ocorre em Paraty, porque a anomia social (DURKHEIM, 1996) do setor favoreceu a resolução das divergências através da pulverização dos pescadores artesanais em associações. Com a lei nº 11.699, de 2008, e o Novo Código Civil, as colônias de pescadores se tornaram sindicatos, deixando de ser entidades de classe, sendo facultada a participação do trabalhador. Até 2010 poucos pescadores eram registrados na colônia dos pescadores de Paraty, apesar do número de associados ter aumentado exponencialmente em todo o Brasil após a criação do seguro-defeso em 2003 (MAIA, 2009).

## **Quadro 02 – Implicações do conceito de pescador artesanal para fins de aposentadoria.**

O decreto federal nº 71.498, de 05 de Dezembro de 1972, considera o pescador artesanal como Segurado Especial da Previdência Pública, cuja política é executada pelo Instituto Nacional da Seguridade Social (INSS). Segundo esse decreto, o pescador artesanal é aquele que

*individualmente ou em regime de economia familiar, faz da pesca sua profissão habitual ou meio principal de vida, desde que: (i) não utilize embarcação; (ii) utilize embarcação com até seis toneladas bruta, ainda que com auxílio de parceiro ou; (iii) na condição, exclusivamente, de parceiro outorgado, utilize embarcação de até dez toneladas de arqueação bruta (TAB).*

Segundo Oliveira e Silva (2012), os pescadores artesanais só passaram a ser igualmente considerados aos pescadores industriais, para fins previdenciários, em 2003 com a lei nº 10.779 e o Registro Geral de Pesca. A lei nº 11.959, de 2009, conceitua pescador artesanal como profissional que pratica a pesca de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte (até vinte TAB). Além disso, há uma terceira definição de pescador artesanal como “*aquele que tiver a pesca como atividade principal para sua subsistência, (...) podendo possuir embarcação de no máximo oito metros de comprimento*” (lei estadual nº 3.192, de 1999). As embarcações pesqueiras de Paraty têm dimensões intermediárias entre as medidas das duas primeiras legislações que definem o pescador artesanal. Oliveira e Silva (2012) consideram que a lei nº 11.959, de 2009, lança dúvidas quanto aos limites das embarcações que caracterizam uma pesca de pequeno e médio porte, bem como em relação à caracterização da primeira. Além disso, essas autoras destacam que o regime de economia familiar é explicado somente pela lei previdenciária como dispensando mão de obra assalariada, não havendo clareza do seu alcance nem da forma como se caracteriza em um modo de produção comunitário.

Visando incentivar os pescadores a interromper a atividade pesqueira no período de proibição da pesca do camarão, a colônia não somente ampliou o número de registrados, como também recebe da Prefeitura de Paraty desde 2012 um valor adicional aos três meses do seguro-defeso do camarão.

A quantidade de documentos de pesca artesanal e o baixo nível de escolaridade dos pescadores profissionais contribuem para o quadro de informalidade, o desconhecimento das organizações públicas do setor e a baixa apropriação pelos usuários das regras de uso e acesso aos recursos pesqueiros. Em entrevistas semiestruturadas realizadas com cerca de metade dos pescadores profissionais de Mambucaba (n=22), com exceção das lideranças, os únicos agentes governamentais identificados foram o IBAMA e a Estação Ecológica de Tamoios.

Os pescadores denunciam que a carteira de pesca demora em ser enviada e, algumas vezes, quando chega está vencida. Sem os documentos de pesca, eles são expostos à fiscalização e não podem acessar benefícios trabalhistas, como o seguro-defeso e a aposentadoria. Pescadores registrados no Ministério do Trabalho (embarcados), aposentados, amadores ou com licença para pescarias diversas não recebem o seguro-defeso. Segundo dirigentes da PROPESCAR, os trabalhadores da pesca industrial são registrados no Ministério do Trabalho e recebem um valor fixo independente da quantidade registrada na carteira, além de porcentagem da captura.

A pesca artesanal foi provisoriamente prevista em lei até o ano de 2003, uma vez que, antes disso, as políticas pesqueiras estavam voltadas ao desenvolvimento industrial da atividade (OLIVEIRA e SILVA, 2012). Apesar de a nova legislação pesqueira preconizar uma série de direitos aos pescadores artesanais, até o período final da análise essas políticas ainda não haviam sido completamente implementadas. Com a PNDSAP (Lei 11.959 de 2009) os direitos trabalhistas, previdenciários e de acesso ao crédito, até então dispersos em instrumentos jurídicos isolados, foram unificados e estendidos aos trabalhadores da pesca que não atuam na captura, como é o caso de muitas mulheres de pescadores artesanais (AZEVEDO, 2012). Na prática, a colônia de pescadores de Paraty considera que até o ano de aprovação da nova política de pesca, a esposa do pescador recebia benefícios trabalhistas como a aposentadoria. Nos bairros mais pobres de Paraty como Matadouro, Ilha das Cobras e Mangueira, que têm manguezais próximos, vivem

mulheres descascadoras de camarão e catadores de caranguejo<sup>81</sup> que não possuem documentos para acessar o seguro-defeso.

Na opinião de Oliveira e Silva (2012), o Estado continua intervindo no setor produtivo pesqueiro sob a égide do desenvolvimento industrial e os estímulos concedidos não são suficientes para rearticular a pesca artesanal por dois motivos: (1) a concessão de crédito visa estimular a divisão do trabalho, uma vez que não contempla o modo de produção comunitário e (2) o histórico de alienação das propriedades nas comunidades pesqueiras, aliado a falta estímulo e reconhecimento jurídico dos profissionais da pesca (especialmente as mulheres) vem esvaziando o setor. No caso da Baía da Ilha Grande, apesar de os pescadores não terem acesso a muitos benefícios, as instituições envolvendo restrições de uso e acesso aos recursos pesqueiros por meio da coerção social vem sendo progressivamente implementadas.

Como as regras *de juri* se tornaram regras *de facto* após meados da década de 2000, o território se encontra em um momento de ajuste das políticas às características do sistema socioecológico (FOLKE *et al.*, 1998 e 2007). Esses ajustes têm ocorrido tanto nos conselhos de unidades de conservação, quanto nos ministérios, órgãos estaduais e municipais. Neste processo, é preciso que a sociedade civil, cuja permanência é perene, aproprie-se dos espaços criados na arena socioambiental da Baía da Ilha Grande, visando possibilitar que intervenções estratégicas sejam realizadas no tempo correto dos sistemas socioecológicos (ANDERIES, WALKER, KINZIG, 2006). Conforme destacam Cerdan *et al.* (2011, p. 4) para o contexto da zona costeira de Santa Catarina: “(...) a assimetria de poderes entre os atores e a sua falta de formação para atuar nesses novos espaços podem limitar os impactos esperados das novas políticas de desenvolvimento territorial (...)”.

---

<sup>81</sup> O seguro-defeso do caranguejo guaiamum (*Ucides cordatus*) é regulamentado pela Portaria IBAMA nº 52 de 2003.

#### 4.3.2. Perspectivas de novos arranjos institucionais para a pesca artesanal no território

Segundo Cerdan *et al.* (2011, p.49): “*As recentes políticas de desenvolvimento rural estão em ruptura com programas públicos anteriores, essencialmente focados na transferência de tecnologia, distribuição de insumos e de conhecimentos externos, baseado num sistema centralizado e homogêneo para todo o País*”. As políticas para populações tradicionais surgem como parte das políticas de conservação da biodiversidade e começaram a emergir apenas nos dois últimos períodos. Apesar de pouco significativas do ponto de vista quantitativo, as políticas de populações tradicionais são qualitativamente consistentes, porque estão associados com a emergência de uma arena socioambiental preocupada em incluir a pesca artesanal na construção de um projeto territorial para a Baía da Ilha Grande.

É importante ressaltar que a gestão da pesca no Brasil é marcada por disputas entre conservacionistas e desenvolvimentistas no âmbito da União (DIAS-NETO, 2010), gerando uma situação única no contexto mundial (FAO, 2006). Com isso, parte das políticas analisadas, em especial no que se refere ao ordenamento, foram editadas para dividir as competências em disputa entre o setor produtivo e ambientalista. Nesse sentido, parece haver uma perspectiva de expansão das políticas de populações tradicionais, assim como ocorreu com as políticas de conservação da biodiversidade a partir da década de 1980 (*e.g.* projeto de lei de iniciativa popular para criação de territórios pesqueiros).

As políticas para populações tradicionais representam uma oportunidade para grupos étnicos negociarem o controle do seu território com o Estado (ARAOS e De FREITAS, 2010). O Fórum das Comunidades Tradicionais defende a criação de políticas que contemplem as especificidades culturais para conter a especulação imobiliária nas ilhas e áreas costeiras e o conseqüente êxodo para as cidades. Esse fórum, assim como o Mosaico Bocaina, propõe uma relação de identidade com o território e ressaltam as múltiplas práticas, para além da pesca, que definem a cultura caiçara (MIGUELETTO, 2011).

Segundo Lianza *et al.*, (2013), o estímulo para a iniciativa do GPesca foi criar institucionalidades visando impedir, na Baía da Ilha Grande, a repetição da tragédia

ambiental ocorrida nas outras duas Baías do Estado do Rio de Janeiro (Guanabara e Sepetiba). O GPesca funcionou como uma arena pública de discussão (JOVENTINO, JOHANSSON, LIANZA, 2013) na qual foram sistematizadas as principais reivindicações dos pescadores artesanais (GPESCA, 2012). Reivindicações similares já haviam sido relatadas por Begossi *et al.* (2009). A difusão de arenas a partir de meados da década de 2000 permite a formação de novas institucionalidades com possibilidade de ampliação da base social para construção do território.

A gestão pesqueira necessita, *inter alia*, de normas que sejam também fundamentadas na experiência dos usuários (BERKES *et al.*, 2001). Assim, com base na situação da pesca artesanal da Baía da Ilha Grande, serão discutidos alguns fatores importantes para o sucesso na gestão dos recursos pesqueiros. Posteriormente apresentarei as reivindicações dos pescadores artesanais relacionados com um importante vetor de mudança recente: o desenvolvimento da maricultura.

Adams e Hulme (2001) identificaram cinco razões para o sucesso da conservação de base comunitária na África a partir dos anos 1980:

- (i) o estabelecimento de objetivos para a conservação que contribuem, e não são conflitantes, com as necessidades humanas básicas;
- (ii) a conservação a partir das necessidades das comunidades as torna mais envolvidas no ‘design’ e na implementação de políticas públicas;
- (iii) as estratégias foram elaboradas em um período de mudanças significativas nos discursos dominantes sobre desenvolvimento;
- (iv) a renovação do interesse no mercado como meio para estimular o desenvolvimento, ajustando-se às novas agendas políticas para assistência externa e
- (v) devido a mobilidade da fauna, que leva os animais para fora dos limites das áreas protegidas, os comunitários passaram a ser atores-chave para a conservação.

Considerando as características e a sustentabilidade do ambiente biofísico, seria desejável que o futuro dos arranjos institucionais para a pesca artesanal na Baía de Ilha Grande fosse inspirado nos sistemas de gestão de sucesso realizada em contextos insulares. Johannes (2002) destaca que, desde o final da década de 1970 (*ver* JOHANNES, 1978), a parte das legislações e restrições, muitos pescadores artesanais da Oceania passaram a

assumir a responsabilidade pelo manejo dos recursos marinhos. Na década de 1970, Robert E. Johannes foi um pioneiro ao tratar da inadequação das leis pesqueiras ocidentais, uma vez que os ilhéus do Pacífico conhecem a finitude de seus recursos e suas leis tradicionais refletem esse conhecimento (RUDDLE, 2008).

O principal desafio do manejo de base comunitária nesses países foi promover a flexibilidade dos sistemas de manejo tradicionais, face às rápidas mudanças e ao risco de homogeneização e congelamento do sistema tradicional pelas leis ocidentais (JOHANNES, 2002). As demais condições encontradas na Oceania não diferem do padrão sequencial descrito nesta tese para a Baía da Ilha Grande: (i) a percepção de aumento na escassez dos recursos marinhos devido a crescente demanda; (ii) o aumento na renda das comunidades mantendo os recursos naturais intactos para visitação dos turistas; (iii) o redescobrimto do valor das práticas de manejo dos recursos naturais e (iv) a recente independência política<sup>82</sup>.

Outro fator importante para o sucesso do manejo de base comunitária na Oceania, destacado por Johannes (2002), está nas compensações por restrições de manejo. Especificamente com relação ao fornecimento de fontes de renda suplementares, muitas experiências falharam naquele contexto, porém na Baía da Ilha Grande essa tem sido a principal política em curso. Segundo representantes de armadores de pesca, o cumprimento da política de defeso do camarão e da sardinha a partir de 2007 foi fundamental para a recuperação dos estoques de pescado: “*Hoje, não é preciso ir para longe pescar, os de fora é que vêm pescar aqui*” (Dirigente da PROPESCAR de Angra dos Reis).

Mesmo assim, a maioria dos pescadores artesanais entrevistados considera que deve haver ajustes na política de seguro-defeso da sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*), pois quando capturadas fora do defeso na Baía de Paraty se encontram ovadas<sup>83</sup>. A manutenção da época do defeso do camarão na Baía de Paraty é um tema polêmico e o setor pesqueiro já experimentou a sua mudança<sup>84</sup>. Segundo Martins, Pinheiro

---

<sup>82</sup> Esta analogia se refere à democracia emergente pós-ditadura militar vivida pelo Brasil há 28 anos, enquanto os países da Oceania tiveram independência política desde o início da década de 1970.

<sup>83</sup> O período de defeso da sardinha-verdadeira é definido pela Instrução Normativa do IBAMA nº 15 de 2009 e ocorre entre 15 de junho a 31 de julho e 01 de novembro a 15 de fevereiro.

<sup>84</sup> O período de defeso do camarão é definido pela Instrução Normativa IBAMA nº 189 de 2008 e ocorre de 15 de novembro a 15 de janeiro e de 1º de abril a 31 de maio.

e Leite-Júnior *et al.* (2013, p. 212), a atividade reprodutiva contínua do camarão sete-barbas indica que os defesos baseados em períodos de desova podem representar “*uma estratégia de gestão pouco eficiente*” por não atingir o objetivo de proteger o ciclo de vida adequadamente. Esses autores destacam que os períodos reprodutivos do camarão sete-barbas são variados “(...) *em função das condições ambientais encontradas em cada local, as quais podem ser ideais para a desova em diferentes épocas do ano*” (MARTINS, PINHEIRO, LEITE-JÚNIOR, 2013, p. 212). A definição do período do defeso expressa a tensão, presente nos estudos de caso relatados por Johannes (2002), entre as respostas adaptativas às mudanças ambientais presente no manejo de base comunitária e a inflexibilidade da legislação.

Na Oceania vem crescendo os mecanismos de compensação por restrições de manejo envolvendo atividades alternativas como agricultura, aquicultura e dispositivos de agregação de peixes (JOHANNES, 2002). A crise na pesca da Baía da Ilha Grande gerou maior dependência dos pesqueiros naturais (alguns dentro de AEPs), uso de dispositivos de agregação de peixes e a expansão da maricultura. Os empreendimentos de maricultura constituem importantes vetores de mudanças para a pesca artesanal na Baía da Ilha Grande. Acompanhando um padrão mundial (WALSH, 2011), a criação do Departamento de Pesca e Aquicultura em 1998 representava maiores investimentos na pesca de água doce e na aquicultura em decorrência da diminuição do pescado de origem marinha (ABDALLAH, 1998; DIAS-NETO, 2003).

Segundo um diretor da Associação de Maricultores da Baía da Ilha Grande<sup>85</sup>, o ambiente abrigado e a proximidade com os maiores centros consumidores do Brasil vêm levando muitos pescadores a buscar a maricultura como alternativa econômica. A busca pela maricultura na Baía da Ilha Grande também está associada com a crise local por que passou o setor pesqueiro, a proliferação de AEPs e os incentivos do governo.

Entre os projetos com perspectiva de expansão (ABREU, 2011), podem ser destacados o cultivo do peixe beijupirá (*Rachycentron canadum*) e a produção de coquilles de Saint-Jacques ou vieira (*Nodipecten nodosus*). Porém os programas de maricultura

---

<sup>85</sup> Palestra proferida no Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Tamoios.

desenvolvidos na região podem diminuir a qualidade ambiental onde vive o recurso e a área disponível para o arrasto de portas (AZEVEDO, 2013).

Foram constatadas reivindicações dos pescadores artesanais da Baía da Ilha Grande, em especial de Paraty-Mirim, Ilha do Araújo e Praia Grande pelo controle dos cultivos de algas exóticas (*Kappaphycus alvarezii*). A alegação desses pescadores é que a alga emalha na rede, aumentando seu peso e volume e gerando consequente redução nas capturas. O cultivo de *K. alvarezii* foi incentivado pela gestão passada da Prefeitura de Paraty (2004 – 2012) para a extração de carragenina, que é usada como aditivo para produtos alimentares. Esse cultivo é regulado pela Instrução Normativa IBAMA nº 185, de 2008, e os empreendimentos de maricultura são licenciados pelo INEA e MPA.

Os pescadores artesanais também consideram que, em muitos casos, as boias de maricultura são instaladas próximo às praias de ilhas e costeiras para evitar o acesso público e a pesca. A extensão para a maricultura da mesma lógica de apropriação privada dos espaços públicos presente nas ilhas gera consequências para o turismo e a pesca. Há situações nas quais o turismo, a pesca artesanal e a maricultura disputam território na Baía da Ilha Grande e outras nas quais podem ocorrer estratégias de desenvolvimento territorial conjuntas.

#### **4.4. Considerações Finais**

Nenhum dos princípios para instituições robustas analisados corresponde à situação com que a Estação Ecológica de Tamoios vem lidando com a pesca artesanal desde que começou a ser implementada. Por outro lado, as reivindicações dos pescadores de Tarituba e Mambucaba por mudanças institucionais são muito similares aos princípios descritos por Ostrom (1990) para gestão de recursos de uso comum.

Essas descobertas corroboram nossa hipótese de que as políticas de conservação da biodiversidade, pesqueiras e de desenvolvimento vêm contribuindo para reduzir a capacidade dos atores locais de responder às mudanças no sistema socioecológico. Além disso, emerge dessas análises a relevância de incorporar as sugestões (sensu LOPES *et al.*,

2013) ou reivindicações dos pescadores sobre gestão pesqueira no *status quo* das políticas produtivas e ambientais.

Foram discutidas as causas associadas com as falhas nas instituições de gestão da pesca no território da Baía da Ilha Grande como as falhas na comunicação, a associação das iniciativas aos indivíduos, às regras ineficientes e à inoperância das organizações dos pescadores artesanais. Partindo da literatura internacional sobre manejo de base comunitária, foram discutidas perspectivas para o futuro das políticas conservação e desenvolvimento integradas na Baía da Ilha Grande.

O Capítulo V vai discutir o jogo entre as organizações pesqueiras e ambientais para promover mudanças nas regras de uso e acesso aos recursos pesqueiros da Estação Ecológica de Tamoios em Tarituba e Mambucaba.

# **CAPÍTULO V – MUDANÇAS NAS REGRAS DE USO E ACESSO AOS RECURSOS PESQUEIROS EM UMA RESERVA MARINHA BRASILEIRA: DINÂMICAS TERRITORIAIS DE DESENVOLVIMENTO, DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA COGESTÃO ADAPTATIVA**

## **RESUMO**

Apesar do potencial das Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) para o aumento das populações de pescados, não se pode esperar que elas resolvam todas as ameaças aos ecossistemas oceânicos (HALPERN, LESTER, MCLEOD, 2010) ou as ineficiências associadas com as falhas da gestão pesqueira (GAINES *et al.*, 2010b). AMPs são estratégias legalmente reconhecidas pelo governo brasileiro para a integração de objetivos conservacionistas e de desenvolvimento, em especial do turismo e da pesca. São apresentadas experiências no Brasil e no mundo, nas quais AMPs vem sendo utilizadas como instrumentos de gestão pesqueira. A Estação Ecológica de Tamoios foi criada há mais de 20 anos como medida compensatória da construção de usinas nucleares, tendo sua função associada com o monitoramento ambiental da Baía da Ilha Grande e a preservação de diversas ilhas e seu entorno de 1.000 m. A manutenção deste arranjo institucional antigo não se ajusta às características do sistema socioecológico, torna-se conflitante com o uso de AMPs como instrumento de gestão pesqueira. O objetivo deste capítulo foi analisar o jogo de atores (*stakeholders interactions*) em um caso de elaboração do novo instrumento conciliatório criado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) para casos de conflitos com populações tradicionais. A análise do jogo de atores é baseada no estudo das representações sociais, conflitos e cooperações entre os *stakeholders*. A Estação Ecológica de Tamoios tem elevado potencial para contribuir com estratégias territoriais de desenvolvimento na Baía da Ilha Grande. Porém serão necessárias profundas mudanças no seu *status quo* por meio da inclusão de políticas adaptativas e participativas no seu funcionamento.

## 5.1. Introdução

No Brasil, o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP, 2006) é orientado pela criação de estratégias integradas de conservação e desenvolvimento, porém, historicamente, a criação de áreas protegidas vem gerando conflitos com as populações locais (e.g. ALMUDI e KALIKOSKI, 2009; CASTRO *et al.*, 2006; DIEGUES, 1998; DIEGUES, 2008; FERREIRA, L.C., 2004). Vivacqua e Vieira (2005) associam esse problema com a hegemonia do estilo de desenvolvimento dominante e a atitude mimética dos países do Hemisfério Sul em adotar o modelo preservacionista oriundo dos Estados Unidos.

Apesar do amplo interesse nos impactos sociais das Áreas Marinhas Protegidas (AMPs), existem poucos estudos sobre o tema (ver FOX *et al.*, 2012). Segundo Kalikoski (2007), uma vez que as teorias sobre recursos de uso comum têm como foco o comportamento do usuário do recurso, elas podem ser muito úteis para o debate sobre AMPs.

A conservação da biodiversidade é um problema complexo e com múltiplos níveis, havendo perspectivas que consideram a distribuição de autoridade ao longo de múltiplas instituições (BERKES, 2007). O sucesso das AMPs como instrumento de gestão pesqueira está diretamente relacionado com o suporte das comunidades de pescadores envolvidas no seu processo de implementação (KALIKOSKI, 2007). O objetivo deste estudo foi investigar o jogo de atores (*stakeholders interactions*) para a elaboração de um “Termo de Compromisso”, entre o Estado brasileiro e uma comunidade de pescadores.

Na zona costeira, Buanes *et al.* (2004) realizaram uma análise de *stakeholders* similar ao jogo de atores, porém sem vinculação explícita com o desenvolvimento. A análise do jogo de atores já foi realizada no sul do Brasil (ANDION, 2007; FLORES, 2007) e expressa as percepções dos *stakeholders* sobre os objetivos de uma AMP (MANGI e AUSTEN, 2008).

As organizações envolvidas na mudança dos arranjos institucionais da reserva marinha foram consideradas como os sujeitos da análise das representações sociais (JODELET, 2009), sendo o próprio Termo de Compromisso considerado como o objeto. O

Termo de Compromisso envolveu o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e duas comunidades de pescadores artesanais (Tarituba e Mambucaba). Nossos resultados apontam para o potencial em complementar as análises sobre dinâmicas territoriais de desenvolvimento com a perspectiva da cogestão adaptativa (SEIXAS *et al.*, 2010; VIEIRA, 2005, 2010) no contexto das áreas protegidas.

## 5.2. Áreas Marinhas Protegidas como instrumento de gestão pesqueira

Ainda que muitas contribuições sejam de contexto específico, o aumento na biomassa, na densidade, no tamanho individual e na riqueza de organismos marinhos dentro de AMPs é bem estabelecido na literatura científica. Benefícios diretos, como aumento nas espécies-alvo são atingidos rapidamente (em cerca de cinco anos), porém os resultados que dependem de interação trófica ou aumento nos predadores de topo de cadeia podem levar décadas (FOX *et al.*, 2012). Fora das AMPs os benefícios não são tão evidentes.

O desempenho de uma AMP para funcionar como instrumento de gestão pesqueira depende do manejo de pesca e dos direitos de apropriação existentes fora dela. Direitos de apropriação para a gestão pesqueira podem ser de diversas formas<sup>86</sup>, como cotas individuais transferíveis, cooperativas de pesca, sistemas de cota comunitária e direito pesqueiro de uso territorial (*Territorial User Fisher Right* – TUFRR). As TUFRRs promovem a divisão da captura ou conferem a indivíduos ou comunidades acesso espacial exclusivo para recursos (GAINES *et al.*, 2010a).

De acordo com a experiência de Costello e Kaffine (2010), se uma combinação do sistema TUFRR-AMP é desenhada de forma apropriada, o conjunto das TUFRRs poderá ter rendimentos ótimos e os proprietários das TUFRRs serão incentivados a propor novas AMPs. Costello *et al.* (2010) sugerem que o uso de informações espaciais na gestão pesqueira, por intermédio de estratégias como AMPs ou TUFRRs, pode aumentar em mais de 10% o valor da pesca.

Modelos de análise para o *design* de redes de AMPs que atinjam simultaneamente objetivos de conservação e manejo de pesca estão emergindo na literatura

---

<sup>86</sup> Uma recente revisão do tema para a América Latina pode ser encontrada em Orensanz e Seijo (2013).

internacional. Segundo Gaines *et al.* (2010b), ao menos que os objetivos da gestão pesqueira e das AMPs sejam muito diferentes na forma como são formulados, ambos dependem de abundante e persistentes populações de organismos marinhos.

Cerca de metade dos estudos sobre AMPs analisados por esses autores (total = 57) sugere que o aumento nos lucros da pesca é obtido quando as AMPs são parte das estratégias de manejo. O aumento no lucro dos pescadores decorre não somente do aumento na captura e da presença de indivíduos maiores, mas também da redução nos custos envolvidos com longos deslocamentos em busca das presas.

Com 10 anos de comparação entre locais dentro e fora de uma reserva marinha no Golfo da Califórnia (México), foi constatado um aumento absoluto de 436% na biomassa de peixes (ABURTO-OROPEZA *et al.*, 2011). A biomassa dos predadores de topo e dos carnívoros aumentou em onze e quatro vezes, respectivamente, e os autores atribuem esses resultados a uma combinação de fatores sociais e ecológicos.

No Brasil, a criação de AMPs gerou diversos conflitos com pescadores artesanais pela imposição de restrições às atividades tradicionais de pesca (DIEGUES, 2008). Apesar desses conflitos, existem exemplos de AMPs geridas com participação dos pescadores, nos quais foi documentado aumento na produção de pescado. Dois casos de sucesso documentados são a criação de Áreas de Exclusão de Pesca (AEPs) na Área de Proteção Ambiental (APA) Costa dos Corais e na Reserva Extrativista de Corumbau.

Localizada nos Estados de Pernambuco (PE) e Alagoas (AL), a APA Costa dos Corais é a maior AMP do Brasil (404.279,93 ha), ocupando treze municípios da zona costeira. Em dois anos de monitoramento, os pesquisadores constataram um aumento médio de quatro vezes na densidade de peixes dentro das AEPs em relação às áreas abertas (FERREIRA e MAIDA, 2007). Essa AMP é caracterizada pela presença de recifes de corais e a escolha dos locais e a fiscalização tem ocorrido com a participação dos pescadores artesanais (ICMBIO, 2009).

Dada a diversidade de interesses nos vários municípios que compõe a APA, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA) de Tamandaré (PE) funcionou como fórum deliberativo de discussão das AEPs (FERREIRA, MAIDA, MESSIAS, 2007). A AEP envolve a proibição durante o período de três anos

(posteriormente foi renovada) de todos os tipos de pesca e exploração, visitação, atividades náuticas e turísticas. Para que essa proposta funcionasse foram envolvidas diversas organizações que contaram com financiamento por meio do Projeto “Recifes Costeiros” (FERREIRA, MAIDA, MESSIAS, 2007).

AMPs devem ser criadas em locais onde ocorrem agregações reprodutivas de peixes, ou seja, quando uma ou mais espécies se concentram em locais e momentos específicos com finalidade reprodutiva (COLIN, SADOVY, DOMEIER, 2003). O projeto “Meros do Brasil” vem buscando a criação de AMPs em rede, visando à conservação de agregações reprodutivas de peixes, principalmente do mero (*Epinephelus itajara*) e os seus ambientes associados, como manguezais, corais e costões rochosos (GERHARDINGER *et al.*, 2007).

No litoral norte do Rio Grande do Sul ocorreu um processo de criação de AEPs ao longo dos 130 km de costa, onde foram consideradas as categorias de exclusão total e exclusão da pesca industrial, sendo representados diferentes ecossistemas e proibidos petrechos de pesca dirigidos para as espécies ameaçadas de extinção (PERES, KLIPPEL, VIANNA, 2007).

Além das iniciativas destacadas, o Brasil vem criando uma modalidade especial de AMP, denominada Reserva Extrativista (RESEX) Marinha. O processo de criação de uma RESEX é realizado mediante solicitação das comunidades extrativistas e seu funcionamento é regido segundo os princípios da gestão compartilhada. Em estudo comparativo de AMPs do Brasil, Índia, México, África do Sul, Tanzânia e Tailândia, as RESEXs brasileiras apresentaram os exemplos mais positivos de conservação aliada aos modos de vida (DIEGUES, 2008).

AEPs podem estar presentes em RESEX Marinhas (MOURA, *et al.*, 2007) ou ser desnecessárias face às complexas regras que regem a apropriação dos recursos (PINTO DA SILVA, 2004). Em cinco anos de monitoramento dentro e fora da AEP na RESEX Corumbau (Bahia), foi constatado aumento de biomassa das principais espécies-alvo (MOURA, *et al.*, 2007), com destaque para o badejo (*Mycteroperca bonaci*).

AEPs podem ser direcionadas para frotas que atuam em pescarias específicas, como no caso relatado por Perez (2007) para a pesca do peixe-sapo (*Lophius gastrophysus*),

realizada em águas profundas (<100 m) no sul e sudeste brasileiro. Como as frotas que operam em águas profundas são rastreadas por satélite e têm observadores de bordo, as AEPs são operacionalmente factíveis de serem fiscalizadas. No Brasil, como medida de segurança para os pescadores, foram criadas AEPs no entorno de 500 m das plataformas de petróleo em alto-mar (PRATES e RUFFINO, 2010). Em suma, há exemplos na literatura do potencial de AMPs para promover estratégias de conservação e desenvolvimento integradas.

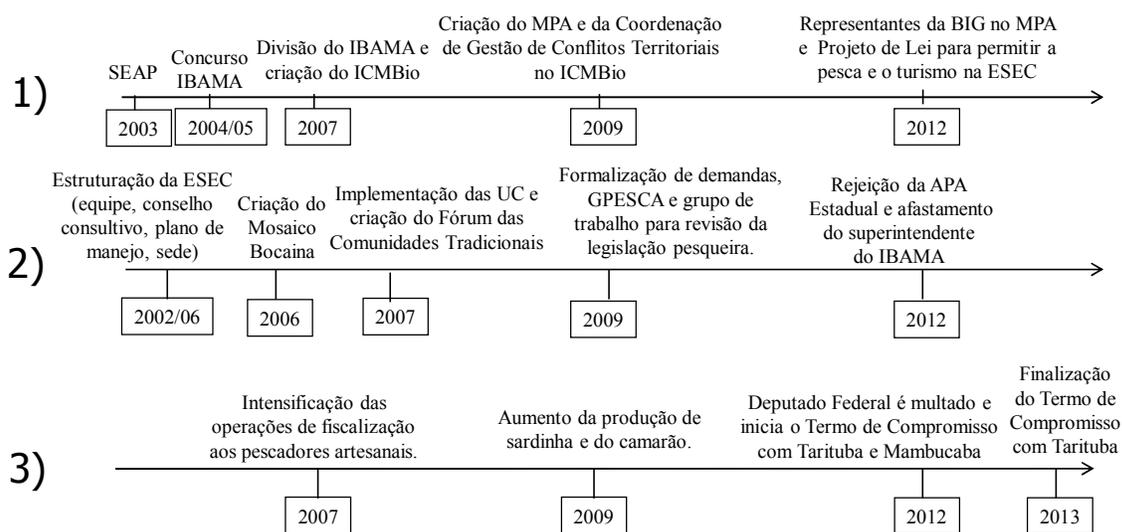
### **5.3. O jogo de atores para promover mudanças nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios, Rio de Janeiro**

#### 5.3.1. Antecedentes do Termo de Compromisso

Motivadas por denúncias dos pescadores artesanais, as organizações do setor pesqueiro iniciaram um processo reivindicatório por mudanças nos arranjos institucionais na Estação Ecológica e no *modus operandi* das operações de fiscalização realizadas pelo IBAMA. As principais queixas e reivindicações estavam relacionadas com o processo de implementação das políticas de conservação da biodiversidade iniciadas em 2006. Dentre elas merece destaque: (a) a atitude desrespeitosa dos fiscais na abordagem, (b) a contestação das penalidades, (c) a falta de fiscalização às embarcações pesqueiras de grande porte e (d) críticas específicas à Estação Ecológica de Tamoios, relacionadas com a desigualdade de tratamento no cumprimento das suas regras, ao seu território e a falta de delimitação física no entorno das suas ilhas. Em 2009 a Câmara de Vereadores de Paraty com apoio da colônia de pescadores de Paraty e da APEPAD, formalmente demandaram ao ICMBio (Processo 02070-003813/2009-08) a autorização da pesca artesanal na Estação Ecológica (**ANEXO IV**).

Alguns vetores de mudança específicos ocorridos durante o ano de 2012 contribuíram para desencadear o processo de mudança nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios (**Figura 22**). O IBAMA autuou um deputado federal por estar pescando com vara e linha próximo a Ilha do Sandri, na área da Estação Ecológica de

Tamoios (ANEXO V). Desde então, esse parlamentar iniciou uma campanha na Câmara dos Deputados do Congresso Federal pela aprovação de um projeto de lei que visa permitir a pesca e o turismo na Estação Ecológica. Além disso, o setor pesqueiro local estava fortalecido com um ex-prefeito de Angra dos Reis como ministro da Pesca e Aquicultura e um representante do setor pesqueiro de Paraty na superintendência do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) no Rio de Janeiro.



**Figura 22 – Vetores de mudança no histórico recente das políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade. Níveis: 1) Nacional; 2) Regional (Baía da Ilha Grande); 3) Microrregional (Mambucaba) e Local (Tarituba).**

O Termo de Compromisso da Estação Ecológica de Tamoios foi uma resposta do ICMBio ao processo formal gerado pelo conflito com o setor pesqueiro. Ele foi anunciado em abril de 2012 no âmbito da Câmara Temática de Aquicultura e Pesca do Conselho Consultivo da Estação Ecológica, que foi definida como instância de acompanhamento do processo. Essa possibilidade de negociação com a Estação Ecológica de Tamoios foi recebida com euforia pelos pescadores artesanais. A Estação Ecológica de Tamoios disponibilizou uma funcionária de carreira e uma estagiária para atuarem exclusivamente na elaboração do Termo de Compromisso.

O início do Termo de Compromisso coincidiu com o término do Projeto GPesca, que contou com cursos de gestão compartilhada, possibilitando sinergias entre as

organizações e o amadurecimento de um Fórum de Gestão Compartilhada da Pesca na Baía da Ilha Grande. Além disso, o momento político do ICMBio foi propício à experimentação, dada a novidade desse instrumento dentro da organização. A Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais do ICMBio foi criada em 2009 e a Instrução Normativa que regulamenta os Termo de Compromisso (BRASIL, 2012)<sup>87</sup> foi publicada em meio às discussões para sua elaboração (julho de 2012).

O Termo de Compromisso é um instrumento jurídico criado pelo ICMBio que estabelece regras para permitir que populações tradicionais afetadas por Áreas Protegidas restritivas (*no-take areas*) acessem e usem os recursos naturais nessas áreas. Como o Termo de Compromisso é um regime de exceção, tem caráter transitório e deve ser periodicamente revisado após avaliação de seu desempenho, realizada com base nos resultados de um monitoramento social e ecológico.

Para o arranjo institucional brasileiro de conservação da biodiversidade, o Termo de Compromisso significa um nível de participação social superior à consulta e informação em Unidades de Conservação de Proteção Integral – uma possibilidade até então inexistente no cenário nacional. Após três anos de vigência, o processo do Termo de Compromisso deverá indicar mudanças nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios. A proposta do Termo de Compromisso foi endereçada a pescadores artesanais de Tarituba e Mambucaba, com vistas a se estender às demais comunidades afetadas pela Estação Ecológica de Tamoios.

A Estação Ecológica de Tamoios iniciou a construção do Termo de Compromisso em um cenário de baixa legitimidade junto à população. As colônias de pescadores de Angra dos Reis e Paraty acumulavam processos na Justiça, relacionados com multas e apreensão de petrechos e barcos de pesca pelos fiscais do IBAMA, conforme relatado no Capítulo III. Em agosto de 2012, o chefe do IBAMA de Angra dos Reis, principal organizador das ações de fiscalização, foi destituído do seu posto. Para alguns pescadores, a dureza com que as ações de fiscalização ocorreram também resultou no aumento do respeito às regras da pesca.

---

<sup>87</sup> A IN ICMBio nº 26 estabelece as etapas para construção de Termos de Compromisso em Unidades de Conservação Federais de Proteção Integral.

Após o afastamento do superintendente do IBAMA, ocorreram mudanças nas características das operações de fiscalização. Os fiscais passaram a dialogar mais com o pescador artesanal na abordagem da fiscalização realizada pela Estação Ecológica de Tamoios. A Prefeitura de Paraty também passou a atuar na fiscalização da pesca em 2013. Além disso, as tecnologias passaram a ser mais utilizadas para identificar irregularidades na operação de embarcações pesqueiras, como helicópteros e o Programa de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras por Satélite (PREPS). A partir de 2013, arrastos de portas de Ubatuba (SP) passaram a operar na Baía da Ilha Grande em função das proibições estabelecidas pela APA Marinha do Litoral Norte de São Paulo.

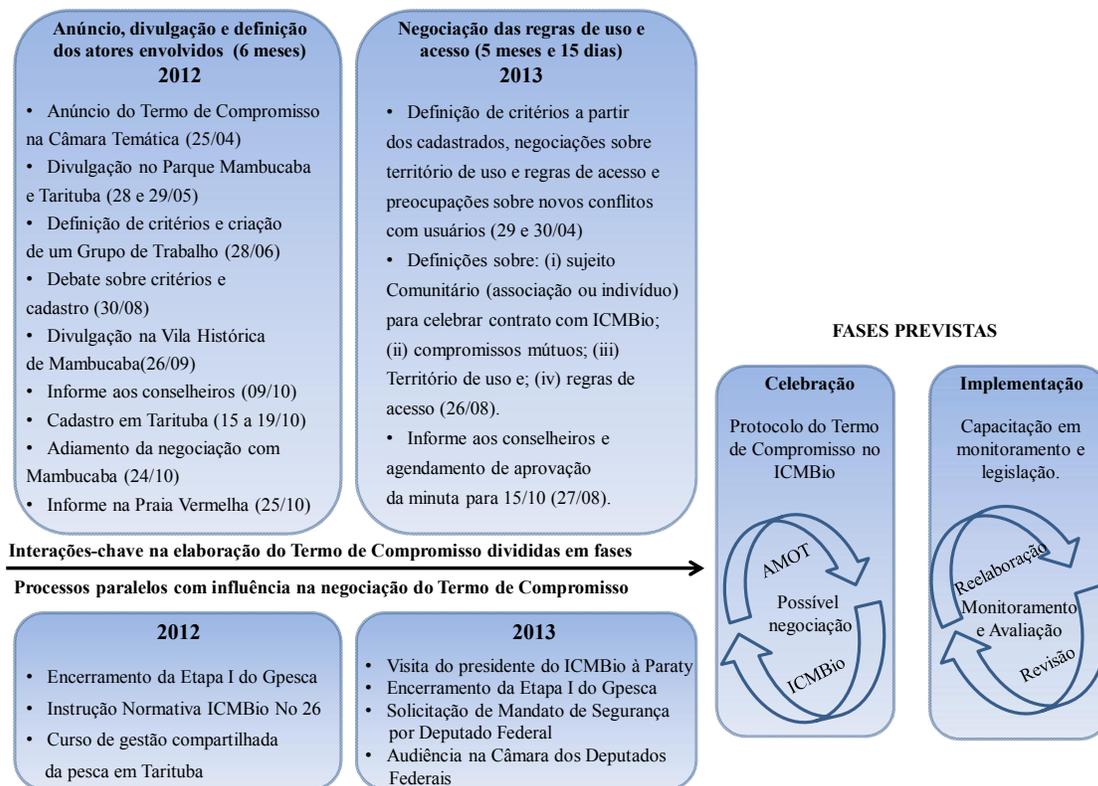
A **Figura 23** apresenta as *Variáveis Externas* envolvidas na mudança institucional da Estação Ecológica e as principais interações-chave do Termo de Compromisso. As interações foram divididas em duas fases que serão detalhadas nas próximas seções: 1) Realizadas (“Anúncio, divulgação e definição dos atores envolvidos” e “Negociação com Pescadores de Tarituba”) e; 2) Previstas (“Celebração” e “Implementação”). Nas duas subfases das interações realizadas foram destacados os “fatores externos” que correspondem aos processos paralelos com influência na negociação do Termo de Compromisso.

### 5.3.2. Anúncio, divulgação e definição dos atores envolvidos

As coalizões do setor pesqueiro de Paraty e o elevado nível de insatisfação social com as políticas do Ministério do Meio Ambiente (MMA) acomodaram os atores em diferentes posições para promover mudanças nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios (**Figura 24**). No nível comunitário existiam mais conflitos em Mambucaba do que em Tarituba, porém, devido à falta de interação dos grupos, esses conflitos não estavam explícitos até a divulgação do Termo de Compromisso.

Antes do início do Termo de Compromisso, entre a APEPAD, os pescadores tradicionais e os amadores da Vila Histórica e Praia Vermelha não havia propriamente um conflito nem uma cooperação explícita. Os pescadores tradicionais acusam os amadores de praticarem uma pescaria seletiva e terem acabado com a garoupa antes pescada de linha.

Entre os pescadores amadores da Vila Histórica existem apoiadores às iniciativas do deputado federal multado, que possui residência no local.



**Figura 23 – Fases da elaboração do Termo de Compromisso entre pescadores artesanais e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.**

Orientada pela Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais do ICMBio, a Estação Ecológica realizou cinco reuniões nas comunidades visando explicar as etapas para a construção do Termo de Compromisso (BRASIL, 2012). A partir do segundo mês foi criado um Grupo de Trabalho (GT), composto pela Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro (FIPERJ), colônia de pescadores de Paraty, Câmara de Vereadores de Paraty, Associação de Moradores de Tarituba (AMOT) e Associação de Pescadores Profissionais e Amadores do 4ª Distrito de Angra dos Reis (APEPAD). O GT passou a informar os conselheiros da Estação Ecológica sobre os avanços na elaboração do Termo de Compromisso. Este GT iniciou suas atividades cadastrando sessenta e oito pescadores em Tarituba para participar do Termo de Compromisso.

Os representantes da AMOT são favoráveis à exclusão dos pescadores do Perequê e da Prainha, que não possuem identidade e tradição com a pesca: “*São imigrantes do nordeste que vieram aprender a pescar com o pessoal daqui*” (liderança dos pescadores de Tarituba). Os pescadores tradicionais da Praia Vermelha e Vila Histórica consideram que os pescadores do Perequê não atendem aos critérios para participarem do Termo de Compromisso. Os dirigentes da APEPAD entendem que o Termo de Compromisso deve incluir o pescador amador e abordar o turismo, que são realidades do pescador do Perequê.

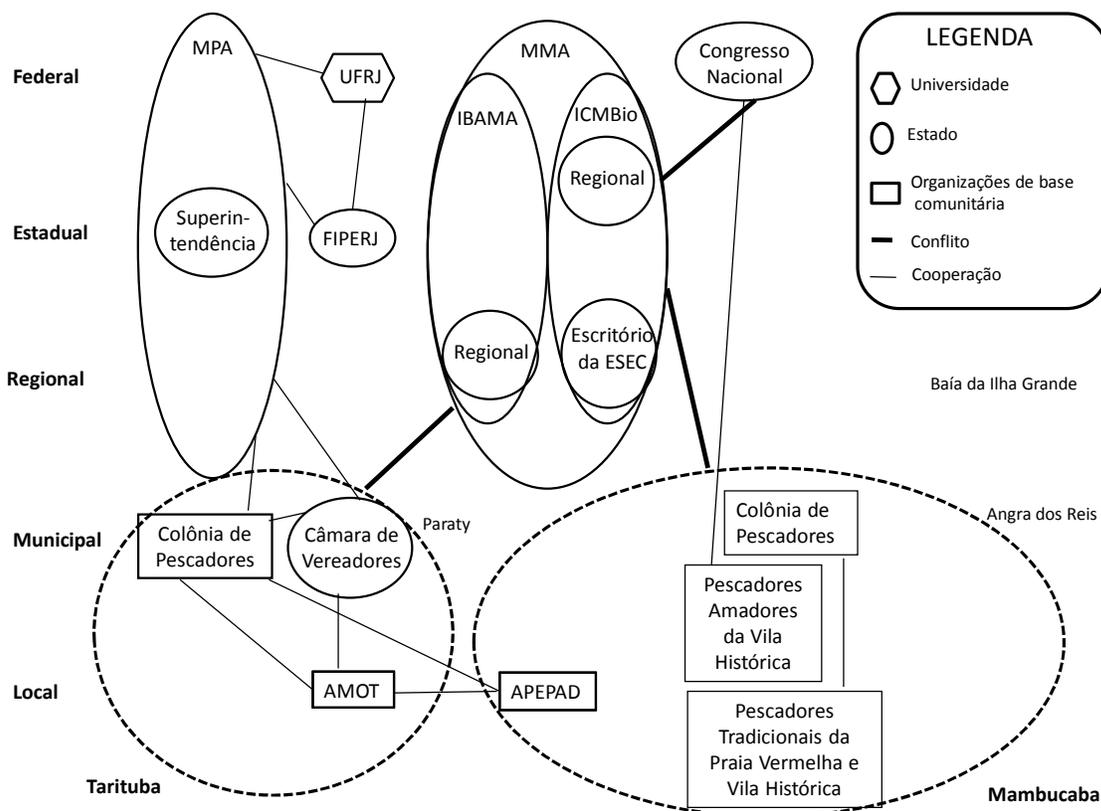
Apesar de desempenharem atividades econômicas vinculadas ao turismo, os pescadores da Praia Vermelha são contrários à inserção da temática do turismo na discussão do Termo de Compromisso. Há um conflito entre o grupo de pescadores da APEPAD e da Praia Vermelha, onde mora um diretor da colônia de pescadores de Angra dos Reis. Suas diferenças também se estendem às preferências partidárias. Os acalorados debates realizados na reunião de divulgação do Termo de Compromisso no Perequê geraram antipatia de muitos pescadores que passaram a adquirir resistência à participação nas demais reuniões.

Em Tarituba, a Estação Ecológica de Tamoios já havia estabelecido uma relação com a Associação de Moradores, porém em Mambucaba havia um déficit de interação. A primeira aproximação realizada na Vila Histórica ocorreu no dia 26 de setembro de 2012 para informar sobre a construção do Termo de Compromisso. Mitos sobre a Estação Ecológica foram desfeitos nessas reuniões nas comunidades, como a impossibilidade de atracar nas suas ilhas no caso de salvaguarda<sup>88</sup>. As reuniões comunitárias foram também uma oportunidade para os pescadores ampliarem seus conhecimentos sobre as organizações do Estado, como, por exemplo, em relação às diferenças entre o ICMBio e o IBAMA.

Nesta fase ocorreram sinergias entre a Marinha do Brasil e o MPA para auxiliar a APEPAD e as colônias de pescadores a regularizar a situação da documentação dos pescadores artesanais; um pré-requisito para participar do Termo de Compromisso. A falta de documentação constituía um problema especialmente para Mambucaba.

---

<sup>88</sup> As Normas da Marinha (Norman) prevalecem nos casos de salvaguarda.



**Figura 24 – Interações entre os atores antes do anúncio do Termo de Compromisso (abril de 2012) como alternativa para os conflitos.** Legenda: AMOT: Associação de Moradores de Tarituba; APEPAD: Associação de Pescadores Profissionais e Amadores do 4º Distrito de Angra dos Reis; ESEC: Estação Ecológica; FIPERJ: Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro; IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; ICMBIO: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; MMA: Ministério do Meio Ambiente; MPA: Ministério da Pesca e Aquicultura; UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Ao longo das interações realizadas nesta fase, os critérios de participação no Termo de Compromisso foram sendo amadurecidos, resultando ao final de: *“Pescadores que realizam a atividade de forma artesanal e de subsistência, que possuem vínculo histórico-cultural com a pesca, que utilizam artes de pesca de baixo impacto e que possuem embarcações de baixa mobilidade/autonomia”*.

O final da primeira fase foi marcado pelo adiamento das negociações do Termo de Compromisso com Mambucaba. A decisão de priorizar o Termo de Compromisso com Tarituba foi decorrente: (i) de maior suporte do setor pesqueiro de Paraty; (ii) dos conflitos internos de Mambucaba, que imprimiram ritmos diferentes nas negociações, e (iii) da falta de referências sobre aplicações desse instrumento em ambientes de elevada complexidade

social como Mambucaba. Na Vila Histórica, por exemplo, o critério da tradição excluiria um grande contingente de moradores que não nasceram no local, mas que vivem nela há muito tempo, bem como pessoas com residência secundária que passam a maior parte do seu tempo no local.

### 5.3.3. Negociação com Pescadores de Tarituba

Essa negociação se iniciou com a análise e o julgamento dos candidatos à luz dos critérios para participar do Termo de Compromisso. O processo foi realizado em uma tumultuada reunião na comunidade, na qual se perguntou publicamente a cada cadastrado se eles eram de fato pescadores. Nesse processo houve troca de acusações e uma liderança decidiu não representar mais a comunidade no Conselho da Estação Ecológica de Tamoios.

No final todos os cadastrados foram confirmados como pescadores e as lideranças decidiram que os eventuais cortes deveriam ser realizados posteriormente, após uma análise do GT. Nesse momento os pescadores de Tarituba passaram a mostrar receio quanto aos potenciais conflitos que o Termo de Compromisso poderia gerar, em especial com as comunidades vizinhas.

A negociação com o grupo de pescadores de Tarituba ocorreu em uma reunião realizada no Escritório da Estação Ecológica de Tamoios com a presença da APEPAD e da colônia de pescadores de Paraty. O primeiro ponto destacado foi o sujeito com que o ICMBio celebraria o Termo de Compromisso. Os pescadores entenderam que, sendo celebrado individualmente, esse instrumento seria mais educativo, visto que o próprio pescador que descumprisse as regras acordadas estaria sujeito a sofrer as penalidades, como a exclusão do Termo de Compromisso.

Os principais objetos de negociação foram: a inclusão do bloco de Ilhas Araraquara, além da Ilha Comprida, a restrição do acesso à região por canoas e botes a remo, as artes de pesca e a indicação dos participantes. A inclusão do bloco de ilhas Araraquara no Termo de Compromisso<sup>89</sup> foi considerada pelos pescadores de Tarituba uma condição fundamental para celebração desse instrumento. Além de o bloco de ilhas

---

<sup>89</sup> Situada ao norte da comunidade na qual estão incluídas as Ilhas de Araçaíba e Araçatiba.

Araraquara representar um dos principais pesqueiros de Tarituba (Begossi *et al.* 2012b), os pescadores alegaram que a sua exclusão geraria um acúmulo de pescadores no bloco da Ilha Comprida, que está situado imediatamente à frente de Tarituba.

Para o pescador artesanal, não faz sentido restringir seu acesso a esses locais, pois sua presença, utilizando canoas a remo e rede de espera camaroeira em pesqueiros e criadores naturais impede a operação de arrastos de porta e demais embarcações pesqueiras de maior porte. Assim, impedir o pescador artesanal de ter acesso a esses locais é uma forma de retirar a sua responsabilidade por zelar dos recursos pesqueiros. A proposta do Termo de Compromisso incluiu a permissão de acesso com canoas a remo nos dois blocos de ilhas da Estação Ecológica.

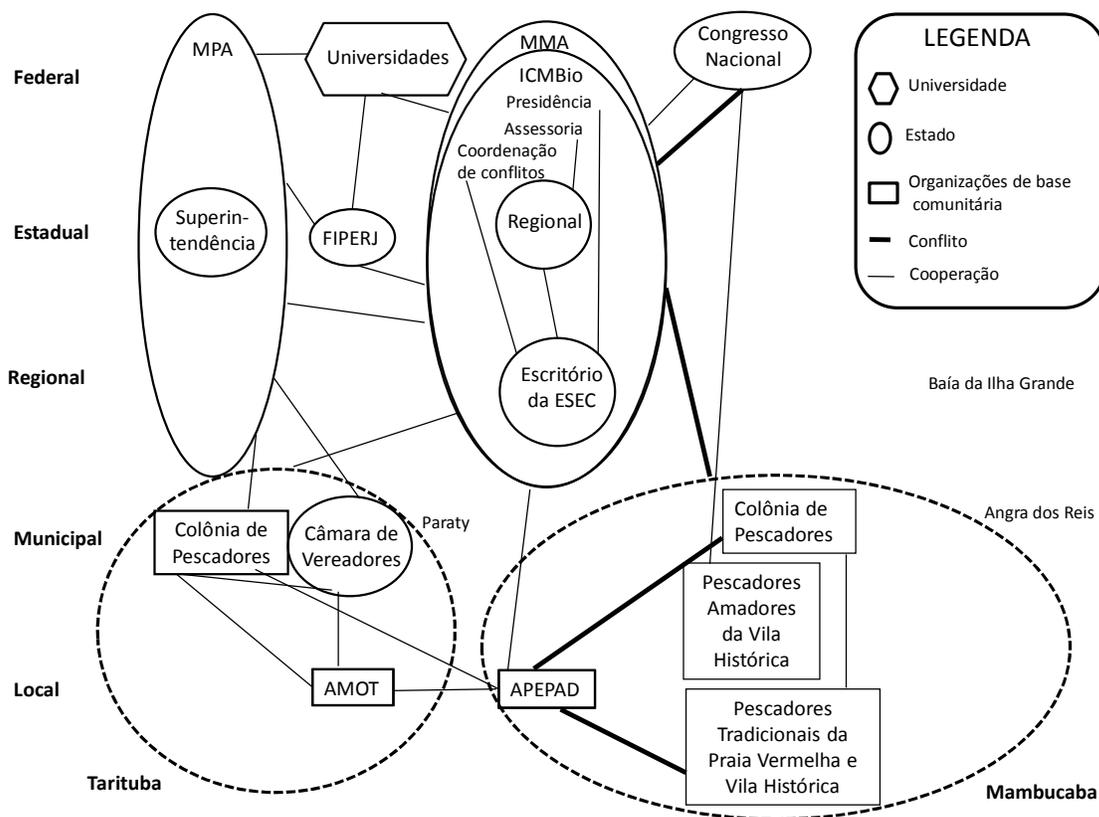
As artes de pesca propostas para o Termo de Compromisso foram: (i) linha de mão, (ii) rede de espera com malha igual ou maior que 30 mm, (iii) covo, (iv) zangarelho, (v) espinhel (de fundo e de superfície), (vi) tarrafa, (vii) rede de cerco de tainha ou paraty com malha superior a 30 mm e (viii) um cerco flutuante para monitoramento. Em relação aos cercos flutuantes, havia receio dos pescadores quanto a sua inclusão no Termo de Compromisso, pois as áreas exigidas para esse tipo de pescaria estão todas dentro da Estação Ecológica e, como se trata de uma arte de pesca fixa, seu uso envolve o acesso à ilha. A proposta encaminhada incluiu o uso de um cerco flutuante para ser usado como experimento de monitoramento da Estação Ecológica.

Na negociação foram estabelecidas obrigações para os pescadores que participarão do Termo de Compromisso e para a Estação Ecológica. Os pescadores ficaram obrigados a apresentar planilhas mensais de controle de quantidade e espécies extraídas da Estação Ecológica de Tamoios, bem como participar de cursos de capacitação a serem oferecidos. Entre as obrigações da Estação Ecológica de Tamoios foram incluídas a fiscalização do cumprimento das normas acordadas e envidar esforços para (i) monitoramento, manejo e conservação, (ii) implementação de programas de educação e extensão pesqueira e (iii) regularização de documentação de pescadores e embarcações.

A proposta é que o Termo de Compromisso tenha vigência de três anos, sendo que, dentro desse prazo, o ICMBio deverá realizar uma proposta de consolidação territorial. Desta forma, a renovação do Termo de Compromisso, além de estar sujeita a revisão das

regras a partir da análise do monitoramento, deverá indicar possibilidades para mudanças no arranjo institucional da Estação Ecológica de Tamoios.

A **Figura 25** apresenta um cenário dos conflitos e cooperações na *rede de atores* (FREY, 2000) para promover a mudança institucional na Estação Ecológica ao final da fase de negociação do Termo de Compromisso. Na etapa de objetivação, que corresponde à fase de divulgação, o Termo de Compromisso foi representado pelos atores sociais simplesmente como uma possibilidade de permitir a pesca artesanal na Estação Ecológica de Tamoios. Na etapa de ancoragem, que corresponde à fase de negociação do Termo de Compromisso, as representações sociais dos atores explicam, em certa medida, os conflitos e cooperações identificadas (**Tabela 10**).



**Figura 25 –** Jogo de atores na negociação do Termo de Compromisso entre pescadores artesanais e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade no final da negociação (outubro de 2013). **Legenda:** AMOT: Associação de Moradores de Tarituba; APEPAD: Associação de Pescadores Profissionais e Amadores do 4ª Distrito de Angra dos Reis; ESEC: Estação Ecológica; FIPERJ: Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro; IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; ICMBIO: Instituto Chico Mendes de Conservação da

Biodiversidade; MMA: Ministério do Meio Ambiente; MPA: Ministério da Pesca e Aquicultura; UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Tabela 10 – Representação social dos atores em relação ao Termo de Compromisso da Estação Ecológica (ESEC) de Tamoios.**

<b>Ator Social</b>	<b>Representação Social</b>
<i>Nível Federal</i>	
Marinha	Preocupada em regularizar a documentação das embarcações.
IBAMA <sup>1</sup>	Favorável à elaboração de critérios específicos para o tratamento do pescador artesanal nas operações de fiscalização.
MPA/SPRJ <sup>2</sup>	Preocupada em regularizar a documentação do pescador artesanal e em permitir sua atividade na ESEC de Tamoios.
ICMBio <sup>3</sup>	Ainda que internamente dividido em relação ao Termo de Compromisso, busca aplicar este instrumento em detrimento do Projeto de Lei que permite turismo e pesca na ESEC.
UFRJ <sup>4</sup>	Entende o Termo de Compromisso como parte do GPesca e importante para o fortalecimento da organização dos pescadores.
<i>Nível Estadual</i>	
FIPERJ <sup>5</sup>	Apóia a ESEC de Tamoios no cadastramento dos pescadores.
<i>Nível Municipal</i>	
Câmara de Vereadores de Paraty	Protagonista em incitar o ICMBio a fornecer alternativas para a mudança institucional na ESEC de Tamoios.
Colônia de pescadores de Paraty	Estreita cooperação com a Câmara de Vereadores de Paraty visando a futura expansão do Termo de Compromisso para outras comunidades de Paraty.
Colônia de pescadores de Angra	Defende a participação dos pescadores tradicionais no Termo de Compromisso.
<i>Nível Local</i>	
Pescadores tradicionais da Vila Histórica	Entendem que somente os pescadores tradicionais tem direito a participação no Termo de Compromisso.
AMOT <sup>6</sup>	
Pescadores amadores	Reivindicam o direito de serem inseridos no Termo de Compromisso alegando baixo impacto ambiental da atividade.
APEPAD <sup>7</sup>	Entende que o Termo de Compromisso deve englobar os pescadores amadores além dos pescadores artesanais.
AMAM <sup>8</sup>	Defende a inclusão dos pescadores amadores, nascidos fora do local e com residências secundárias na Vila Histórica de Mambucaba.

**Legenda:** 1 – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; 2 – Ministério da Pesca e Aquicultura/Superintendência do Estado do Rio de Janeiro; 3 – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; 4 – Universidade Federal do Rio de Janeiro; 5 – Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro; 6 – Associação de Moradores de Tarituba; 7 – Associação de Pescadores Profissionais e Amadores do 4º Distrito de Angra dos Reis; 8 – Associação de Moradores e Amigos de Mambucaba.

A entrada do Congresso Federal nas reivindicações pela mudança institucional na Estação Ecológica aumentou a pressão para a conclusão do Termo de Compromisso e obrigou os participantes a definir o lado que estão jogando. Em audiência na Comissão de

Meio Ambiente da Câmara dos Deputados os conselheiros e as organizações envolvidas na negociação do Termo de Compromisso defenderam sua manutenção em detrimento do projeto de lei.

Nas reuniões comunitárias, quando estavam sendo definidos os atores envolvidos no Termo de Compromisso, ocorreram conflitos da APEPAD com os pescadores tradicionais da Praia Vermelha e da Vila Histórica. Por outro lado, apesar da tensão gerada com o adiamento do Termo de Compromisso, as lideranças da APEPAD se aproximaram mais da Estação Ecológica, acompanhando todo o processo com Tarituba. Atores não envolvidos nas negociações, como um reconhecido articulador da pesca industrial ilegal, influenciaram indiretamente uma parcela dos pescadores artesanais, porque fomentaram nestes o desejo em compartilhar com a Estação Ecológica a fiscalização da pesca.

Internamente, o ICMBio mobilizou suas coordenações, assessoria parlamentar e, inclusive, a presidência, que se comprometeu em priorizar o Termo de Compromisso durante uma visita à Paraty. A Estação Ecológica de Tamoios se aproximou mais do setor pesqueiro de Paraty, em especial na conclusão do GPesca, quando foram reforçadas parcerias com Universidades e a FIPERJ. No entanto, em Angra dos Reis, a relação da Estação Ecológica de Tamoios com o setor pesqueiro permanece conflituosa e tem sido discutida no âmbito de audiências com seus deputados federais. O IBAMA, inicialmente representado (**Figura 24**) como pivô dos conflitos com o setor pesqueiro, esteve ausente do processo de elaboração do Termo de Compromisso. Ao ser informada que o Termo de Compromisso era direcionado aos pescadores tradicionais, a AMAM não participou das reuniões formais na Estação Ecológica, se mantendo alinhada com os pescadores amadores de Mambucaba.

#### **5.4. Dinâmicas territoriais de desenvolvimento, desafios e oportunidades para um processo de cogestão adaptativa**

Integrar desenvolvimento e conservação da biodiversidade não é uma tarefa simples (BROWN, 2003) e vem sendo perseguida por diferentes organizações em todo o mundo (BERKES, 2007). Segundo Seixas e Davy (2008), projetos integrados de desenvolvimento e conservação podem se iniciar após uma crise ou podem tirar proveito de uma janela de oportunidade. Apesar dos conflitos documentados, há lideranças que percebem a Estação Ecológica como um potencial aliado no combate às ameaças aos recursos pesqueiros, o que pode indicar que elas não estão se beneficiando com o livre acesso (OSTROM, 2007).

Baseado nas sugestões dos pescadores de Tarituba e Praia Grande (Paraty, RJ), sobre a gestão dos recursos pesqueiros, Lopes *et al* (2013) sugeriram mudanças institucionais na Estação Ecológica de Tamoios. Entre as mudanças propostas estão a remoção de quatro ilhas (Comprida, Ganchos, Sandri e Araçatiba), mudanças nas regras de manejo de duas ilhas (Palmas e Araraquara) e remoção da zona de entorno de 1 km de outras duas (Cabras e Ventura).

Segundo Sanchirico *et al.* (2006), o local ótimo para localização de AMPs não necessita de elevada produtividade pesqueira, pois áreas de elevada produtividade são mais lucrativas como pesqueiros do que como fonte para desova ou exportação. Apesar do Plano de Manejo da Estação Ecológica de Tamoios, considerar os três blocos de ilhas de Tarituba e Mambucaba degradados em comparação aos demais blocos da Unidade de Conservação, eles são os principais pesqueiros dessas comunidades (BEGOSSI *et al.*, 2009).

A criação de AMPs envolve um redesenho dos territórios e dos modos de vida dos pescadores artesanais e mudanças institucionais na gestão da pesca visando evitar novos colapsos, recuperar os recursos colapsados ou em vias de colapso (KALIKOSKI, 2007). Porém, o território da Estação Ecológica foi definido em função do monitoramento ambiental das usinas nucleares e não para servir como instrumento de gestão pesqueira. Mesmo sem dados científicos, o caráter oportunista relacionado com a criação de diversas

AMPs pode resultar em benefícios para a conservação (HANSEN *et al.*, 2011; SMITH *et al.*, 2010).

Uma vez que as áreas protegidas da Baía da Ilha Grande começaram a ser operacionalizadas a partir de 2007, o Termo de Compromisso representa um instrumento de readequação destas áreas para o território do presente. Nesse sentido, a análise do processo de elaboração do Termo de Compromisso contribui para o entendimento do ‘passo zero’ (CHUENPAGDEE e JENTOFT, 2007) envolvido na implementação de um sistema de cogestão dos recursos pesqueiros.

A mudança dos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios indica que estão ocorrendo estratégias para construção de dinâmicas territoriais de desenvolvimento na Baía da Ilha Grande. Com base no caso do Termo de Compromisso apresentado, a seguir serão discutidas, as oportunidades e os desafios envolvidos em fomentar um processo de cogestão adaptativa na Estação Ecológica de Tamoios. Entre os desafios, destacamos tanto os imediatos, relacionados com a execução do Termo de Compromisso em Tarituba e a continuidade do processo de elaboração em Mambucaba, quanto aqueles associados com a mudança institucional da Estação Ecológica de Tamoios.

#### 5.4.1. Dinâmicas territoriais de desenvolvimento

Na qualidade de inovações institucionais, as AMPs podem fortalecer dinâmicas territoriais de desenvolvimento (CARRIÈRE e CAZELLA, 2006) com potencial para oferecer respostas sistêmicas e capazes de evitar a degradação dos recursos pesqueiros e a marginalização de seus usuários. O Termo de Compromisso suscitou dinâmicas territoriais de desenvolvimento no território-dado (PECQUEUR, 2005) da Estação Ecológica de Tamoios. Como o território da Estação Ecológica de Tamoios não foi criado pelo compartilhamento de valores e problemas, sua inserção em dinâmicas territoriais de desenvolvimento está associada com a recriação do seu arranjo institucional. A existência de dinâmicas territoriais de desenvolvimento pressupõe a cooperação entre atores com interesses diferentes, mas que convergem em alguns pontos para formular novos projetos (CARRIÈRE e CAZELLA, 2006). As coalizões e os conflitos presentes nas negociações do

Termo de Compromisso representam disputas por projetos de desenvolvimento que, no fundo, expressam quem está incluído e excluído do território.

Os conflitos analisados no jogo de atores para criação de novos arranjos institucionais na Estação Ecológica de Tamoios produziu dinâmicas de agregação e desagregação social (FERREIRA, C.P., 2005). Segundo Cazella (2005, *apud* FLORES, 2007), os jogos de poder e os conflitos, incluindo a não participação, a resistência passiva, a indiferença e os rumores, são elementos essenciais de análise para a compreensão da construção territorial. Para criar relações de confiança com os usuários na execução do Termo de Compromisso em Tarituba e na continuidade do processo de elaboração em Mambucaba, será necessário superar o critério de tradição e garantir a segurança jurídica deste instrumento.

Entre os pescadores que permaneceram na atividade, a proposta para o território de Tarituba, Vila Histórica e Praia Vermelha em torno da identidade tradicional foi contrastada com os moradores mais recentes do Perequê. As experiências latino-americanas com direitos comunais territoriais relatadas por Orensanz e Seijo (2013) mostram que os direitos pesqueiros são parte de um amplo pacote de direitos concedidos para populações tradicionais e indígenas. Os autores também destacam que questões relativas à legitimidade envolvendo o conceito de comunidade podem ser muito complexas e entrar em conflito com a legislação nacional.

Conforme discutido no Capítulo IV, as políticas para populações tradicionais passaram a se expandir após meados da década de 2000, porém, o contexto da Baía da Ilha Grande é socialmente mais complexo do que aquele existente nos primeiros Termos de Compromisso criados com as populações tradicionais da Amazônia. Conceder direitos de exclusividade de uso pelo critério da tradição pode potencializar as clivagens existentes nas comunidades, como ocorreu em Mambucaba. Cada grupo de usuários possui demandas específicas e busca imputar e aumentar as restrições aos demais grupos, uma vez que o princípio da subtração permeia as barganhas para mudança institucional na Estação Ecológica.

Orensanz e Seijo (2013) relatam que, a partir de 2009, na área marinha do Parque Nacional de Coiba (Oceano Pacífico), localizado no Panamá, a pesca industrial foi

banida e foram estabelecidos direitos de apropriação para os pescadores artesanais. Os autores relatam que: “*O sistema de direitos pesqueiros emergiu da interação entre stakeholders com interesses aparentemente divergentes: conservação versus uso*” (Ibid, p. 112, tradução nossa).

O resultado final foi um compromisso que satisfaz a ambas as partes, sendo as restrições à pesca artesanal relacionadas com as artes de pesca e com o acesso às áreas. A quantidade de pescadores que acessam o Parque Nacional de Coiba foi reduzida em 66%, levando os autores a se indagarem sobre a mesma questão suscitada pelo Termo de Compromisso da Estação Ecológica de Tamoios: quem tem direito a pescar na área protegida?

A legitimidade pode estar associada com o ajuste do conceito de população tradicional aos grupos de usuários. Como os direitos históricos não estavam estabelecidos no caso do Parque Nacional de Coiba, seu Conselho escolheu pessoas que mostravam deter a propriedade legal da embarcação e que pescaram ou tiveram a intenção de pescar durante os anos de 2006 e 2007. No caso do Panamá, alguns pescadores (30) foram indenizados como resultado das restrições de pesca e projetos produtivos passaram a ser direcionados às comunidades que acessavam os pesqueiros do Parque.

Além do critério da tradição, outro desafio associado com a execução e a ampliação da participação de pescadores no Termo de Compromisso está relacionado com a segurança jurídica dos títulos conferidos pelos direitos. Existiu resistência à proposta do Termo de Compromisso dentro do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e em outros setores da sociedade.

Em 2013, houve um precedente jurídico de invalidação do Termo de Compromisso concluído entre o ICMBio e quilombolas no Parque Nacional de Aparados da Serra (CARTA ABERTA, 2013). Porém, enquanto o projeto de lei discutido no Congresso Federal propõe uma autorização da pesca e turismo para todos os usuários, a mudança proposta pelo Termo de Compromisso concede direitos de uso exclusivos aos pescadores artesanais, atendendo a uma das suas principais reivindicações.

Como os blocos de ilhas da Estação Ecológica de Tamoios são distribuídos por toda a Baía da Ilha Grande, suas ações afetam tanto com os atores que atuam dentro como

também fora dela. Como ferramenta de planejamento espacial, a Estação Ecológica de Tamoios necessita de articulação em rede com outras AMPs visando à conservação de espécies que migramou tem grandes áreas de vida (GAINES *et al.*, 2010b).

O estudo de Pollnac *et al.* (2010) indica que, para entender melhor as complexidades sociais visando gerir Reservas Marinhas, é necessário analisar as AMPs como parte de sistemas socioecológicos. Como parte do sistema socioecológico da Baía da Ilha Grande, é preciso que haja uma dinâmica integrada de planejamento com os demais atores sociais que extrapole o caráter informativo do Conselho Consultivo da Estação Ecológica.

#### 5.4.2. Oportunidades e desafios para a cogestão adaptativa

A existência de uma arena socioambiental na Baía da Ilha Grande proporcionou avanços nas negociações do Termo de Compromisso. O GPesca contribuiu para a construção de um projeto comum entre os atores do território, incentivando a criação de uma organização multinível (BERKES, 2007) para o sistema socioecológico da Baía da Ilha Grande.

O fortalecimento dessa arena socioambiental, na qual a Estação Ecológica de Tamoios é um ator de destaque, representa uma oportunidade para o Termo de Compromisso gerar um processo de ganho de escala ou *scaling-up*<sup>90</sup> que tenha reflexos na governança dos recursos pesqueiros da Baía da Ilha Grande. As negociações do Termo de Compromisso fortaleceram os vínculos entre os atores para um processo de cogestão adaptativa dos recursos pesqueiros.

O conceito de cogestão adaptativa surge da integração entre a proposta de cogestão com a abordagem de gestão adaptativa (OLSSON *et al.*, 2004). Devido à incerteza característica dos sistemas socioecológicos, a gestão adaptativa dos recursos naturais (HOLLING, 1973; WALTERS, 1986) trata os sistemas de gestão como experimentos e as políticas como hipóteses. Além do turismo, as AMPs também são afetadas por diversas

---

<sup>90</sup> Aqui estamos pegando emprestado um termo utilizado na análise de organizações (um excelente estudo de caso com o uso desse conceito pode ser encontrado em R. M. Freire, 2009).

atividades presentes no ambiente marinho, levando a um quadro de complexidade e incertezas (WILSON, 2002) que estão relacionadas com a necessidade de gerir essas áreas de forma adaptativa (WALTERS, 1986).

Na gestão adaptativa os sucessos e desafios do passado podem informar e aprimorar as práticas atuais, visto que se trata de um processo interativo de contínuo aprimoramento baseado na revisão crítica e no aprendizado (BAN *et al.*, 2012). Fox *et al.* (2012) sugerem que as AMPs sejam consideradas “experimentos políticos”, em que tomadores de decisão possam replicar sucessos, reformar falhas e evitar futuros enganos em desenvolver AMPs mais sustentáveis social e ecologicamente. Segundo McCook *et al.* (2010), baseada na gestão adaptativa, o Parque Marinho da Grande Barreira de Corais modificou seu zoneamento em função do aumento global nas AMPs (4,5% para 33%). A reivindicação das lideranças de pescadores da Baía da Ilha Grande pela eliminação do coral sol, por exemplo, é fruto dos aprendizados gerados pela participação no Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Tamoios.

Segundo Armitage *et al.* (2009), a cogestão adaptativa dedica atenção explícita ao aprendizado (experiencial e experimental) e à colaboração (vertical e horizontal) entre atores. No aprendizado experiencial, o sistema realiza o monitoramento com base em indicadores provenientes da experiência dos usuários (ARMITAGE *et al.*, 2009). O aprendizado experimental é adquirido por experimentos programados, delineados, acompanhados e estatisticamente testados pelos atores envolvidos (WALTERS, 1986).

Para que a gestão adaptativa seja efetiva, são necessários processos mais inclusivos de envolvimento dos grupos de interesse (BROWN, 2003). A atribuição de monitoramento confere à Estação Ecológica poder de interferir em diversos territórios existentes (*e.g.* pesca artesanal e industrial, mergulho, turismo e embarcações envolvidas na cadeia produtiva do petróleo e gás). À medida que os pescadores artesanais passarem a participar da função de monitoramento da Estação Ecológica, ela poderá ser reconhecida, valorizada e seu território legitimado perante a sociedade. O monitoramento participativo é mais efetivo quando os usuários ganham acesso aos processos de tomada de decisão e a ciência ocidental cria parcerias produtivas com as formas locais de conhecimento (FOX *et al.*, 2012).

O monitoramento poderia ser parte de um esforço maior de integração e síntese das informações socioambientais produzidas na Baía da Ilha Grandevizando restringir ou favorecer novas iniciativas de desenvolvimento. Nesse sentido, o monitoramento também poderia estar voltado para a sistematizaçãoda informação produzida sobre os efeitos dos vetores de mudança para o sistema socioecológico.

Nas estratégias de conservação dos recursos pesqueiros da Baía da Ilha Grande adotadas a partir de meados da década de 2000, houve uma prevalência de instrumentos políticos baseados na regulação de comando-e-controle em detrimento de mecanismos de incentivos<sup>91</sup>.

AMPs podem oferecer diversas oportunidades para a pesca, o turismo e a conservação ambiental se forem integradas com outras estratégias de gestão (BAN *et al.*, 2012). A infestação por coral sol na Baía da Ilha Grande (SILVA *et al.*, 2011), por exemplo, pode proporcionar a transformação de recursos em ativos (PECQUEUR, 2005), por meio do comércio da espécie invasora<sup>92</sup>.

O monitoramento participativo da pesca pode possibilitar o *design* de um experimento baseado em regras de uso acordadas e periodicamente revisadas entre ICMBio e os pescadores locais. O monitoramento participativo pode integrar perspectivas entre os usuários dos recursos e cientistas, gerando necessidade de dados, aumentando a capacidade de manejo e construindo entendimentos coletivos (DANIELSEN *et al.*, 2009). Com isso, a capacidade de gestão de AMPs pode ser aprimorada pelo aumento de legitimidade nos resultados do monitoramento aos olhos dos indivíduos afetados, pela informação para gestão adaptativa e pelo fortalecimento de atividades voltadas à conservação comunitária.

O conceito de cogestão de recursos naturais (BERKES, 2009; PINKERTON, 2003) tem como característica básica o compartilhamento de poder e responsabilidade entre os usuários do recurso e o Estado, além de outros grupos de interesse (ARMITAGE, BERKES, DOUBLEDAY, 2007). Após a criação do ICMBio, aumentaram as iniciativas de abordagens colaborativas na gestão pesqueira, em especial com a ampliação das Unidades de Conservação de Uso Sustentável (SEIXAS e KALIKOSKI, 2009). Apesar da lógica *top*

---

<sup>91</sup> Diferenças nas lógicas desses instrumentos políticos podem ser encontradas em Young (2002).

<sup>92</sup> Existe uma iniciativa, apoiada pela Estação Ecológica de Tamoios, denominada 'Projeto Coral Sol' (<http://www.ilhagrande.org/Projeto-Coral-Sol>), cujo objetivo é transformar a espécie invasora em artesanato.

*down* presente desde a criação da Estação Ecológica de Tamoios, o atual chefe da unidade acompanhou a criação das AEPs na APA Costa dos Corais e é entusiasta dessa proposta. Sua manifestação favorável à elaboração do Termo de Compromisso foi pré-requisito necessário para desencadear seu processo de elaboração.

Em termos de cogestão dos recursos naturais, os Termos de Compromisso trouxeram uma importante inovação para o arranjo institucional brasileiro de áreas protegidas (LINDOSO e PARENTE, 2014). Esse instrumento passou a permitir que sejam estabelecidos, dentro de qualquer categoria de unidade de conservação, sistemas de gestão de base legal que devolvam autoridade para os usuários. Questões e problemas no desenvolvimento, porém, ficaram arraigadas na formulação de políticas, gerando riscos para os processos de conservação comunitária (ADAM e HULME, 2001).

Um risco está justamente associado com a forma instrumental como a conservação comunitária é vista: a participação é um processo e pode não ser efetivo iniciar com resultados de conservação pré-selecionados. Assim, entre os desafios para iniciar um processo de cogestão adaptativa na Estação Ecológica de Tamoios podemos destacar: 1) redução das suas contradições internas, 2) criação e fortalecimento das relações de confiança e 3) integração às dinâmicas territoriais de desenvolvimento.

Apesar dos esforços da Estação Ecológica de Tamoios junto à Justiça para remoção das construções nas suas ilhas, em muitas delas existem construções de luxo com heliportos, o que representa uma contradição para os pescadores autuados. Outra percepção dos atores locais é que, por ser financiada pelas usinas nucleares, a Estação Ecológica de Tamoios não representa uma terceira parte legítima para realizar o monitoramento ambiental da Baía da Ilha Grande. A associação negativada Estação Ecológica com as Usinas Nucleares está relacionada com o passivo ao sistema socioecológico que elas criaram com a urbanização de Mambucaba.

Sendo a UC com maior poder de influência sobre as políticas de desenvolvimento em curso, a Estação Ecológica de Tamoios tem a atribuição de criar condicionantes nas anuências que emitem durante o processo de licenciamento. Dados de vinte e cinco anos de monitoramento ambiental, disponibilizados recentemente para

Estação Ecológica de Tamoios, geraram uma manifestação do ICMBio por meio de condicionantes para o licenciamento de todo o Complexo Nuclear.

Para romper a associação com as usinas nucleares e reduzir suas contradições, a Estação Ecológica de Tamoios precisa ocupar seu lugar de destaque no território e adotar um modelo de monitoramento participativo e vinculado a mecanismos de resposta aos problemas identificados. Programas de gestão compartilhada bem-sucedidos se inserem em contextos mais amplos de questões sobre meio ambiente e desenvolvimento (BERKES, 2007; SEIXAS e DAVY, 2008; WILSON, *et al.*, 2006). Segundo Berkes *et al.* (2001), a pesca deve ser gerida em um contexto amplo de áreas costeiras e dos muitos fatores que afetam os ambientes aquáticos. Atuando de forma isolada, uma simples AMP demandará excessivos custos sociais para atingir seus objetivos de conservação.

A restrição ao arrasto de portas a Baía de Sepetiba gerou aumento na quantidade de embarcações na Baía da Ilha Grande. Atualmente, a restrição ao arrasto de portas na APA Marinha do Litoral Norte de São Paulo também tem contribuído para a migração desta frota para a Baía da Ilha Grande. Assim, o caráter “fugitivo” (OAKERSON, 1992) do recurso pesqueiro faz com que seja necessário planejar redes de AMPs como parte de uma estratégia territorial de desenvolvimento. Dessa forma, há desafios associados com a vinculação do processo de cogestão adaptativa na Estação Ecológica de Tamoios com o desenvolvimento do território da Baía da Ilha Grande.

## **5.5. Considerações Finais**

Pesquisas sobre recursos de uso comum e áreas protegidas tem o potencial de complementar as análises sobre dinâmicas territoriais de desenvolvimento. Apesar do potencial das AMPs em contribuir para o aumento na biomassa de peixes, há poucas pesquisas sobre seu impacto social e a sua relação com o desenvolvimento. Neste capítulo foi apresentada uma revisão de casos nacionais e internacionais, em que as AMPs são utilizadas como instrumento de gestão pesqueira.

As perspectivas analíticas do desenvolvimento territorial e da cogestão adaptativa foram conjugadas complementarmente. A explicitação das dinâmicas territoriais

de desenvolvimento na mudança dos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios indicou perspectivas para políticas que ofereçam alternativas econômicas aos pescadores artesanais. Nesse sentido, apesar do potencial contido no caso analisado, há um amplo caminho a ser percorrido para que seja iniciado um processo de cogestão adaptativa integrado ao desenvolvimento do território.

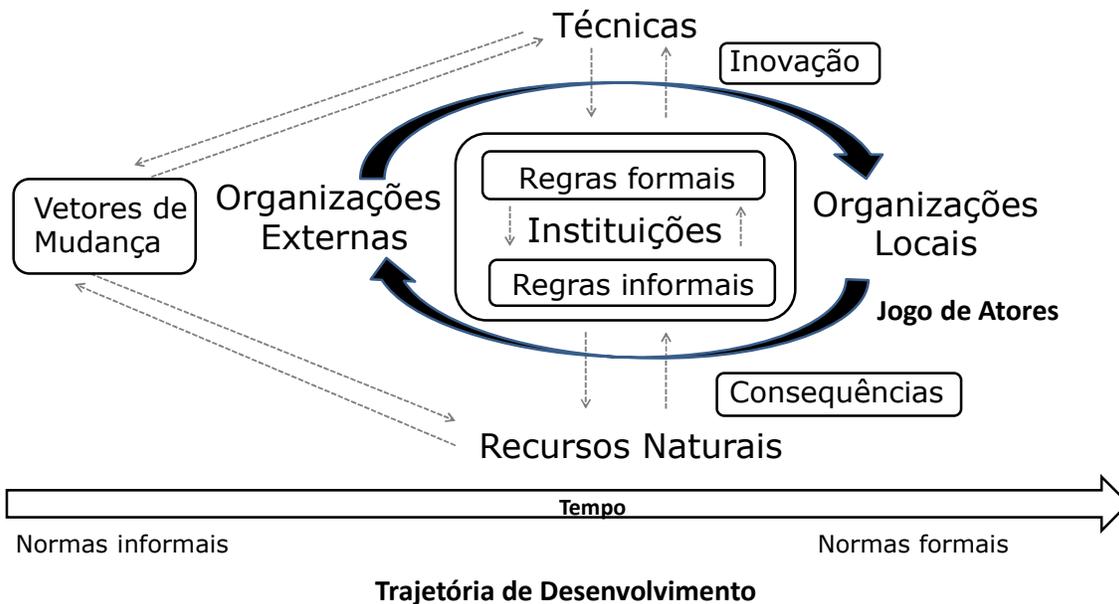
## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi investigar as implicações das políticas de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento na pesca artesanal em uma Área Marinha Protegida (AMP). No primeiro capítulo foi apresentado um arcabouço conceitual desenvolvido para o estudo da mudança institucional na trajetória de desenvolvimento que conjuga duas abordagens metodológicas do desenvolvimento territorial (trajetória de desenvolvimento e jogo de atores) e o *Institutional Analysis and Development* (IAD; OSTROM, 2005).

Este arcabouço conceitual foi se construindo em função das variáveis que considerei relevantes para responder às minhas perguntas de pesquisa e, no decorrer da pesquisa, passou a orientar a escolha das categorias a serem identificadas em campo. Este processo interativo entre a prática de campo e a elaboração do arcabouço foi decorrente do rigor metodológico no uso da teoria fundamentada na prática (*Grounded Theory*).

Ao iniciar a pesquisa sobre mudança institucional e desenvolvimento territorial esperava encontrar escolas teóricas marcadamente distintas. No entanto, a revisão da literatura recente sobre o tema indica que autores do desenvolvimento territorial têm incorporado conceitos inicialmente tratados em análises institucionais dos recursos de uso comum. Abramovay (2010) estimula a análise institucional e o conceito de sistemas socioecológicos nas pesquisas sobre o território. Berdengué *et al.* (2012) adotam a mudança institucional como teoria para analisar as dinâmicas territoriais de desenvolvimento.

Vieira (2005) considera que a escola dos recursos de uso comum tem contribuído para o avanço teórico no campo do codesenvolvimento. No entanto, existem poucas iniciativas (*e.g.* SEIXAS, KALIKOSKI, VIEIRA, 2010) voltadas para construção de um arcabouço integrativo entre as escolas do desenvolvimento territorial e dos recursos de uso comum. A hibridização de duas perspectivas analíticas (trajetória de desenvolvimento e mudança institucional) conduziu a proposta de arcabouço conceitual apresentado no Capítulo I (**Figura 10**). O uso das variáveis do arcabouço conceitual oferece dois níveis de complementaridades nas abordagens teóricas: entre a mudança institucional e a trajetória de desenvolvimento e entre o jogo de atores e as arenas.



**Trajectoria de Desenvolvimento**  
**Figura 10 – Arcabouço conceitual elaborado para análise integrada da mudança institucional e da trajetória de desenvolvimento de territórios.**

Complementaridades entre a mudança institucional e a trajetória de desenvolvimento

A primeira pergunta desta tese foi relacionada com a maneira como as instituições de gestão da pesca artesanal costeira responderam às políticas de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento implementadas nos últimos cinquenta anos. Esta questão foi abordada nos Capítulos II e III, cujos focos se voltaram para a escala da Baía da Ilha Grande e a comunitária respectivamente. A hipótese de que as políticas nacionais e estaduais contribuíram para reduzir a capacidade dos atores locais de responder às mudanças no sistema socioecológico explica grande parte dos resultados obtidos por meio da análise integrada da mudança institucional e da trajetória de desenvolvimento.

A mudança institucional pode representar uma resposta à crítica de Abramovay (2010) sobre os estudos de desenvolvimento territorial que se atém a presença ou ausência de elementos favoráveis à dinâmica de desenvolvimento de certas regiões. A mudança institucional se apresentou como uma teoria explicativa adequada à análise da trajetória de desenvolvimento. A abordagem da trajetória de desenvolvimento focaliza nas atividades produtivas de uma região, diferindo da mudança institucional que aborda as mudanças nas regras-em-uso em uma situação de ação.

Enquanto a análise institucional volta seu foco às alterações específicas nos tipos de regras, ela somente tangencia o efeito dessas mudanças para os demais atores sociais que compartilham o território. Por outro lado, a abordagem da trajetória de desenvolvimento pode indicar que atividades competem e/ou cooperam sob condições específicas. Assim, uma análise integrada da trajetória de desenvolvimento e da mudança institucional permite delinear políticas públicas que contemplem a especificidade da situação da ação analisada na sua interação com as demais atividades praticadas pelos atores sociais que compartilham o território.

No caso da pesca artesanal da Baía da Ilha Grande, as regras-em-uso de gestão dos recursos pesqueiros foram analisadas no contexto das restrições impostas por áreas protegidas e de atividades presentes no ambiente marinho e costeiro, como o turismo e a indústria. Com isso, há também um grau de complementaridade relacionado com os níveis da escala em que as teorias estão ajustadas. Apesar de ambas as teorias preconizarem uma análise multiescalar, a mudança institucional prioriza a escala local, onde estão presentes as normas informais, enquanto a trajetória de desenvolvimento tem seu foco voltado às respostas e consequências das inovações técnicas para o contexto regional.

#### Complementaridades das abordagens do jogo de atores e da análise institucional

A segunda pergunta desta tese tem relação com as mudanças no arranjo institucional da reserva marinha com potencial de promover o aumento na robustez institucional da pesca artesanal costeira e contribuir com as dinâmicas territoriais de desenvolvimento em curso no sistema socioecológico. A hipótese de que são necessárias mudanças nos arranjos institucionais para atualizar o território da reserva marinha foram endereçadas aos Capítulos IV e V. Por intermédio do uso dos princípios para instituições robustas e da análise do jogo de atores, foram sugeridas mudanças específicas nos arranjos institucionais na Estação Ecológica de Tamoios.

O jogo de atores discutiu as relações de dominação, conflito e cooperação, bem como as representações sociais em torno de um objeto de interesse coletivo. Essa abordagem complementa o arcabouço IAD, explicitando e colocando peso nas variáveis relativas à assimetria de poder entre os participantes de uma arena. A análise institucional

proposta pelo IAD reconhece regras de posição e de escolha coletiva que indicam a hierarquia entre os atores no processo decisório. No entanto, as explicações derivadas desse modelo estão normalmente associadas com a compreensão de fatores relacionados com a obediência das regras (*e.g.*, POLLNAC *et al.*, 2010; POTEETE, JANSSEN, OSTROM, 2010).

A análise do jogo de atores oferece ao arcabouço IAD explicações complementares relativas às relações de poder e aos mecanismos de dominação existentes nas arenas. Em virtude da marginalidade com que a pesca artesanal foi historicamente tratada pelas políticas públicas no Brasil, a ênfase na variável da assimetria de poder entre os usuários resguarda o pesquisador de realizar análises teoricamente ingênuas sobre o tema.

Esta tese também trouxe contribuições práticas para a gestão da pesca no território da Baía da Ilha Grande. Nos Capítulos II e III foram analisadas as implicações das políticas pesqueiras e de conservação da biodiversidade para a pesca artesanal no nível da Baía da Ilha Grande e comunitário, respectivamente. A identificação de períodos na trajetória da pesca e das políticas evidenciou um desajuste de escala durante a ditadura militar, quando as mudanças geradas no ambiente não surtiram respostas nas instituições de regulação dos recursos pesqueiros.

Apesar das consequências das políticas de conservação da biodiversidade e desenvolvimento terem sido distintas para Angra dos Reis e Paraty, as modificações ambientais e o aumento no esforço de pesca conduziram o sistema pesqueiro a uma situação de escassez comum a ambos os municípios a partir da década de 1980. Sugerimos que, como consequência dessa crise, tenha havido uma mudança de domínio (HOLLING, 2001) no sistema socioecológico, que passou a abrigar espécies pertencentes a níveis tróficos inferiores aos existentes nas décadas anteriores.

A criação de Áreas de Exclusão de Pesca (AEP) na Baía da Ilha Grande a partir da década de 1980 intensificou a pesca por usuários externos em Tarituba e Mambucaba, gerando iniciativas dos pescadores locais em criar áreas para exclusão do arrasto de portas nas comunidades. Com a redução na produção pesqueira, o sucesso da pescaria passou a

depende essencialmente do conhecimento sobre os pesqueiros existentes e da comunicação sobre a localização do pescado, definido por tentativa e erro. A Estação Ecológica de Tamoios foi implementada nessas comunidades em um momento histórico de elevada dependência dos pesqueiros. Com isso, os pescadores passaram a mobilizar o conhecimento acumulado sobre os efeitos das AEPs no processo reivindicatório por mudanças nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios.

No Capítulo IV os princípios para análise de instituições robustas foram comparados com a situação do sistema socioecológico a partir de meados da década de 2000, quando se iniciou a implementação das unidades de conservação e os pescadores fizeram reivindicações por mudanças institucionais. Ao mesmo tempo em que nenhum dos princípios foi contemplado pela Estação Ecológica de Tamoios, as reivindicações dos pescadores coincidem ou estão muito relacionadas com os princípios analisados.

Conforme foi apresentado no Capítulo V, o território da Baía da Ilha Grande se encontra em um momento de ajuste das políticas às características do sistema socioecológico. A seguir, serão sistematizadas as principais recomendações para o nível da Baía da Ilha Grande (Capítulo II e V), das comunidades pesquisadas (Capítulo III) e da Estação Ecológica de Tamoios (Capítulo IV e V).

#### 1) Superando a armadilha da pobreza na pesca artesanal

As restrições ambientais na Baía da Ilha Grande ocorrem em um contexto de níveis altíssimos de desigualdade sociais sendo necessárias políticas estruturantes de manutenção do caiçara no seu território, reforma urbana e integração com o turismo. O processo de desapropriação do caiçara, ocorrido principalmente durante as décadas de 1960 e 1970, vem sendo mantido por distintos mecanismos de exclusão. Assim, é necessário atuar nas *causas* do êxodo dos caiçaras para bairros periféricos do centro, como as restrições produtivas impostas por Unidades de Conservação, especulação imobiliária, falta de escolas, saúde, energia elétrica e preço justo ao pescado.

No centro das cidades são necessárias reformas urbanas, como a introdução do saneamento básico e o tratamento adequado dos resíduos sólidos, em especial nos bairros periféricos mais populosos. A partir de meados da década de 1990, quando turismo passou

a ser a principal atividade econômica das comunidades analisadas, o pescador artesanal começou a conciliar a pesca com outras atividades e, com exceções das safras, o mercado local passou a absorver toda a produção.

Sugerimos, destemido, que as relações entre a pesca e o turismo sejam melhor compreendidas visando criar políticas que permitam inserir a pesca artesanal em sistemas produtivos localizados.

## 2) Fortalecer instituições existentes e criar novas

A atuação do IBAMA na fiscalização desencadeou reações positivas do setor pesqueiro associadas com o aumento nos estoques de sardinha e camarão. No entanto, o cumprimento das regras evidenciou a necessidade de uma série de ajustes na legislação ambiental e pesqueira, que passou a ocorrer no âmbito de um Grupo de Trabalho restrito a funcionários públicos.

Esse processo foi interrompido devido à troca de funcionários dos órgãos públicos, evidenciando o baixo nível de comunicação entre as esferas (Federal, Estadual e Municipal) e a centralidade dos processos de gestão dos recursos pesqueiros. Foi mostrado que há uma grande proximidade entre as reivindicações dos pescadores artesanais para mudança no sistema de gestão da pesca com os princípios para instituições robustas. Por outro lado, esses mesmos princípios contrastam com o arranjo institucional existente para lidar com a pesca artesanal nas comunidades analisadas.

Assim, é preciso fortalecer a participação da sociedade civil na criação de novos arranjos institucionais para a pesca na Baía da Ilha Grande. Apesar da constituição de uma arena socioambiental a partir de meados da década de 2000, o debate sobre as regras de pesca é restrito aos técnicos e a participação da sociedade civil ocorre nos níveis consultivo e informativo. A organização dos *stakeholders* no nível do território da Baía da Ilha Grande pode gerar perspectivas para a criação de novos arranjos institucionais tendo por base estratégias territoriais de desenvolvimento.

### 3) Monitoramento participativo da pesca

O caso do Termo de Compromisso da Estação Ecológica de Tamoios representou uma abertura para negociação de demandas entre Estado e sociedade civil e o monitoramento de variáveis ecológicas e socioeconômicas para adaptação e renovação. Esse instrumento também possibilita a ação coletiva entre os pescadores artesanais e a Unidade de Conservação em face de ameaças à existência de ambos: o avanço da pesca industrial e a instalação dos megaempreendimentos, principalmente do setor energético.

O monitoramento participativo da pesca poderia estar associado com a função de integrar e sistematizar o conhecimento produzido sobre os efeitos dos vetores de mudança para o sistema socioecológico visando restringir ou favorecer novas iniciativas de desenvolvimento. Os desafios de criar um monitoramento participativo com essas características na Estação Ecológica de Tamoios estão associados com suas contradições internas, à criação e ao fortalecimento das relações de confiança com os pescadores artesanais e sua integração às dinâmicas territoriais de desenvolvimento.

A pesca artesanal necessita, no contexto atual de globalização, de mudanças paradigmáticas nas políticas públicas para que seja entendida como um sistema integrado. AMPs precisam avançar para além do binômio “gestão pesqueira e conservação” para incluir o desenvolvimento de comunidades costeiras. A previsão de expansão de 1,5% para 10% da cobertura de AMPs no Brasil até 2020 (CBD, 2010), aumenta a relevância de análises que preconizam uma estreita relação entre a gestão dos recursos naturais e o desenvolvimento. Esperamos que os subsídios fornecidos por esta pesquisa contribuam para a inserção da gestão pesqueira e das AMPs em dinâmicas territoriais de desenvolvimento, em especial na Baía da Ilha Grande.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDALLAH, P.R. *Atividade pesqueira no Brasil: política e evolução*. Piracicaba: Tese de Doutorado. Programa de Doutorado em Agronomia, USP, 1998.
- ABDALLAH, P.R.; BACHA, C.J.C. Evolução da atividade pesqueira no Brasil: 1960–1994. *Teoria e Evidência Econômica*. Passo Fundo. v. 7, n. 13, p. 9–24, 1999.
- ABDALLAH, P.R.; SUMAILA, U.R. An historical account of Brazilian public policy on fisheries subsidies. *Marine Policy*, Cardiff, v.31, p. 444-450, 2007.
- ABRAMOVAY, R. Por uma teoria dos estudos territoriais. In: VIEIRA, P.F.; CAZELLA, A.; CERDAN, C.; CARRIÈRE, J-P. (Eds.). *Desenvolvimento Territorial Sustentável no Brasil: subsídios para uma política de fomento*. Florianópolis: APED, 2010.p. 27-47.
- ABREU, V.C. *Urbanização, apropriação do espaço, conflitos e turismo: Um Estudo de Caso de Angra dos Reis*. Niterói: Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFF, 2005.
- ABREU, I. Ministério da Pesca e Prefeitura de Angra assinam convênios na área de Aquicultura. *Angra News*, Angra dos Reis, nov. 2011. Disponível em:<<http://angranews.com.br/2011/11/18/politica/ministerio-da-pesca-e-prefeitura-de-angra-assinam-convenios-na-area-de-aquicultura-2/>> Acesso em 10 dez. 2011.
- ABURTO-OROPEZA, O.; ERISMAN, B.; GALLAND, G.R.; MASCARENÃS-OSORIO, I.; SALA, E.; EZCURRA, E. Large Recovery of Fish Biomass in a No-Take Marine Reserve. *Plos one*, England, v. 6, n. 8, p. 1-7, 2011.
- ADAMS, W.M.; HULME, D. Conservation and community: Changing narratives, policies and practices in African conservation. In: HULME, D.; MURPHREE, M. (Eds.). *African wildlife and livelihood: The promise and performance of community conservation*. Oxford: James Currey, 2001. p. 9 – 23.
- ADAMS, W.M.; AVELING, R.; BROCKINGTON, D.; DICKSON, B.; ELLIOTT, J.; HUTTON, J.; ROE, D.; VIRA, B.; WOLMER, W. Biodiversity Conservation and the Eradication of Poverty. *Science*. Washington. v. 306, p. 1146 –1149, 2004.
- AGRAWAL, A. Common resources and institutional sustainability. In: OSTROM, E.; DIETZ, T.; DOLSAK, N.; STERN, P.; STONICH, S.; WEBER, E.U.(Eds.). *The Drama of the Commons*. Washington: Natl. Acad. Press, 2002. p. 41–85.
- AGRAWAL, A. Forests, Governance, and Sustainability: Common Property Theory and its Contributions. *International Journal of the Commons*, Utrecht, v. 1, n. 1, p. 111–136, 2007.
- ALMEIDA, M. C. A. *Concepções de natureza e conflitos pelo uso do solo em Parati-RJ*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Univ. Fed. Rural do RJ, 1997.
- ALMUDI, T.; KALIKOSKI, D. Homem e “natureza” em um parque nacional do sul do Brasil: meios de vida e conflitos nos arredores da Lagoa do Peixe. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, v. 20, p. 1–24, 2009.
- ANDERIES, J. M.; WALKER, B. H.; KINZIG, A. P. Fifteen Weddings and a Funeral: Case Studies and Resilience based Management. *Ecology and Society*, Estocolmo, v. 1, n. 21, p. 1–12, 2006.

- ANDION, C. *Atuação das ONGs nas dinâmicas de desenvolvimento territorial sustentável no meio rural de Santa Catarina: Os casos da APACO, do Centro Vianei de Educação Popular e da AGRECO*. Florianópolis: Tese de Doutorado. Programa Interdisciplinar em Ciências Humanas, UFSC, 2007.
- ANDION, C.; SERVA, M.; LÉVESQUE, B. O debate sobre a economia plural e sua contribuição para o estudo das dinâmicas de desenvolvimento territorial sustentável. *Eisforia*, Florianópolis, v.4, n. Especial, 2006.
- ANDREATA, J.V.; MEURER, B.C.; BAPTISTA, M.G.S.; MANZANO, F.V.; TEIXEIRA, D.E.; LONGO, M.M.; FRERET, N.V. Composição das dinâmicas de peixes da Baía da Ribeira, Angra do Reis, Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* Curitiba, v. 19, n. 4, p. 1139–1146, 2002.
- ANGRA DOS REIS. Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca de Angra dos Reis Departamento de Estatística Pesqueira. *Site da Prefeitura Municipal*. 2012. Disponível em: <[http://www.angra.rj.gov.br/asp/spe/spe\\_estatistica\\_pesqueira.asp](http://www.angra.rj.gov.br/asp/spe/spe_estatistica_pesqueira.asp). Acessado em 10/11/12>. Acesso em: 20 out. 2013.
- ARAOS, F.L.; De FREITAS, R.R. Populações Tradicionais e Conservação da Biodiversidade: Uma aproximação à experiência brasileira. In: Congresso Chileno de Antropologia, 7, 2010, San Pedro de Atacama. *Anais eletrônicos*: San Pedro de Atacama: Universidad Católica del Norte, 2010.
- ARAOS, F.L.; FERREIRA, L. C. A construção de uma arena ambiental para a conservação da biodiversidade marinha no Chile. *Ambiente e Sociedade*. São Paulo, v. 16, n. 3, p. 119–138, 2013.
- ARMITAGE, D.R.; BERKES, F.; DOUBLEDAY, N. Introduction: Moving beyond co-management. In: ARMITAGE, D.R.; BERKES, F.; DOUBLEDAY, N. (Eds.) *Adaptive co-management: collaboration, learning, and multi-level governance*. Vancouver: UCB Press, 2007. P. 1–15.
- ARMITAGE, D.R.; PLUMMER, R.; BERKES, F.; ARTHUR, R.I.; CHARLES, A.T.; DAVIDSON-HUNT, I.J.; DIDUCK, A.P.; DOUBLEDAY, N.C.; JOHNSON, D.S.; MARSCHKE, M.; MCCONNEY, P.; PINKERTON, E.W.; WOLLENBERG, E.K. Adaptive co-management for social–ecological complexity. *Front Ecol. Environ.* Washington, v. 7, n. 2, p. 95–102, 2009.
- AZEVEDO, N.T. *Política nacional para o setor pesqueiro no Brasil*. Curitiba: Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, UFPR, 2012.
- AZEVEDO, V.G. *Sustentabilidade da pesca direcionada ao camarão-sete-barbas, Xiphopenaeus kroyeri (Heller, 1862), no Litoral Norte do Estado de São Paulo*. São Paulo: Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação do Instituto Oceanográfico, USP, 2013.
- BAHIA, N.C.F. *Efeitos das mudanças socioecológicas sobre a pesca artesanal e a captura incidental de tartarugas marinhas no bairro São Francisco, São Sebastião (SP)*. Campinas: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ecologia, UNICAMP, 2012.
- BALAND, J.-M.; PLATTEAU, J.-F. *Halting degradation of natural resources*. Roma: FAO, 1996. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/x5316e/x5316e00.htm>>. Acesso em: 18 dez. 2013.

- BAN, N.C.; CINER, J.E.; ADAMS, V.M.; MILLS, M.; LMANY, G.R.; BAN, S.S.; MCCOOK, L.J.; WHITE, A. Recasting shortfalls of marine protected areas as opportunities through adaptive management. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* Edimburgo, v. 22, n. 2, p. 262–271, 2012.
- BARBOSA, M.J.S. *A questão fundiária e a segregação sócio-espacial em Angra dos Reis*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, UFRJ, 1998.
- BEGOSSI, A.; LOPES, P.F.; OLIVEIRA, L.E.C.; NAKANO, H. *Síntese baseada no Relatório do Diagnóstico Socioambiental das Comunidades de Pescadores Artesanais da Baía da Ilha Grande (RJ)*. Rio de Janeiro: Instituto BioAtlântica (Ibio), 2009.
- BEGOSSI, A.; SALIVONCHYK, S.V.; HANAZAKI, N.; MARTINS, I.M.; BUELONI, F. Fishers (Paraty, RJ) and fish manipulation time: a variable associated to the choice for consumption and sale. *Brazilian Journal of Biology*. São Carlos. v. 72, n. 4, p. 973–975, 2012a.
- BEGOSSI, A.; SALYVONCHYK, S.; NORA, V.; LOPES, P.F.; SILVANO, R.A.M. The paraty artisanal fishery (southeastern Brazilian coast): ethnoecology and management of a social-ecological system (SES). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. London. v. 8, n. 22, 2012b.
- BENCHIMOL, M.F. *Gestão de Unidades de Conservação Marinhas: um estudo de caso da Área de Proteção Ambiental da Baía de Paraty – RJ*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFRJ, 2007.
- BERDEGUÉ, J.; BEBBINGTON, A.; ESCOBAL, J.; FAVARETO, A.; FERNÁNDEZ, I.; OSPINA, P. MUNK RAVNBORG, H.; AGUIRRE, F.; CHIRIBOGA, M.; GÓMEZ, I.; GÓMEZ, L; MODREGO, F.; PAULSON, S.; RAMÍREZ, E.; SCHEJTMAN, A.; TRIVELLI, C. *Territorios en Movimiento. Dinámicas Territoriales Rurales ver América Latina*. Santiago: RIMISP. Programa Dinámicas Territoriales Rurales, Documento de Trabajo, n. 110, 2012.
- BERKES, F. Social Systems, Ecological Systems and Property Rights. In: HANNA, S.; FOLKE, C.; MÄLER, K.G.; JANSSON, Å. (Orgs.). *Rights to Nature: Ecological, Economic, Cultural, and Political Principles of Institutions for the Environment*. Washington: Island Press, 1996. p. 87–110.
- BERKES, F. Cross-scale institutional linkages: perspectives from the bottom up. In: OSTROM, E.; DIETZ, T.; DOLSAK, N.; STERN, P.C.; STONICH, S.; WEBER, E.U. (Eds.). *The drama of the commons*. Washington: Nat. Acad. Press, 2002. p. 293–321.
- BERKES, F. Community-based conservation in a globalized world. *PNAS*. Washington. v. 104, n. 39, p. 15188–15193, 2007.
- BERKES, F. Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management*. Berkeley. v. 90, p. 1692–1702, 2009.
- BERKES, F.; FOLKE, C. Linking social and ecological systems for Resilience and Sustainability. In: BERKES, F.; FOLKE, C. (Orgs.). *Linking social and ecological systems*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 1–25.

- BERKES, F.; MAHON, R.; MCCONNEY, P.; POLLNAC, R.; POMEROY, R. *Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods*. Ottawa: IDRC, 2001.
- BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- BIERMANN, F.; PATTERBERG, P.; VAN ASSELT, H.; ZELLI, F. The Fragmentation of Global Governance Architectures: A Framework for Analysis. *Global Environmental Politics*. Durham. v. 9, n. 4, p. 14–40, 2009.
- BORGES, J.C.L. A pesca em Santa Catarina/Brasil: regime jurídico e estrutura administrativa entre 1912 à 1989. In: Encontro de Economia Catarinense, 2, 2008, Chapecó. Anais eletrônicos... Chapecó: Universidade Comunitária Regional de Chapecó (UNOCHAPECÓ). Disponível em: <[http://www.apec.unesc.net/II%20EEC/sesoes\\_tematicas/Rural/Artigo3.pdf](http://www.apec.unesc.net/II%20EEC/sesoes_tematicas/Rural/Artigo3.pdf)> Acesso em: 20 jan 2014.
- BOSI, E. *Memória e Sociedade: lembrança de velhos*. 9. Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- BRASIL. Constituição (1988). República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- BRASIL. Instrução Normativa do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade nº 26 de 4 de julho de 2012. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 jul 2012. Seção 1, p. 84.
- BROMLEY, D.W. *Economic Interests and Institutions: the conceptual foundations of public policy*. New York: Basil Blackwell, 1989.
- BROMLEY, D.W. *Making the commons Work: Theory, Practice and Police*. San Francisco: Institute for Contemporary Studies Press, 1992. p. 41–59.
- BROWN, K. Integrating conservation and development: a case of institutional misfit. *Front Ecol Environ*. Washington. v. 1, n. 9, p. 479–487, 2003.
- BUANES, A.; JENTOFT, S.; KARLSEN, G.R.; MAURSTAD, A.; SØRENG, S. In whose interest? An exploratory analysis of stakeholders in Norwegian coastal zone planning. *Ocean & Coastal Management*. Augustinusga. v. 47, p. 207–223, 2004.
- CAPELLESSO, A.J.; CAZELLA, A.A. Pesca artesanal entre crise econômica e problemas socioambientais : estudo de caso nos Municípios de Garopaba e Imbituba (SC). *Ambiente e Sociedade*. Campinas. v. 14, p. 15–33, 2011.
- CAMPOS, M.L. *Cultura democrática e processos participativos em Angra dos Reis (1989-2000)*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia, UFRJ, 2005.
- CARRIÈRE, J.-P.; CAZELLA, A.A. Abordagem Introdutória ao conceito de Desenvolvimento Territorial. *Eisforia*. Florianópolis. v. 4, n. especial, 2006.
- CARTA ABERTA. Comunidade dos remanescentes do Quilombo São Roque e oracismo ambiental do ICMBIO. *MNU*, 2013. Disponível em: <[http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/blog/pdfs/caso\\_sao\\_roque\\_racismo\\_ambiental\\_icmbio.pdf](http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/blog/pdfs/caso_sao_roque_racismo_ambiental_icmbio.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2013.

- CARVALHO, A.V. *Entre ilhas e correntes: A criação do ambiente em Angra dos Reis e Paraty, Brasil*. Campinas: Tese de Doutorado. Centro de Filosofia e Ciências Humanas, UNICAMP, 2009.
- CASH, D.W.; ADGER, W.N.; BERKES, F.; GARDEN, P.; LEBEL, L.; OLSSON, P.; PRITCHARD, L.; YOUNG, O. Scale and Cross-Scale Dynamics: Governance and Information in a Multilevel World. *Ecology and Society*. Estocolmo. v. 11, n. 2, 2006.
- CASTELLO, J.P. O futuro da pesca e das dinâmicas marinhas no Brasil: a pesca costeira. *Ciência & Cultura*. Campinas. v. 62, n. 3, 2010.
- CASTRO, F.; SIQUEIRA, A.D.; BRONDÍZIO, E.S.; FERREIRA, L.C. Use and misuse of the concepts of tradition and property rights in the conservation of natural resources in the Atlantic Forest (Brazil). *Ambiente e Sociedade*. São Paulo. v. 9, n. 1, 2006.
- CBD. Target 11, Aichi Biodiversity Targets. Convention on Biological Diversity, 2010. Disponível em: <<http://www.cbd.int/sp/targets/>>. Acesso em: 09 fev. 2012.
- CEPSUL. Parecer nº 008 para compor análise pericial. *Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul*. Itajaí: IBAMA, 2011.
- CERDAN, C.; VIEIRA, P. F.; POLICARPO, M.; VIVACQUA, M.; CAPELLESSO, A.; RODRIGUES, H. C.; MARTINEL, B.; CORDEIRO, E.; LESAGE, A.; MEYNARD, F.; PEDROSA, A.; ADRIANO, J.; LEONEL, M.; FERREIRA, M. *Desenvolvimento territorial sustentável na zona costeira do Estado de Santa Catarina Brasil*. Santiago:RIMISP. Programa Dinámicas Territoriales Rurales, Documento de Trabajo, n. 87, 2011.
- CERGOLE, M.C.; DIAS-NETO, J. Plano de gestão para o uso sustentável da sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) no Brasil. Brasília: IBAMA. 2011. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/40?download=4102:plano-de-gesto-dos-camares-marinhos-do-brasil>>. Acesso em: 07 fev 2013.
- CHUENPAGDEE, R.; JENTOFT, S. Step zero for fisheries co-management: What precedes implementation. *Marine Policy*. Cardiff. v. 31, p. 657 – 668, 2007.
- CINNER, J.E. Social-ecological traps in reef fisheries. *Global Environmental Change*. Exeter. v. 21, Editorial, 2011.
- COLBY, M.E. Environmental Management in Development: The Evolution of Paradigms. *World Bank Discussion Papers*. Washington. 1990.
- COLIN, P. L.; SADOVY, Y.; DOMEIER, M. L. *Manual for the study and conservation of reef fish spawning aggregations*. Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations. Special publications, v. 1, p. 1–98, 2003.
- CORDELL, J.; MCKEAN, M.A. Sea tenure in Bahia, Brazil. In: BROMLEY, D.W. (Ed.). *Making the common work: Theory, practice and policy*. San Francisco: ICS Press, 1992. p. 183–206.
- COSTA, H. *Uma avaliação da qualidade das águas costeiras do Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: FEMAR, 1998.
- COSTA, P.C.P. *Interações socioecológicas na pesca à luz da etnoecologia abrangente: a Praia de Itaipú, Niterói/Rio de Janeiro*. Campinas: Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade, UNICAMP, 2011.
- COSTELLO, C.; KAFFINE, D.T. Marine protected areas in spatial property-rights fisheries. *Aust. J. Agric. Resour. Econ.* Palmerston North. v. 54, p. 321–341, 2010.

- COSTELLO, C.; RASSWEILER, A.; SIEGEL, D.; DE LEO, G.; MICHELI, F.; ROSENBERG, A. The value of spatial information in MPA network design. *PNAS*. Washington. v. 107, n. 43, p. 18294–18299, 2010.
- COTRIM, C.R.M. *Villa de Paraty*. Rio de Janeiro: Editora Capivara, 2012.
- COURLET, C. Os Sistemas Produtivos Localizados: da definição ao modelo. *Eisforia*. Florianópolis. v.4, n. especial, p. 49–79, 2006.
- COX, M.; ARNOLD, G.; TOMÁS, S.V. A Review of Design Principles for Community-based Natural Resource Management. *Ecology and Society*. Estocolmo. v. 15, n. 4, 2010.
- CRAWFORD, E.S.; OSTROM, E. A Grammar of Institutions. *The American Political Science Review*. Denton. v. 89, n. 3, p. 582–600, 1995.
- CREED, J.C.; PIRES, D.O.; FIGUEIREDO, M.A.O. (Orgs.). *Biodiversidade Marinha da Baía da Ilha Grande*. Brasília: MMA, Série Biodiversidade 23, 2007.
- CREED, J.C.; SILVEIRA, A.E.S. Uma metodologia e análise de impactos ambientais. In: CREED, J.C.; PIRES, D.O.; FIGUEIREDO, M.A.O. (Orgs.). *Biodiversidade Marinha da Baía da Ilha Grande*. Brasília: MMA, 2009. p. 349–378.
- CRUZ, G.R. Associativismo e democratização da sociedade: limites e possibilidades. *Comunicação & política*. Porto Alegre. v. 24, n. 3, p. 89–114, 2010.
- DANIELSEN, F.; BURGESS, N.D.; BALMFORD, A. *et al.* Local participation in natural resource monitoring: a characterization of approaches. *Conserv. Biol*. Melbourne. v. 23, p. 31–42, 2009.
- DAVIS, A.; WAGNER, J.R. WhoKnows? On the Importance of Identifying “Experts” When Researching Local Ecological Knowledge. *Human Ecology*. New York. v. 31, n. 3, p. 463–489, 2003.
- De FREITAS, R.R.; SEIXAS, S.R.C. A pesca artesanal frente às instituições sociais modernas e os desafios do Desenvolvimento Territorial. *Revista Vitas*. v. 1, p. 1–22, 2011.
- DIAS, H.; MÁXIMO, N. (Orgs.) *Conservação Marinha e Ordenamento Pesqueiro*. São Paulo: MAB-UNESCO. Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Série Conservação e Áreas Protegidas, Caderno n. 40, 2010.
- DIAS-NETO, J. *Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil*. Brasília: IBAMA, 2003.
- DIAS-NETO, J. Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais – um registro para o futuro. *Revista CEPSUL – Biodiversidade e Conservação Marinha*. Itajaí, v. 1, n. 1, p. 66–80, 2010.
- DIAS-NETO, J. (Org.). *Proposta de plano Nacional de gestão para o uso sustentável de Camarões Marinhos do Brasil*. Brasília: IBAMA. 2011. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/40?download=4102:plano-de-gesto-dos-camare-marinhos-do-brasil>. Acesso em: 07 fev 2013.
- DIEGUES, A.C.S. *Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo: Ática, 1983.
- DIEGUES, A.C.S. *Povos e mares: leituras sobre socioantropologia marítima*. São Paulo: NUPAUB, USP, 1995.
- DIEGUES, A.C. *The myth of untamed nature in the Brazilian rainforest*. São Paulo, Brazil, NUPAUB, USP, 1998.

- DIEGUES, A.C.S. A sócio-antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. *Etnográfica*. Lisboa. v. 3, n. 2, p. 361–375, 1999.
- DIEGUES, A.C.S. Marine Protected Areas and Artisanal Fisheries in Brazil. *SAMUDRA Monograph*. Chennai, ICSF, 2008.
- DIETZ, S; ADGER, W.N. Economic growth, biodiversity loss and conservation effort. *Journal of Environmental Management*. Berkeley. v. 68, p. 23–35, 2003.
- DIETZ, T.; OSTROM, E.; STERN, P. Introduction. In: OSTROM, E.; DIETZ, T.; DOLSAK, N.; STERN, P.; STONICH, S.; WEBER, E.U. (Eds.). *The Drama of the Commons*. Washington: Nat. Acad. Press, 2002. p. 41 – 85.
- DIETZ, T.; OSTROM, E.; STERN, P. The struggle to govern the commons. *Science*. Washington. v. 302, p. 1907–1912, 2003.
- DUARTE, M.B.G. Impactos sociais do empreendimento “Fazenda São Gonçalo Resort”. Rio de Janeiro. *Relatório Pericial*. Ministério Público Federal, Processo nº 08120.000.410/98-00, 1998.
- DUPUY, J-P. *Introdução à crítica da ecologia política*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.
- DURKHEIM, E. *As formas elementares da vida religiosa*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- ESTEVA, G. Development. In: W. Sachs (Ed.). *The Development Dictionary*. Johannesburg: Witwatersrand University Press, 1993. p. 6–25.
- EVANS, P. Development as institutional change: the pitfalls of monocropping and the potentials of deliberation. *Studies in Comparative International Development*. Providence. v. 39, n. 4, p. 30–52, 2004.
- FAO. Parte 3: Puntos Más Salientes de Los Estudios Especiales de La FAO. In: *El Estado Mundial de La Pesca y La Acuicultura*. Roma: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, 2004. p. 113-15.
- FAO. Revisão do Marco Institucional, da Estrutura Institucional e Organizacional da SEAP/PR. Roma: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, Projeto FAO TCP/BRA 3001, 2006.
- FEENY, D.; BERKES, F.; MCCAY, B.J.; ACHESON, J.M. The tragedy of the commons: Twenty-two years later. *Human Ecology*. New York. v. 18, p. 1–19, 1990.
- FERREIRA, B. P.; MAIDA, M. Características e Perspectivas para o Manejo da Pesca na Área de Proteção Ambiental Marinha Costa dos Corais. In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF, Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 41–51.
- FERREIRA, B. P.; MAIDA, M.; MESSIAS, L.T. Os Conselhos Municipais de Meio Ambiente como Instrumento de Gestão Integrada: A Experiência na Área de Proteção Ambiental Costa de Corais (AL/PE). In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF, Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 53–65.
- FERREIRA, C.E.L.; FERREIRA, C.G.W.; RANGEL, C.A.; MENDONÇA, J.P.; GERHARDINGER, L.C.; FILHO, A.C.; GODOY, E.A.; JUNIOR, O.L.; GASPARINI, J.L. Peixes Recifais. In: CREED, J.C.; PIRES, D.O.; FIGUEIREDO, M.A.O. (Orgs.). *Biodiversidade Marinha da Baía da Ilha Grande*. Brasília: MMA, Série Biodiversidade 23, 2007.

- FERREIRA, C.P. *Percepção Ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins*. São Paulo: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, USP, 2005.
- FERREIRA, L. C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de área protegidas no Vale do Ribeira, SP. *Ambiente e Sociedade*. São Paulo. v. 7, n. 1, p. 47–66, 2004.
- FERREIRA, L.C. Conflitos sociais e uso de recursos naturais: breves comentários sobre modelos teóricos e linhas de pesquisa. *Política e Sociedade*, Florianópolis, v. 7, p. 105-118, 2005.
- FILHO, D.S.A. *Angra dos Reis: monumentos históricos entre a indústria e o paraíso*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, UFRJ, 2004.
- FLORES, M. X. *Da solidariedade social ao individualismo: Um estudo sobre o desenvolvimento do Vale dos Vinhedos na Serra Gaúcha*. Florianópolis: Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política, UFSC, 2007.
- FOLKE, C, L.; PRITCHARD, L.; BERKES, F.; COLDING, J.; SVEDIN, U. The problem of fit between ecosystems and institutions. Bonn: International Human Dimensions Program on Global Environmental Change, *IHDP Working Paper*, n. 2, 1998. Disponível em: <http://www.ihdp.uni-bonn.de/html/publications/workingpaper/wp02m.htm>. Acesso em: 21 set. 2012.
- FOLKE, C, L. PRITCHARD, L.; BERKES, F.; COLDING, J.; SVEDIN, U. The problem of fit between ecosystems and institutions: ten years latter. *Ecology and Society*. Estocolmo. v. 12, n. 1, 2007.
- FOX, H.E.; MASCIA, M.B.; BASURTO, X.; COSTA, A.; GLEW, L.; HEINEMANN, D.; KARRER, L.B.; LESTER, S.E.; LOMBANA, A.V.; POMEROY, R.S.; RECCHIA, C.A.; ROBERTS, C.M.; SANCHIRICO, J.N.; PET-SOEDE, L.; WHITE, A.T. Reexamining the science of marine protected areas: linking knowledge to action. *Conservation Letters*. London. v. 5, p. 1–10, 2012.
- FREIRE, R.M. *Sustentabilidade de sistemas socioecológicos sob a lente da resiliência: o caso de uma associação agroecológica na Amazônia ocidental*. Campinas: Tese de Doutorado, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Unicamp, 2009.
- FREIRE, Z. *Crônicas de Paraty*. Rio de Janeiro: Editora Multifoco, 2009.
- FREIRE, Z. *Paraty no Século XX*. Rio de Janeiro: Editora Caravansarai, 2012.
- FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*. Brasília. v. 21, p. 211–259, 2000.
- FURTADO, C. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2ª Ed., 1974.
- GAELZER, L.R.; MACHADO, G.R.; NOGUCHI, R.C. Peixes de praias arenosas. In: CREED, J.C.; PIRES, D.O.; FIGUEIREDO, M.A.O. (Orgs.). *Biodiversidade Marinha da Baía da Ilha Grande*. Brasília: MMA, Série Biodiversidade 23, 2007.
- GAINES, S.D.; LESTE, S.E.; GRORUD-COLVERT, K.; COSTELLO, C.; POLLNAC, R. Evolving science of marine reserves: New developments and emerging research frontiers. *PNAS*. Washington. v. 107, n. 43, p. 18251–18255, 2010a.

- GAINES, S.D.; WHITE, C.; CARR, M.H.; PALUMBI, S.R. Designing marine reserve networks for both conservation and fisheries management. *PNAS*. Washington.v. 107, n. 43, p. 18286–18293, 2010b.
- GERHARDINGER, L.C.; FREITAS, M.O.; BERTONCINI, A.A.; RANGEL, C.A. *Omobranchus punctatus* (Teleostei: Blenniidae), an exotic blenny in the Southwestern Atlantic. *Biological Invasions*. Knoxville. v. 8, n. 4, p. 1–6, 2006.
- GERHARDINGER, L.C.; MEDEIROS, R.P.; MARENZI, R.C.; GODOY, E.A.S.; FREITAS, M.O.; BERTONCINI, A.A.; HOSTIM-SILVA, M. Conhecimento Ecológico Local no Planejamento e Gestão de Áreas Marinhas Protegidas e na Conservação de Agregações Reprodutivas de Peixes: A Experiência do Projeto Meros do Brasil. In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF, Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 119–141.
- GIBBS, M.T. Resilience: What is it and what does it mean for marine policymakers? *Marine Policy*. Cardiff.v. 33, p. 322–331, 2009.
- GIULIETTI, N.; ASSUMPÇÃO, R. Indústria Pesqueira no Brasil. *Agricultura em São Paulo*. São Paulo. v. 42, n. 2,p. 95 – 127, 1995.
- GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine, 1967.
- GOMES, L.J.; PEDRESCHI, O.; SANTOS, R.F.; CARMO, M.S. Dinâmica espacial do uso da terra na zona de amortecimento do Parque Nacional da Serra da Bocaina. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO, 2.,2004<sup>a</sup>. Aracaju. *Anais...* Aracaju: EMBRAPA Tabuleiros Costeiros, 2004. Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br/labgeo/srgsr2/pdfs/poster6.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2013.
- GOMES, L.J.; CARMO, M.S.; SANTOS, R.F. Conflitos de Interesses em Unidades de Conservação do Município de Parati, Estado do Rio de Janeiro. *Informações Econômicas*. São Paulo. v. 34, n. 6,p. 17 – 27, 2004b.
- GOMEZ, R. Olimpíada do Rio ‘poderá gerar legado de consumosustentável’. *BBC Brasil*, Brasília, 4 dez. 2013. Disponível em:<[http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/12/131201\\_pesca\\_sustentavel2\\_rg.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/12/131201_pesca_sustentavel2_rg.shtml)>. Acesso em: 11 dez. 2013.
- GORDON, J.S. The economic theory of a common property resource: the fishery. *Journal of Political Economy*. Chicago. v. 62, p. 124–142, 1954.
- GOULDING, C. Grounded theory: the missing methodology on the interpretivist agenda. *Qualitative Market Research: An International Journal*. Buckinghamshire.v. 1, n. 1,p. 50–57, 1998.
- GPESCA. *Diretrizes para um programa de políticas públicas para a gestão compartilhada dos recursos pesqueiros e aquícolas na Baía da Ilha Grande*. Rio de Janeiro: UFRJ, MPA e FIPERJ, Documento final do projeto gestão participativa dos recursos naturais, 2012. Disponível em: [www.fiperj.rj.gov.br/index.php/arquivo/download/10](http://www.fiperj.rj.gov.br/index.php/arquivo/download/10). Acesso em: 19 dez. 2013.
- GUANZIROLI, C. E. *Contribuição à reflexão sobre o processo de produção de um espaço regional: O caso de Angra dos Reis*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. PUR, UFRJ, 1983.

- GUIMARÃES, G.; ABICALIL, M. T. Plano Diretor de Angra dos Reis: Análise da Constituição e Proposta para o Município. In: GRAZIA, G. De (Org.). *Plano Diretor – Instrumento de Reforma Urbana*. Rio de Janeiro: Fase, 1990.
- HALPERN, B.S.; LESTER, S.E.; MCLEOD, K.L. Placing marine protected areas onto the ecosystem-based management seascape. *PNAS*, Washington. v. 107, n. 43, p. 18312–18317, 2010.
- HAMMERSLEY, M.; ATKINSON, P. *Ethnography: principles in practice*. 2 Ed. Washington: Routledge, 1995.
- HANAZAKI, N.; BERKES, F.; SEIXAS, C.S.; PERONI, N. Livelihood Diversity, Food Security and Resilience among the Caiçara of Coastal Brazil. *Hum Ecol*. New York. v. 41, p. 153–164, 2013.
- HANAZAKI, N.; IDROBO, C.J.; De FREITAS, R.R.; GIRALDI, M. Entendendo os modos de vida em sete comunidades Caiçaras de Paraty (RJ). In: BEGOSSI, A.; LOPES, P.F.M (Org.) *Comunidades pesqueiras de Paraty: sugestões para o manejo*. São Carlos: Rima, 2014. p. 113–133.
- HANSEN, G.J.A.; BAN, N.C.; JONES, M.L.; KAUFMAN, L.; PANES, H.M.; YASUÉ, M.; VINCENT, A.C.J. Hindsight in marine protected area selection: A comparison of ecological representation arising from opportunistic and systematic approaches. *Biological Conservation*. Boston. v. 144, p. 1866–1875, 2011.
- HARDIN, G. The tragedy of the commons. *Science*. Washington. v. 162, p. 1243–1248, 1968.
- HEATH, H.; COWLEY, S. Developing a grounded theory approach: a comparison of Glaser and Strauss. *International Journal of Nursing Studies*, v. 41, p. 141–150, 2004.
- HIBBARD, K.A.; CRUTZEN, P.; LAMBIN, E.F.; LIVERMAN, D.; MANTUA, N.J.; MCNEILL, J.R.; MESSERLI, B.; STEFFEN, W. The great acceleration. In: COSTANZA, R.; GRAUMLICH, L.J.; STEFFEN, W. (Eds.), *Sustainability or Collapse? An Integrated History and Future of People on Earth*. Cambridge: MIT Press. Dahlem Workshop Report, v. 96, 2007. p. 341–378.
- HILBORN, R.; MAGUIRE, J.J.; PARMA, A.M.; ROSENBERG, A.A. The precautionary approach and risk management. Can they increase the probability of success in fishery management? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. Ottawa. v. 58, p. 99–107, 2001.
- HILBORN, R. 2007. Managing fisheries is managing people: what has been learned? *Fish and Fisheries*. Vancouver. v. 8, p. 285–296, 2007.
- HOLLING, C. S. Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*. Brookhaven. v. 4, p. 1–23, 1973.
- HOLLING, C.S.; MEFFE, G.K. Command and control and the pathology of natural resource management. *Conserv. Biol*. Melbourne, v. 10, p. 328–37, 1996.
- HOLLING, C. S. Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems. *Ecosystems*. Madison. v. 4, p. 390–405, 2001.
- HOSTIM-SILVA, M.; BERTONCINI, A.A.; GERHARDINGER, L.C.; MACHADO, L.F. The Lord of the Rocks conservation program in Brazil: the need for a new perception of marine fishes. *Coral Reefs*, Cooke Hall. v. 24, n. 74, p. 74, 2005.
- IBAMA. *Plano de Manejo da Estação Ecológica de Tamoios*. Fase I. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2000. Disponível

- em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2254-esecc-de-tamoios>, acessado em 10/12/13.
- IBAMA. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Bocaina*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2002. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/parnaserradabocaina/extras/62-plano-de-manejo-e-monitorias.html>>. Acesso em: 20 dez 2013.
- IBAMA. *Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Cairuçu*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2004. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/cairucu/plano-de-manejo.html>>. Acesso em: 20 dez 2013.
- IBGE. *Mapa de Pobreza e Desigualdade dos Municípios Brasileiros*. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=rn&tema=mapapobreza2003>>. Acesso em: 20 dez 2013.
- IBGE. *Censo 2010*. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 10 jan 2012.
- ICMBIO. *Projeto Integrado de Replicação e Monitoramento de Áreas de Recuperação Recifal na APA Costa dos Corais*. Relatório de Atividades 2008. Tamandaré: ICMBio, 2009.
- IKEDA, Y.; STEVENSON, M. Determination of circulation and short period fluctuation in Ilha Grande bay, Brazil. *Bolm. Inst. Oceanogr.* São Paulo. v. 29, p. 89–98, 1980.
- ILLICH, I. *A Convivialidade*. Mem Martins: Publicações Europa-América, 1973.
- INEA. *Plano de Manejo do Parque Estadual da Ilha Grande*. Fase 2. Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Ambiente, 2010. Disponível em: <[http://www.georeferencial.com.br/old/material\\_didatico/PM\\_PEIG\\_FINAL-COMPLETO.pdf](http://www.georeferencial.com.br/old/material_didatico/PM_PEIG_FINAL-COMPLETO.pdf)>. Acesso em: 20 dez 2013.
- IUCN, 2012. *International Union for Conservation of Nature*. Disponível em: <[http://www.iucn.org/about/union/commissions/wcpa/wcpa\\_what/wcpa\\_marine/wcpa\\_marineaction/](http://www.iucn.org/about/union/commissions/wcpa/wcpa_what/wcpa_marine/wcpa_marineaction/)>. Acesso em: 16 fev 2012.
- JACKSON, J.B.C.; *et al.* Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science*. Washington, v. 293, p. 629–638, 2001.
- JACQUET, J.; PAULY, D. Funding priorities: big barriers to small-scale fisheries. *Conservation Biology*. Melbourne. v. 22, n. 4, p. 832-835, 2008.
- JANSEN, M.A. Evolution of Institutional Rules: An Immune System Perspective. *Complexity*. Wien. v. 11, n. 1, p. 16–23, 2005.
- JEON, Y-H. The application of grounded theory and symbolic interactionism. *Scand J Caring Sci*. Agder. v. 18, p. 249–256, 2004.
- JENTOFT, S. Institutions in fisheries: what they are, what they do, and how they change. *Marine Policy*. Cardiff. 28, 137–149, 2004.
- JODELET, D. Representações sociais: um domínio em expansão. *In: D. JODELET (Org.). As representações sociais*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001. p. 17–44.
- JODELET, D. O movimento de retorno ao sujeito e a abordagem das representações sociais. *Sociedade e Estado*. Brasília. v. 24, n. 3, p. 679–712, 2009.

- JOHANNES, R.E. Traditional marine conservation methods in Oceania and their demise. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* Brookhaven. v. 9, p. 349–64, 1978.
- JOHANNES, R.E. The renaissance of community-based marine resource management in Oceania. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* Brookhaven. v. 33, p. 317–40, 2002.
- JOVENTINO, F.K.P.; JOHNSON, R.M.F.; LIANZA, S. Pesca artesanal na Baía de Ilha Grande, no Rio de Janeiro: conflitos com unidades de conservação e novas possibilidades de gestão. *Política e Sociedade*. Florianópolis. v. 12, n. 23, p. 159–182, 2013.
- KAIMOWITZ, D.; SHEIL, D. Conserving What and for Whom? Why Conservation should Help Meet Basic Human Needs in the Tropics. *Biotropica*. Zurique. v. 39, n. 5, p. 567–574, 2007.
- KALIKOSKI, D. Áreas Marinhas Protegidas, Conservação e Justiça Social: Considerações à luz da Teoria dos Comuns. In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF. Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 67–79.
- KALIKOSKI, D.; VASCONCELLOS, M.; LAVKULICH, L. Fitting institutions to ecosystems: the case of artisanal fisheries management in the estuary of Patos Lagoon. *Marine Policy*. Cardiff. v. 26, p. 179–196, 2002.
- KALIKOSKI, D.; SEIXAS, C.; ALMUDI, T. Gestão compartilhada e comunitária da pesca no Brasil: avanços e desafios. *Ambiente e Sociedade*. São Paulo. v. 12, n. 1, p. 1–22, 2009.
- KALIKOSKI, D.; VASCONCELLOS, M. Brazil. In: SANDERS, J.S.; GRÉBOVAL, D.; HJORT, A. (Orgs.). *Marine protected areas – Country case studies on policy, governance and institutional issues*. Rome: FAO Technical Paper 556/1, 2011. p. 5–31.
- LESTER, S.E., et al. Biological effects within no-take marine reserves: A global synthesis. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* Oldendorf. v. 384, p. 33–46, 2009.
- LIANZA, S.; LOPES, V.F.M.; JOVENTINO, F.K.P.; RITTER, P.; OLIVEIRA, J.N.P.; CHADDA, S. Sobre o percurso do projeto “Desenvolvimento e Gerenciamento de Sistemas de Gestão da Aquicultura e Pesca na Baía da Ilha Grande” (GPESCA- BIG). In: Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social, 6, 2013, Belo Horizonte. *Anais eletrônicos...* Belo Horizonte: UFMG, 2013. Disponível em: <<http://www.sapisbh2013.com.br/normas/eixo04.pdf#page=125>>. Acesso em: 20 dez 2013.
- LIMA, R.P.; GOMES, A.N. 2012. Um ano de monitoramento das atividades humanas em áreas da estação ecológica de tamoios – subsídios para gestão. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 7, 2012, Natal. *Anais eletrônicos...* Natal: UFRN, 2012. Disponível em: <<http://icongresso.itarget.com.br/useradm/anais/?clt=bot.2>>. Acesso em: 20 dez 2013.
- LINDOSO, L.C.; PARENTE, T.C. Termo de Compromisso e Participação Social: Possibilidades para a Inovação Institucional na Conservação da Biodiversidade. *Biodiversidade Brasileira*. Brasília. v. 4, n. 1, p. 111 – 129, 2014.

- LOPES, P.F.M.; ROSA, E.M.; SALYVONCHYK, S.; NORA, V.; BEGOSSI, A.  
 Suggestions for fixing top-down coastal fisheries management through participatory approaches. *Marine Policy*. Cardiff. v. 40, p. 100–110, 2013.
- MACEDO, H.S.; VIVACQUA, M.; RODRIGUES, H.C.L.; GERHARDINGER, L.C.  
 Governing wide coastal-marine protected territories: A governance analysis of the Baleia Franca Environmental Protection Area in South Brazil. *Marine Policy*. Cardiff. n. 41, p. 118 – 125, 2013.
- MACHADO, L.O. *Angra dos Reis: Porque olhar para o passado?* Rio de Janeiro: Convênio FURNAS-UFRJ, 1995. Disponível em:  
[www.igeo.ufrj/forniteiras/trabtec/angra95.htm](http://www.igeo.ufrj/forniteiras/trabtec/angra95.htm). Acesso em: 10 jan 2012.
- MAHON, R.; MCCONNEY, P.; ROY, R.N. Governing fisheries as complex adaptive systems. *Marine Policy*. Cardiff. v. 32, p. 104–112, 2008.
- MAIA, M.B.R. *Do Defeso ao Seguro Desemprego do Pescador Artesanal: A Inclusão do Pescador nas Políticas Públicas de Seguridade Social*. Manaus: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Sociologia, UFAM, 2009.
- MALDONADO, S. C. *Pescadores do mar*. São Paulo: Editora Ática, Série Princípios, 1986.
- MANGI, S.C.; AUSTEN, M.C. Perceptions of stakeholders towards objectives and zoning of marine-protected areas in southern Europe. *Journal for Nature Conservation*. Tenerife. v. 16, p. 271–280, 2008.
- MARES DA ILHA GRANDE. Pesca sustentável na Baía da Ilha Grande. Rio de Janeiro: Instituto Bioatlântica, 2009.
- MARQUES, J.G.M. *Pescando Pescadores: ciência e etnoecologia em uma perspectiva ecológica*. 2a Ed. São Paulo: NUPAUB–USP, 2001.
- MARRUL-FILHO, S. Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros. Brasília: *Dissertação de Mestrado*. Centro de Desenvolvimento Sustentável, UnB, 2001.
- MARTINS, A.S.; PINHEIRO, H.T.; LEITO-JÚNIOR, N.O. 2013. Biologia reprodutiva do camarão sete-barbas no Litoral Centro Sul e Sul do Espírito Santo, Brasil. *Bol. Inst. Pesca*. São Paulo. v. 39, n. 3, p. 205–215, 2013.
- MAXWELL, J. A. 1996. *Qualitative research design: An interactive approach*. Applied Social Research Methods Series, volume 41. Thousand Oaks: Sage.
- MCCONNEY, P.; CHARLES, A. T. Managing Small-Scale Fisheries: Moving Toward People-Centered Perspectives. In: GRAFTON, R. Q.; HILBORN, R.; SQUIRES, D.; TAIT, M.; WILLIAMS, M. (Eds.). *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*. New York: Oxford University Press, 2010. p. 532–545.
- MCCOOK, L.J., *et al.* Adaptive management of the Great Barrier Reef: A globally significant demonstration of the benefits of networks of marine reserves. *PNAS* Washington. v. 107, n. 43, p. 18278–18285, 2010.
- MCGINNIS, M.D. An Introduction to IAD and the Language of the Ostrom Workshop : A Simple Guide to a Complex Framework. *Policy Studies Journal*. Denver. v. 39, n. 1, p. 169–183, 2011.
- MEDEIROS, M.B. *Turismo Náutico em Angra dos Reis – RJ: a sustentabilidade em questão*. Brasília: Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, UnB, 2011.

- MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente e Sociedade*. São Paulo. v. 9, n. 1, p. 41–64, 2006.
- MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F.F.S. (Orgs.). *Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.
- MELLO, D. *Paraty: Roteiro do Visitante*. Paraty: Associação Pró Paraty Patrimônio da Humanidade, Prefeitura Municipal de Paraty, 2002.
- MENDONÇA, M.O. *Territórios, deslocamentos, permanências e transformações: o caso dos caiaças da Praia Grande da Cajaíba/Paraty, RJ*. São Paulo. São Paulo: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, USP, 2010.
- MIGUELETTO, D.C.R. *A Encruzilhada do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado. Curso de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, UFRRJ, 2011.
- MMA. *Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2002.
- MMA. *Programa REVIZEE: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva: relatório executivo*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.
- MMA. *Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, 2010.
- MOLLARD, A. Multifuncionalidade, externalidades e territórios. *Eisforia*. Florianópolis. v. 4, n. Especial, p. 155–175, 2006.
- MOSCOVICI, S. *A representação social da psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- MOURA, R.L.; DUTRA, G.F.; FRANCINI-FILHO, R.B.; MINTE-VERA, C.V.; CURADO, I.B.; GUIMARÃES, F.J.; OLIVEIRA, R.F.; ALVES, D.C. Gestão do Uso de Recursos Pesqueiros na Reserva Extrativista Marinha do Corumbau, Bahia In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF. Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 181–193.
- MOUTINHO, F.F.B; HACON, S.S.; BRUNO, S.F. Qualidade da água de abastecimento, estratégia saúde da família e Incidência de Diarréia: uma abordagem em dois bairros do município de Paraty – RJ. *Rev. APS. Juiz de Fora*. v. 12, n. 2, p. 187–193, 2009.
- NEIVA, G. S. Subsídios para a Política Pesqueira Nacional. *Terminal Pesqueiro de Santos*. Santos. 1990.
- NORTH, D. C. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- NORTH, D.C. What Do We Mean by Rationality? *Public Choice*. Logan. v. 77, n. 1, p. 159–162, 1993.
- NORTH, D.C. *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton: Princeton University Press, 2005.

- O'RIORDAN, T. Environmental Science on the move. In: O'RIORDAN, T. (Ed.). *Environmental Science for Environmental Management*. Singapore: Longman Scientific & Technical, 1ª Ed, 1995. p. 1–10.
- OAKERSON, R.J. Analysing the Commons: A Framework. In: Bromley, D.W. (Org.). *Making the Commons Work: Theory, Practice and Policy*. San Francisco: Institute for Contemporary Studies Press, 1992. p. 41–59.
- OLIVEIRA, O.M.B.A.; SILVA, V.L. O Processo de Industrialização do Setor Pesqueiro e a Desestruturação da Pesca Artesanal no Brasil a partir do Código de Pesca de 1967. *Seqüência*. Florianópolis. v. 65, p. 329–357, 2012.
- OLORUNTUYI, O. Certificación: todos ganan. *Samudra*, Chennai, ICSF, v. 56, p. 26–31, 2010.
- OLSSON, P.; FOLKE, C.; BERKES, F. Adaptive Co-management for Building Resilience in Social–Ecological Systems. *Environmental Management*. Berkeley. v. 34, n. 1, p. 441–73, 2004.
- ORENSANZ, J. M.; SEIJO, J. C. *Rights-based management in Latin American fisheries*. Roma: FAO. Fisheries and Aquaculture Technical Paper, n. 582, 2013.
- OSTROM, E. *Governing the Commons*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1990.
- OSTROM, E. *Crafting Institutions for Self-Governing Irrigation Systems*. San Francisco: ICS Press, 1992.
- OSTROM, E.; GARDNER, R.; WALKER, J. *Rules, Games, and Common-Pool Resources*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994.
- OSTROM, E. *Understanding Institutional Diversity*. Princeton: Princeton University Press, 2005.
- OSTROM, E. A diagnostic approach for going beyond panacea. *PNAS*. Washington, v. 104, n. 39, p. 15181–15187, 2007.
- OSTROM, E. A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*. Washington. v. 325, p. 419–422, 2009.
- OSTROM, E. Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *American Economic Review*. Pittsburgh. v. 100, p. 641–672, 2010.
- OSTROM, E.; BASURTO, X. Crafting analytical tools to study institutional change. *Journal of Institutional Economics*. Hertfordshire. v. 7, n. 3, p. 317–343, 2011.
- OUIDORIA DO MAR. *Compreender a crise para formular agendas proativas e integradas entre redes marinhas-costeiras*. Rio de Janeiro: Relatório Final. 2012. Disponível em: <<http://ouvidoriadomar.tumblr.com/>>. Acesso em: 15 de out. 2012.
- PAULY, D. CHRISTENSEN, V.; DALSGAARD, J.; FROESE, R.; TORRES Jr. F. Fishing Down Marine Food Webs. *Science*. Washington, v. 279, p. 860–863, 1998.
- PECQUEUR, B.O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do sul. *Raízes*. Campina Grande. v. 24, n. 1 e 2, p. 10–22, 2005.
- PECQUEUR, B. Qualidade e desenvolvimento territorial: a hipótese da cesta de bens e de serviços territorializados. *Eisforia*. Florianópolis. v. 4, n. Especial, p. 135–153, 2006.
- PECQUEUR, B. A Guinada Territorial da Economia Global. *Política e Sociedade*. Florianópolis, n. 14, p. 79–105, 2009.

- PECQUEUR, B.; ZIMMERMANN, J.B. Fundamentos de uma economia da proximidade. In: DINIZ, C.C.; LEMOS, M.B. (Orgs.). *Economia e Território*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 77–101.
- PERES, M.B.; KLIPPEL, S.; VIANNA, M.A.C. Áreas de Exclusão de Pesca Propostas no Processo de Gestão Participativa da Pesca Artesanal no Litoral Norte do Rio Grande do Sul: um Relato Experiência. In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF. Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 131–147.
- PEREZ, J. A. A.; WAHRLICH, R.; PEZZUTO, P. R.; SCHWINGEL, P. R.; LOPES, F. R. A.; RODRIGUES-RIBEIRO, M. Deep-sea fishery off Brazil: trends of the Brazilian fishing industry. *J. Northwest Atlantic Fish. Sci.* Aberdeen. v. 31, p.1–18, 2003.
- PEREZ, J. A. A. Áreas de Exclusão de Pesca Demersal em Áreas Profundas da Costa Brasileira. In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF. Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 201 – 215.
- PETROBRAS, 2011. Meio Socioeconômico. In: Estudo de impacto ambiental para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1. Petrobras. 461 p.
- PINKERTON, E. Toward Specificity in Complexity: Understanding Co-Management from a Social Science Perspective. In: WILSON, D.G.; RAAKJAER NIELSEN, J.; DEGNBOL, P. (Eds.). *The Fisheries Co-management Experience*. Dordrecht: Kluwer, 2003. p. 61–78.
- PINTO DA SILVA, P. From common property to co-management; lessons from Brazil’s first Maritime Extractive Reserve. *Marine Policy*. Cardiff. v. 28, n. 5, p. 419–428, 2004
- PLANO DIRETOR DE PARATY. *Plano Diretor Participativo: construindo uma cidade de todos e para todos*. Paraty: Prefeitura Municipal de Paraty, UERJ, 2010.
- POLLNAC, R.; CHRISTIE, P.; CINNER, J.E.; DALTON, T.; DAW, T.M.; FORRESTER, G.E.; GRAHAM, N.A.J.; MCCLANAHAN, T.R. Marine reserves as linked social-ecological systems. *PNAS*. Washington. v. 107, n. 43, p. 18262–18265, 2010.
- POLLI, G.M.; KUHNEN, A. Possibilidades de uso da teoria das representações sociais para os estudos pessoa-ambiente. *Estudos de Psicologia*. Natal. v. 16, n. 1, p 57–64, 2011.
- POTEETE, A.R.; JANSSEN, M.; OSTROM, E. *Working Together: Collective Action, the Commons, and Multiple Methods in Practice*. Princeton: Princeton University Press, 2010.
- PRADO, D.S. *Resiliência de modos de vida na praia do Aventureiro, Ilha Grande (RJ): uma trajetória de mudanças socioecológicas*. Campinas: Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia, UNICAMP, 2013.
- PRATES, A.P.L. Plano Nacional de Áreas Protegidas: O Contexto das Áreas Costeiras e Marinhas. In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF. Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 19–25.
- PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF, Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007.

- PRATES, A.P.L.; CORDEIRO, A.Z.; FERREIRA, B.P.; MAIDA, M. Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas de Uso Sustentável como Instrumento para a Gestão Pesqueira. In: PRATES, A.P.L.; BLANC, D. (Orgs.). *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília: MMA, SBF, Série Áreas Protegidas do Brasil, 2007. p. 27–39.
- PRATES, A.P.L.; RUFFINO, M.L. Áreas marinhas protegidas como instrumento de gestão pesqueira. In: DIAS, H.; MÁXIMO, N. (Orgs.). *Conservação Marinha e Ordenamento Pesqueiro*. São Paulo: MAB-UNESCO, Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, Série Conservação e Áreas Protegidas, v. 40: 2010. p. 23–29.
- PROJETO MEMÓRIAE HISTÓRIA. *Angra dos Reis: 500 anos de história*. Angra dos Reis: Prefeitura de Angra dos Reis, 2011. Disponível em: <http://www.angraonline.com/cidade/historia/historia.htm>. Acesso em: 18 set 2013.
- RIBEIRO, J.R. *Meio ambiente, desenvolvimento e democracia: SAPE, a difícil trajetória do movimento ambientalista em Angra dos Reis*. Niterói: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFF, 2007.
- ELETRONUCLEAR. *Relatório de Impacto Ambiental*. Unidade 3 da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto. Eletronuclear, MRS Estudos Ambientais, 2006. Disponível em: [http://memoria.cnen.gov.br/Doc/pdf/cronologia/RIMA\\_2006\\_angraIII.pdf](http://memoria.cnen.gov.br/Doc/pdf/cronologia/RIMA_2006_angraIII.pdf). Acesso em: 19 dez. 2013.
- RIOS, F.T. Configuraciones del Tiempo en el Mar Interior de Chiloé y su relación con la apropiación de los Territorios Marítimos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. Curitiba. v. 23, p. 67–80, 2011.
- ROSA, H.C.M. *Atores e interesses que articulam as transformações sócio-espaciais de uma localidade caiçara: o caso de Pouso da Cajaíba no litoral sul fluminense*. Rio de Janeiro: Dissertação de Mestrado. CPDA, UFRRJ, 2005.
- RUDDLE, K. Introduction to the collected works of R.E. Johannes, publications on marine traditional knowledge and management. *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin*. Hyogo-ken. v. 23, p. 13–24, 2008.
- RUTTAN, L.M. Closing the commons: cooperation for gain or restraint? *Human Ecology*. New York. v. 26, n. 1, p. 43–66, 1998.
- SÁ, M.E.R. *A cidade e o processo de segregação sócio-espacial em Angra dos Reis*. Rio de Janeiro: Tese de doutorado. PPG Serviço Social, UFRJ, 2000.
- SABOURIN, E.; CARON, P.; SILVA, C.G. da. Estudo das trajetórias de desenvolvimento: contribuição metodológica para a análise das dinâmicas agrárias. *Ateliers de Caravelle*. Toulouse. v. 7, p. 53–72, 1996.
- SABOURIN, E. Aprendizagem coletiva e construção social do saber local: o caso da inovação na agricultura familiar da Paraíba. *Estudos Sociedade e Agricultura*. Rio de Janeiro. v. 16, p. 37–61, 2001.
- SACHS, I. Ambiente e estilos de desenvolvimento. In: SACHS, I. (Org.). *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Ed. Vértice, 1983. p. 9–27.
- SACHS, I.; VIEIRA P.H.F. Introdução. In: *Rumo à ecossocioeconomia: Teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 2007.

- SANCHIRICO, J.N.; MALVADKAR, U.; HASTINGS, A.; WILEN, J.E. When are no-take zones an economically optimal fishery management strategy? *Ecol. Appl.* Pasadena.v. 16, p. 1643–1659, 2006.
- SANTOS, R.R. É preciso planejar na área da Rio-Santos. In: COTRIM, C.R.M. *Villa de Paraty*. Publicado originalmente no “O Estado de São Paulo”, em 23 de julho de 1972. Rio de Janeiro: Editora Capivara, p. 220–223, 2012.
- SCHNEIDER, S.; TARTARUGA, I.G.P. Território e abordagem territorial: das referências cognitivas aos aportes aplicados à análise dos processos sociais rurais. *Raízes*. Campina Grande. v. 23, n. 1 e 2, p. 99–117, 2004.
- SEAP. *Mais Pesca e Aquicultura*. Plano de Desenvolvimento Sustentável: uma rede de ações para o fortalecimento do setor. Brasília: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, 2008.
- SEIXAS, C.S.; BERKES, F. Dynamics of social-ecological changes in a lagoon fishery in Southern Brazil. In: BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. (Eds.) *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 98–271.
- SEIXAS, C.S.; DAVY, B. Self-organization in integrated conservation and development initiatives. *International Journal of the Commons*. Utrecht. v. 2, n. 1, p. 99–125, 2008.
- SEIXAS, C.S.; KALIKOSKI, D.C. Gestão participativa da pesca no Brasil: levantamento das iniciativas e documentação dos processos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. Curitiba, v. 20, p. 119–139, 2009.
- SEIXAS, C.S.; KALIKOSKI, D.C. VIERA, P.F. Participatory small-scale fisheries management in coastal Brazil: implications for fisher’s livelihood and biodiversity conservation. In: WORLD SMALL-SCALE FISHERIES CONGRESS (WSFC), 2010, Bangkok. *Proceedings of WSFC*. Bangkok, 2010. Disponível em: <<http://www.seafdec.or.th/wsfc2010/CZAP-WSFC%20Conference%20Proceedings/Concurrent%20session%205-6/Cristiana%20Seixas%20CZAP-WSFC%202010.pdf>>. Acesso em 14 Abr. 2013.
- SEIXAS, C. S.; KALIKOSKI, D. C.; ALMUDI, T.; BATISTA, V. S.; COSTA, A. L.; DIOGO, H.; FERREIRA, B. P.; FUTEMMA, C. R. T.; MOURA, R. L.; RUFFINO, M. L.; SALLES, R.; THÉ, A. P. G. Gestão compartilhada do uso de recursos pesqueiros no Brasil: proposta de um programa nacional. *Ambiente e Sociedade*. São Paulo. v. 14, n. 1, p. 23–44, 2011.
- SEMA. Programa de Gestão para o Desenvolvimento Sustentável das Bacias Contribuintes à Baía da Ilha Grande: Diagnóstico Ambiental da Baía da Ilha Grande. Rio de Janeiro: Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Ministério do Meio Ambiente, Banco Mundial, v. 1 e 2, 1997.
- SILVA, A.G.; LIMA, R.P.; GOMES, A.N.; FLEURY, B.G.; CREED, J.C. Expansion of the invasive corals *Tubastraea coccinea* and *Tubastraea tagusensis* into the Tamoios Ecological Station Marine Protected Area, Brazil. *Aquatic Invasions*. Sligo. v. 6, n. 1, p. 105–110, 2011.
- SILVA, C.N.S.; BROADHURST, M.K.; MEDEIROS, R.P.; DIAS, J.H. Resolving environmental issues in the southern Brazilian artisanal penaeid trawl fishery through adaptive co-management. *Marine Policy*. Cardiff.v. 42,p. 133–141, 2013.

- SILVA, L.G. *Caiçaras e Jangadeiros: Cultura marítima e modernização no Brasil (1920-1980)*. São Paulo: NUPAUB, Série Documentos e Relatórios de Pesquisa, 2004.
- SILVA, P.C.G.; SABOURIN, E.; CARON, P.; HUBERT, B. Estudo de trajetórias de desenvolvimento local e construção do espaço rural no Nordeste semi-árido. *Agricultura Familiar, Pesquisa, Formação e Desenvolvimento*. Belém. v. 1, n. 2, p. 5–27, 2000.
- SMITH, M.D.; LYNHAM, J.; SANCHIRICO, J.N.; WILSON, J.A. Political economy of marine reserves: Understanding the role of opportunity costs. *PNAS*. Washington. v. 107, n. 43, p. 18300–18305, 2010.
- SNUC. 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Lei 9.985 de 18 de julho de 2000. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 jul 2000. Seção 1, p. 1.
- SOUZA, C. Políticas Públicas: umarevisão da literatura. *Sociologias*. Porto Alegre. v. 16, p. 20–45, 2006.
- SPETH, J.G.; REPETTO, R. (Eds.). *Punctuated Equilibrium and the Dynamics of US Environmental Policy*. New Haven: Yale University Press, 2008.
- STARKS, H.; TRINIDAD, S.B. Choose Your Method: A Comparison of Phenomenology, Discourse Analysis, and Grounded Theory. *Qualitative Health Research*. v. 17, n. 10, p. 1372–1380, 2007.
- SUDDABY, R. From the editors: what grounded theory is not. *Academy of Management Journal*. London. v. 49, n. 4, p. 633–642, 2006.
- TEIXEIRA, C.R. As Transformações na Baía de Ilha Grande. *Rev. Ciênc. Hum, Taubaté*. Taubaté. V. 12, n. 2, p. 41–51, 2006.
- THOMPSON, P. *A voz do passado: história oral*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra S.A, 1992.
- THORNE, S. Data analysis in qualitative research. *Evid. Based Nurs*. London. v. 68, n. 3, p. 68–70, 2000.
- TIAGO, T.T. *Ementário da legislação de aquicultura e pesca do Brasil*. São Paulo. 4ª Edição, 2013. Disponível em: <<http://www.almalivre.org>>. Acesso em: 15 ago. 2013.
- TONNEAU, J.P.; VIEIRA, P.H.F. Que diretrizes de pesquisa para o desenvolvimento territorial sustentável no Brasil? *Eisforia*. Florianópolis. v.4, n. Especial, p. 311–334, 2006.
- TOURAINÉ, A. *Crítica da modernidade*. Petrópolis: Vozes, 7ª Ed., 2002.
- TOURAINÉ, A. *Um novo paradigma. Para compreender o mundo de hoje*. Petrópolis: Vozes, 3ª Ed., 2007.
- VASCONCELOS, M.; DIEGUES; A.C.S.A.; SALES, R.R. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. In: COSTA, A. L. (Org.). *Nas Redes da Pesca Artesanal*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, 2007. p. 15–83.
- VEIGA, J.E. A face territorial do desenvolvimento. *Interações*. Campo Grande. v. 3, n.5, p. 5–19, 2002.
- VIANNA, M. Diagnóstico da cadeia produtiva da pesca marítima no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: FAERJ, SEBRAE. *Relatório de pesquisa*. 2009.
- VIEIRA, M.; SEIXAS, C.S. Compatibilidade entre a legislação sobre uso e conservação de recursos pesqueiros e o manejo da pesca artesanal no litoral sul fluminense. *In prep.*

- VIEIRA, P.H.F. Gestão de recursos comuns para o ecodesenvolvimento. In: VIEIRA, P.H.F., SEIXAS, C.S.; BERKES, F. (Orgs.). *Gestão Integrada e Participativa de recursos naturais*. Florianópolis: APED, 2005. p. 333–377.
- VIEIRA, P.H.F. Rumo ao desenvolvimento territorial sustentável: esboço de roteiro metodológico participativo. *Eisforia*. Florianópolis, v.4, n. Especial, p. 249–309, 2006.
- VIEIRA, P.H.F. Políticas ambientais no Brasil: Do preservacionismo ao desenvolvimento territorial sustentável. *Política & Sociedade*. Florianópolis. v. 8, n. 14, p. 27–75, 2010.
- VIEIRA, P.H.F.; CAZELLA, A.A.; CERDAN, C. Desenvolvimento territorial sustentável: conceitos, experiências e desafios teórico-metodológicos. *Eisforia*. Florianópolis. v. 4, n. Especial, p. 13–20, 2006.
- VIEIRA, P.H.F.; CAZELLA, A.A. Desenvolvimento territorial sustentável em zonas rurais: subsídios para a elaboração de um modelo de análise. In: *Territórios rurales en movimiento: Movimientos sociales, actores y instituciones del desarrollo territorial rural*. Santiago do Chile: RIMISP. Seminário Internacional, 2006.
- VIEIRA, P.H.F.; CAZELLA, A.A.; CERDAN, C.; ANDION, C. Potencialidades e obstáculos à construção de territórios sustentáveis no estado de Santa Catarina. *Política e Sociedade*. Florianópolis. n. 14, p. 335–380, 2009.
- VIVACQUA, M.; VIEIRA, P.H.F. Conflitos socioambientais em Unidades de Conservação. Florianópolis: *Política e Sociedade*, v. 7, p. 139–162, 2005.
- WALTERS, C.J. *Adaptive Management of Renewable Resources*. New York: Macmillan Publishing Company, 1986.
- WALTERS, C.J.; HILBORN, R. Adaptive control of fish system. *J. Fish. Res. Bd. Can.* v. 33, n. 1, p. 146–159, 1976.
- WALSH, B. The end of the line. *TimeScience* 07 jul. 2011. Disponível em: <http://www.time.com/time/health/article/0,8599,2081796,00.html?artId=2081796?contentType=article?chn=sciHealth>. Acesso em: 24 jan. 2012.
- WCED. *Our Common Future*. New York: Oxford University Press, World Commission on Environment and Development, 1987.
- WEBER, J. Gestão de recursos renováveis: fundamentos teóricos de um programa de pesquisas. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Org.). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. Florianópolis: Editora Cortez, 1996. p. 115–146.
- WILSON, D.C.; AHMED, M.; SIAR, S.V.; KANAGARATNAM, U. Cross-scale linkages and adaptive management: fisheries co-management in Asia. *Marine Policy*. Cardiff. v.30, p. 523–533, 2006.
- WILSON, J. Scientific Uncertainty, Complex Systems, and the Design of Common-Pool Institutions. In: OSTROM, E.; DIETZ, T.; DOLSAK, N.; STERN, P.; STONICH, S.; WEBER, E.U. (Eds.). *The Drama of the Commons*. Washington: Natl. Acad. Press, 2002. p. 3–35.
- YOUNG, O. R. *The Institutional Dimensions of Environmental Change: Fit, Interplay, and Scale*. Cambridge: MIT Press, 2002.

- YOUNG, O. R. Institutional dynamics: Resilience, vulnerability and adaptation in environmental and resource regimes. *Global Environmental Change*, Exeter. v. 20, p. 378–385, 2010.
- YOUNG, O.R. Land use, environmental change, and sustainable development: the role of institutional diagnostics. *International Journal of the Commons*. Utrecht. v. 5, n. 1, p. 66–85, 2011.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I – Documentos consultados para o levantamento histórico dos diplomas legais de pesca e conservação da biodiversidade na Baía da Ilha Grande.

<b>Tipo de documento</b>	<b>Referência</b>
Planos de Manejo	Área de Proteção Ambiental Cairuçu, Estação Ecológica de Tamoios, Parque Estadual da Ilha Grande e Parque Nacional da Serra da Bocaina.
Planos Diretores	Paraty e Angra dos Reis (partes).
Teses	Abdallah (1998); N.T. Azevedo (2012); Carvalho (2009); Guanziroli (1983).
Dissertações	V.C. Abreu (2005); Almeida (1997); Barbosa (1998); Benchimol (2007); Campos (2005); Filho (2004); Ribeiro (2007); R. Medeiros (2011); Sá (2000).
Livros	Begossi <i>et al.</i> (2009); Cotrim, (2012); Creed, Pires e Figueiredo (2007); Dias-Neto (2003); Diegues (1983); Z. Freire, (2009 e 2012).
Relatórios de pesquisa	GPESCA (2012); Mares da Ilha Grande (2009).
Publicações de Governos e ONGs	Dias e Máximo (2010); Guimarães e Abicalil (1990); Medeiros e Araújo (2011); MMA (2002); MMA (2006); MMA (2010); Prates (2007); Prates e Blanc (2007); Prates <i>et al.</i> (2007); Prates e Ruffino (2010); SEAP (2008); SEMA (1997).
Artigos	Abdallah e Sumaila (2007); Dias-Neto (2010); Diegues (2008); Giuletta e Assumpção (1995); Gomes, Carmo e Santos (2004b); Machado (1995); R. Medeiros (2006); Oliveira e Silva (2012); Teixeira (2006).

**APÊNDICE II– Principais diplomas legais e políticas públicas pesqueiras e ambientais com implicações para a pesca artesanal da Baía da Ilha Grande e seu Status (St: V – Vigente; R – Revogada) divididas por fases e classificadas nas seguintes categorias (Cat): “Populações Tradicionais” (PT), “Conservação da Biodiversidade” (CB) e “Gestão da Pesca”, sendo esta última subdividida em “Fomento” (FO) e “Ordenamento” (OD).**

Diplomas legais	Ementa	Cat	St
<i>Até o final da década de 1960</i>			
Lei 447 de 1846	Separa os pescadores brasileiros por distritos de pesca, exigindo a matrícula dos pescadores e barcos nas capitânicas dos portos e transfere à marinha a administração da atividade pesqueira.	OD	R
Decreto nº 9.672/12	Cria a Inspetoria da Pesca com o objetivo de criar estações de pesca de acordo com o número de zonas de pesca, de preferência em núcleos já estabelecidos de pescadores.	OD	R
Decreto nº 10.798/14	Atribui à Inspetoria de Porto e Costas da República a fiscalização sobre a atividade pesqueira, possuindo em suas metas a inspeção, fiscalização e superintendência de todos os serviços a cargo das Capitânicas dos Portos, que lhe ficavam diretamente subordinados.	OD	R
Decreto nº 16.184/23	A matrícula dos barcos e pescadores passa a ser realizada nas Capitânicas dos Portos sob a justificativa de melhorar a fiscalização, inclusive a contagem da captura feita com o auxílio da Diretoria de Pesca.	OD	R
Decreto nº 23.348/32	Cria o Entrepasto de Pescado do Distrito Federal, subordinado a Diretoria de Caça e Pesca e Diretoria Geral da Indústria Animal do Ministério da Agricultura, com o objetivo de concentrar a produção e o consumo para exportação.	FO	R
Decreto-lei nº 1.998/32	Cria a Divisão de Caça e Pesca, vinculado ao Ministério da Agricultura, iniciando os primeiros esforços do governo federal para pesquisa, extensão, infraestrutura e fiscalização.	OD	R
Decreto nº 23.793/34	Código Florestal.	CB	R
Decreto nº 24.643/34	Código de Águas.	CB	R
Decreto nº 23.672/34	Código de Caça e Pesca.	CB	R
Decreto-lei nº 291/38	Lei da Expansão da Pesca viabilizou condições para a pesca nacional se autofinanciar, por meio da criação do Caixa de Crédito da Pesca. Esse decreto também protegeu o desenvolvimento da indústria pesqueira nacional com uma taxa sobre produtos da pesca importados.	FO	R
Decreto-lei nº 794/38	Código da Pesca: condiciona a pesca ao pagamento de uma licença anual e a matrícula de pescador profissional na Marinha.	OD	R
Decreto-lei nº 1.930/42	É criada a Caixa de Crédito dos Pescadores e Armadores de Pesca.	FO	R
Decreto nº 291/42	Institui a taxa de expansão da pesca, com objetivo de proteger e amparar a pesca industrial nacional, sendo captada sobre os produtos industriais de pesca vindos do estrangeiro.	FO	R
Decreto-lei nº 5.030/42	Cria a Comissão Executiva da Pesca.	OD	R
Decreto-lei Nº 8.526/45	Extingue a Comissão Executiva da Pesca.	OD	V
Decreto-lei estadual nº 1.450/45	Transforma Paraty em Monumento Estadual.	CB	R
Lei 3.807/60	Dispõe de regras para a aposentadoria especial dos trabalhadores em condições penosas ou insalubres, sendo aplicado no caso dos pescadores industriais.	OD	R
Decreto-lei nº 50.872/61	Criado o Conselho de Desenvolvimento da Pesca (CODEPE) com as atribuições de coordenar a pesquisa, o planejamento e	OD	R

	a formação de recursos humanos.		
Lei delegada nº 10/62	Cria Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE).	OD	R
Decreto nº 51.868/63	Cria o Grupo de Trabalho para propor diretrizes para o desenvolvimento da pesca no Brasil.	OD	R
Lei 4.771/65	Cria o Código Florestal que institui as Reservas Legais e Áreas de Proteção Permanente.	CB	V*
Decreto nº 58.696/66	A pesca é considerada indústria de base, adquirindo o direito de ser financiada por órgãos governamentais.	FO	R
Decreto nº 58.077/66	Transforma Paraty em Monumento Nacional.	CB	V
Decreto nº 60.401/67	Cria o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro do Brasil.	OD	R
Portaria SUDEPE nº 681/67	Proíbe artes de pesca fixas ou flutuantes na confluência de rios, lagoas e corredeiras e estabelece penalidades.	CB	V
Lei 4.771/65	Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.	CB	V*
Decreto-lei nº 221/67	Estabelece uma política de incentivos fiscais para a pesca industrial (embarcações, petrechos e indústrias de processamento) aliado a tentativa de regulamentar a atividade no território nacional.	FO	R
Decreto nº 289/67	Cria o Instituto Brasileiro de Defesa Florestal (IBDF), com a incumbência de gerir certas áreas protegidas e fazer cumprir o código florestal.	CB	R
Decreto nº 63.124/68	Trata da pesquisa e exploração nas águas do mar territorial do Brasil.	OD	R
Decreto nº 65.005/69	Regulamenta operações de pesca comercial e dispõe sobre o Registro Geral da Pesca.	OD	R
<i>Início da década de 1970 até meados da década de 1980</i>			
Decreto nº 68.459/71	Trata do aproveitamento racional e da conservação dos recursos, revogando os decretos nº 58.696/66 e nº 65.005/69.	CB	R
Decreto nº 68.459/71	Fixa zonas de pesca no mar e delega a SUDEPE estabelecer periodicamente cotas de captura por espécie e por zona de pesca e regulamentações derivadas dessas informações (equipamentos de pesca autorizados a cada operação pesqueira). Consta também que a fiscalização da pesca é responsabilidade do Ministério da Marinha (Serviço de Patrulha Costeira) e da SUDEPE por intermédio de funcionários credenciados, cabendo multas.	OD	R
Decreto nº 68.172/71	Cria o Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB), com uma área inicial de 134.000ha.	CB	V
Decreto estadual nº 15.273/71	Cria o Parque Estadual da Ilha Grande.	CB	V
Decreto-lei nº 1.217/72	Amplia os benefícios fiscais na pesca industrial para o período de 1973 a 1977, os quais foram posteriormente prorrogados até 1981, 1986 e 1989, com algumas alterações nas porcentagens de contribuição.	FO	R
Decreto nº 70.694/72	Amplia os limites do Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB).	CB	V
Decreto nº 71.498/72	Inclui o pescador que trabalha individualmente ou em regime de economia familiar na Lei Complementar nº 11/71.	PT	V
Decreto-lei nº 1.376/74	Cria os fundos de investimento (FISSET) para controlar a alocação dos incentivos de forma mais centralizada.	OD	R
Decreto nº 74.557/74	Cria a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM).	OD	V
Decreto estadual nº 996/76	Cria a Área Estadual de Lazer de Paraty Mirim.	CB	V
Portaria SUDEPE nº 15-N/77	Restringe o tamanho da frota em termos de número de barcos atuantes sobre a sardinha-verdadeira e respectiva fauna acompanhante.	OD	R
Decreto nº 84.973/80	Cria a política de co-localização de usinas nucleares e Estações Ecológicas.	CB	V
Lei nº 6.938/81	Criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do	CB	V*

	Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).		
Lei nº 6.902/81	Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.	CB	R
Decreto estadual nº 4.972/81	Cria a Reserva Biológica (REBio) Estadual da Praia do Sul na Ilha Grande.	CB	V
Decreto estadual nº 9.452/82	Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental de Tamoios (APA Tamoios) no Município de Angra dos Reis.	CB	V
Portaria SUDEPE nº N-20/83	Permite a pesca de arrasto de portas no interior da Baía de Sepetiba.	OD	V
Portaria SUDEPE nº N-26/83	Dispõe sobre tamanho de malha permitida para a pesca de arrasto de portas.	OD	V
Decreto nº 89.242/83	Cria a Área de Proteção Ambiental (APA) Federal de Cairuçu.	CB	V
Portaria SUDEPE nº N-21/84	Estabelece normas para a permissão de pesca a embarcações pesqueiras e de inscrição delas no Registro Geral da Pesca.	OD	R
Portaria SUDEPE nº N-55/84	Dispõe sobre o tamanho mínimo de captura permitido para o camarão-rosa.	OD	V
Lei ordinária de Paraty nº 685/84	Declara a Área de Proteção Ambiental (APA) da Baía de Paraty, proibindo a extração comercial de camarões e moluscos, bem como a modificações no ambiente, implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras.	CB	V
Lei 7.347/85	Lei dos Intereses Difusos.	CB	V
Resolução CONAMA nº 004/85	Dispõe sobre as Reservas Ecológicas e áreas de preservação permanente.	CB	V
<i>Meados da década de 1980 até meados da década de 2000</i>			
Decreto estadual nº 9.452/86	Cria a Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual dos Tamoios.	CB	V
Resolução CONAMA nº 001/86	Estabelece definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.	CB	V*
Resolução CONAMA nº 028/86	Determina a elaboração de EIA/RIMA das Usinas Nucleares de Angra II e III, seguindo procedimentos da Resolução CONAMA nº 021 de 18 de setembro de 1986.	CB	V
Resolução CONAMA nº 009/87	Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas.	CB	V
Resolução CONAMA nº 010/87	Dispõe sobre a implantação de uma Estação Ecológica pela entidade ou empresa responsável por obras de grande porte.	CB	V
Lei estadual nº 1.204/87	Cria o Comitê de Defesa do Litoral (CODEL), organização carioca com o objetivo de implementar, em conjunto com a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) o Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC).	CB	V
Lei estadual nº 1202/87	Criação da Fundação Instituto da Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ), responsável pela pesquisa e extensão pesqueira.	OD	V
Lei nº 7.643/87	Proíbe a pesca de cetáceo nas águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências. Incorporou na legislação nacional a moratória à caça da baleia, aprovada na Comissão Internacional da Baleia.	CB	V

Portaria SUDEPE n° N-03/87	Proíbe a pesca de arrasto de portas e parelhas no interior do Saco do Mamanguá, na Enseada de Paraty-Mirim e na Baía de Paraty.	CB	V
Portaria municipal n° 03/87	Amplia a área da Área de Proteção Ambiental da Baía de Paraty, incluindo a Baía de Paraty-Mirim e Saco do Mamanguá.	CB	V*
Portaria SUDEPE n° 35/88	Permite somente a pesca com anzol e linha, com ou sem molinete, além da maricultura a uma distância de 1.000 m ao redor ou ao largo da Ilha Grande, da Gipóia, dos Porcos, do Sandri, da Barra, Comprida, Cunhambebe, Cavaco e Caieira; e das enseadas do Bracuí, Gipóia, Sapuíba e Ariró, pertencentes à Baía da Ribeira.	CB	V
Resolução CONAMA n° 002/88	Estabelece quais atividades poderão ser exercidas nas Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).	CB	V
Resolução CONAMA n° 005/88	Regulamenta o licenciamento de obras de Saneamento Básico.	CB	V
Resolução CONAMA n° 010/88	Dispõe sobre as Áreas de Proteção Ambiental.	CB	V
Lei 7.679/88	Dispõe sobre restrições de pesca em locais, período e técnicas específicas.	CB	R
Lei n° 7.661/88	Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).	CB	V
Lei estadual n° 1.315/88	Política Florestal do Estado do Rio de Janeiro.	CB	V
Lei n° 7.661/88	Institui as Diretrizes Gerais para a Política Nacional para os Recursos do Mar e cria a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).	CB	V
Lei n° 7.735/89	Cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). O IBAMA foi formado pela fusão de quatro entidades brasileiras que atuavam na área ambiental: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), Superintendência da Pesca (SUDEPE) e Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF).	CB	V*
Lei n° 7.754/89	Estabelece medidas para proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências.	CB	V
Lei n° 7.804/89	Altera a lei n° 6.938 de 31 de agosto de 1981, a lei n° 7.735 de 22 de fevereiro de 1989 e a lei n° 6.803 de 02 de junho de 1980.	OD	V
Decreto estadual n° 15.983/90	Criação do Parque Estadual Marinho do Aventureiro.	CB	V
Resolução CONAMA n° 013/90	Determina obrigação de licenciamento às atividades no entorno de 10 km das Unidades de Conservação.	CB	V
Decreto n° 98.864/90	Cria a Estação Ecológica (ESEC) de Tamoios.	CB	V
Decreto n° 99.274/90	Regulamenta as leis que dispõem sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (composição e competências do CONAMA).	CB	V
Portaria IBAMA n° 2.286/90	Proíbe a captura de sardinhas-verdadeiras ( <i>Sardinella brasiliensis</i> ) juvenis pelos pescadores artesanais e obriga os Atuneiros a capturarem sua própria isca.	OD	V
Lei n° 8.213/91	Inclui pescadores e trabalhadores rurais como segurados especiais do sistema previdenciário oficial.	PT	V
Lei n° 7.679/91	Lei do Defeso: visa gerir o acesso às espécies ameaçadas, bem como controlar a pesca no intuito de garantir a reprodução dos recursos.	CB	V

Decreto estadual n° 17.981/92	Criação da Reserva Ecológica Estadual da Joatinga.	CB	V
Lei n° 8.617/93	Dispõe sobre o Mar Territorial e Zona Contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileira.	OD	V
Lei n° 8.630/93	Lei dos Portos: Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias.	OD	V
Decreto n° 750/93	Proíbe o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios secundário avançado de regeneração da Mata Atlântica.	CB	V
Resolução CONAMA n° 010/93	Estabelece parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica.	CB	V
Portaria IBAMA n° 25/93	Dispõe sobre a proibição, nos Estados de SC, PR, SP, RJ e ES, da captura, transporte e comercialização de determinadas espécies com tamanhos abaixo do mínimo permitido.	OD	V
Portaria IBAMA n° 107/93	Proíbe a rede de cerco com traineiras, o arrasto com parelhas e rede couro na Baía da Sepetiba.	CB	V
Portaria IBAMA n° 43/94	Proíbe a pesca de arrasto pelos sistemas de portas e parelhas por embarcações maiores de 10 TAB (dez toneladas de arqueação bruta) nas áreas costeiras do Estado do Rio de Janeiro, a menos de duas milhas da costa.	CB	V
Resolução CONAMA n° 023/94	Regulamenta o licenciamento ambiental das atividades petrolíferas.	CB	V
Decreto n° 1.354/94	Institui o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO).	CB	V
Decreto n° 1.694/95	Cria o Sistema Nacional de Informações de Aqüicultura e Pesca (SINPESQ).	OD	V
Decreto estadual n° 2.293/95	Dispõe sobre a permanência de populações nativas residentes em Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro.	PT	V
Resolução CONAMA n° 002/96	Dispõe sobre a implantação de Unidades de Conservação como reparação dos danos ambientais.	CB	V
Resolução CONAMA n° 003/96	Define a abrangência da vegetação remanescente de Mata Atlântica.	CB	V
Lei n° 9.433/97	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh).	CB	V
Lei n° 8.432/97	Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário.	OD	V
Resolução CONAMA n° 237/97	Regulamenta aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.	CB	V
Portaria IBAMA n° 95/97	Limita a frota de arrasto de fundo que opera na captura de peixes demersais.	OD	V
Portaria IBAMA n° 96/97	Limita a frota de cerco de sardinha-verdadeira ao número de barcos em operação inscritos no Registro Geral de Pesca e com Permissão de Pesca nessa modalidade.	OD	V
Lei 9.945/97	Concede subvenção econômica ao preço do óleo diesel consumido por embarcações pesqueiras nacionais.	FO	V*
Portaria IBAMA n° 93/98	Dispõe sobre a Fauna Silvestre Brasileira.	CB	V

Portaria IBAMA n° 121/98	Proíbe, nas águas sob jurisdição nacional, a utilização e/ou o transporte de redes de emalhar, de superfície e de fundo, cujo comprimento seja superior a 2,5 km.	CB	V
Lei n° 9.605/98	Lei de Crimes Ambientais: dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	CB	V*
Lei n° 9.649/98	Atribuiu ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a produção e o fomento da pesca e ao Ministério do Meio Ambiente a conservação e o uso racional dos recursos.	OD	R
Decreto N° 2.840/98	Divide as competências de regulação e ordenamento da pesca entre IBAMA e o Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA).	OD	R
Lei estadual 3.192/99	Dispõe sobre os direitos dos pescadores às terras que ocupam.	PT	V
Decreto municipal Paraty n° 40/99	Proíbe a pesca de arrasto motorizado de portas na Baía de Tarituba.	CB	V
Decreto n° 3.179/99	Regulamenta a Lei de Crimes Ambientais, especificando as sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.	CB	V
Lei estadual n° 3.239/99	Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIEGREH) e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH).	CB	V
Lei n° 9.984/00	Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.	CB	V
Resolução CONAMA n° 265/00	Dispõe sobre a avaliação das ações de controle e prevenção e do processo de licenciamento ambiental das instalações industriais de petróleo e derivados no território nacional.	CB	V
Lei n° 9.985/00	Cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que estabelece dois grupos de Unidades de Conservação: as de Proteção Integral e as de Uso Sustentável.	CB	V
Lei n° 10.165/00	Define a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA).	OD	V
Lei municipal n° 1.001/00	Dispõe sobre os cursos de pesca e mergulho amador no município de Angra dos Reis.	OD	V
MP n° 2.166/01	Altera o Código Florestal e aumenta as áreas restritas, incluindo a definição de metragem para os manguezais.	CB	V
Resolução CONAMA n° 303/02	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.	CB	V
Decreto n° 4.297/02	Institucionaliza o processo de zoneamento em todo o território nacional e fornece as bases legais ao Zoneamento Ecológico-Econômico no Brasil.	CB	V
Decreto n° 4.339/02	Institui a Política Nacional de Biodiversidade (PNB).	CB	V
Resolução CONAMA n° 308/02	Licenciamento ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.	CB	V
Resolução CONAMA n° 312/02	Dispõe sobre licenciamento ambiental dos empreendimentos de carnicultura na zona costeira.	CB	V
Lei municipal n° 1.237/02	Proíbe qualquer tipo de atividade pesqueira na Baía da Ribeira.	CB	V
Portaria IBAMA n°	Proíbe o uso de puçá, independente da variação em sua forma e/ou tamanho, para captura do Peixe-Porco, Peroá, Peroá-	OD	V

81/02	Branco, Peroá-Preto, Porquinho ou Cangulo.		
Resolução CONAMA nº 303/02	Define os 300 metros a partir da preamar com Área de Proteção Permanente (APP) e reforça a restrição nas áreas de mangue.	CB	V
Decreto legislativo nº 143/02	Aprova o texto da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre os povos indígenas e tribais em países independentes.	PT	V
IN IBAMA nº 29/03	Reconhece legalmente e regulamenta os Acordos de Pesca.	OD	V
IN MMA nº 07/03	Proíbe a operação das traineiras que realizam o cerco de sardinha durante seis meses por ano.	OD	V
Lei 10.683/03	Cria a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, ligada a Presidência da República (SEAP-PR).	FO	R
Decreto nº 4.895/03	Dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura.	FO	V
Decreto estadual nº 32.862/03	Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, cabendo a este Conselho estabelecer diretrizes para a elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica.	CB	V
Decreto nº 4.810/03	Estabelece normas para operação de embarcações pesqueiras nas zonas brasileiras de pesca, alto mar e por meio de acordos internacionais.	OD	V
Portaria IBAMA nº 09/03	Proíbe extração do mexilhão ( <i>Perna perna</i> ) nos costões naturais entre 01 de janeiro a 28 de fevereiro e 01 de setembro a 30 de novembro.	CB	V
Portaria IBAMA nº 30/03	Estabelece normas gerais para a pesca amadora no território nacional.	OD	R
Portaria IBAMA nº 52/03	Proíbe, anualmente, no período de 1º de outubro a 31 de dezembro, a captura, a manutenção em cativeiro, o transporte, o beneficiamento, a industrialização, o armazenamento e a comercialização de caranguejo guaiamum <i>Ucides cordatus</i> .	CB	V
Portaria IBAMA nº 53/03	Proíbe, anualmente, no período de 1º de outubro a 31 de março, a captura, a manutenção em cativeiro, o transporte, o beneficiamento, a industrialização, o armazenamento e a comercialização de <i>Cardisoma guanhumi</i> .	CB	V
Portaria IBAMA nº 68/03	Proibir a captura, desembarque, transporte, salga e comercialização da sardinha-verdadeira ( <i>Sardinella brasiliensis</i> ), de comprimento total inferior a 17 cm (dezesete centímetros), que passa a ser permitida exclusivamente para Atuneiros.	CB	V
Portaria IBAMA nº 73/03	Estabelece tamanho mínimo de captura para espécies alvo da pesca.	CB	V
Lei nº 10.779/03	Lei do Defeso: Concede o benefício de Seguro Defeso do Pescador Artesanal (SDPA) durante períodos estabelecidos para diferentes espécies.	CB	V
Decreto nº 5.069/04	Cria o Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca (CONAPE).	OD	V
Decreto nº 5.300/04	Regulamenta o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.	CB	V
IN IBAMA nº 50/04	Permite 8% do peso total de captura incidental de sardinha-verdadeira como tolerância durante o período do defeso.	OD	V
IN SEAP nº 03/04	Normatiza o Registro Geral da Pesca (RGP).	OD	V
IN SEAP nº 10/04	Estabelece critérios e procedimentos para concessão de permissão de pesca destinada à captura do Bonito-Listrado ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ), com a utilização de rede de cerco, no litoral das regiões Sudeste e Sul do país.	OD	V
IN MMA nº 05/04	Classifica como ameaçado de extinção 160 espécies de peixes e 57 de invertebrados, além de considerar como sobrexplotados ou ameaçados de sobrexplotação outras 50 espécies, todas capturadas pela pesca artesanal. Para captura destas últimas, é preciso seguir as normas presentes em planos de gestão específicos elaborados pelo IBAMA no prazo de 5	CB	V

	anos.		
INI SEAP/MMA n° 06/04	Dispõe sobre normas complementares para a autorização de uso dos espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura.	OD	V
Lei municipal de Paraty n° 1.431/04	Autoriza o executivo municipal a conceder cesta básica ao pescador artesanal durante o período do defeso do camarão.	CB	V
IN MMA n° 14/05	Dispõe sobre critérios para o uso de artes de pesca fixas utilizadas em lagunas, baías e enseadas do Estado do Rio de Janeiro.	OD	V
IN MMA n° 04/05	Autoriza a coleta de peixes e invertebrados durante o período do defeso para fins científicos.	OD	V
IN MMA n° 41/05	Proíbe a pesca subaquática nas áreas de praias, em uma faixa de 50 m, iniciando-se na linha de baixa-mar, incluindo as praias das ilhas, e nos primeiros 50 m dos costões rochosos contíguos às praias.	CB	V
IN MMA n° 52/05	Altera as espécies listadas na IN MMA n° 05/04.	OD	V
IN MMA n° 53/05	Dispõe sobre o tamanho mínimo de captura de espécies marinhas e estuarinas no litoral sudeste e sul do país.	CB	V
Portaria IBAMA n° 04/05	Criar o Comitê de Gestão do Uso Sustentável da Sardinha-Verdadeira (CGSS).	OD	V
<i>Meados da década de 2000 até o presente</i>			
INI SEAP/MMA/Marinha n° 02/06	O PREPS tem como finalidade o monitoramento de todas as embarcações estrangeiras e as embarcações nacionais com comprimento total superior a 15 metros ou que exploram certas espécies sujeitas à regulamentação específica.	CB	V
Resolução CONAMA 371/06	Prevê recursos de compensação ambiental para as Unidades de Conservação.	CB	V
IN IBAMA n° 105/06	Dispõe sobre regras de ordenamento pesqueiro para extração do molusco <i>Perna perna</i> (SE/S).	OD	V
IN IBAMA n° 91/06	Proíbe, anualmente, no período de 1° de outubro a 31 de dezembro, o exercício da pesca de arrasto com tração motorizada para a captura de camarão sete barbas ( <i>Xiphopenaeus kroyeri</i> ).	CB	V
IN IBAMA n° 92/06	Proíbe, anualmente, no período de 1° de março a 31 de maio, o exercício da pesca de arrasto com tração motorizada para a captura de camarão-rosa ( <i>Farfantepenaeus paulensis</i> , <i>F. brasiliensis</i> e <i>F. subtilis</i> ).	CB	V
IN IBAMA n° 128/06	Dispõe sobre o período do defeso da sardinha-verdadeira até 2009.	CB	V
INC SEAP/MMA n° 1/06	Estabelece as diretrizes para a elaboração e condução do Programa Nacional de Observadores de Bordo da Frota Pesqueira (PROBORDO), assim como os procedimentos para a atuação dos Observadores de Bordo nas embarcações de pesca integrantes do PROBORDO.	CB	V
IN SEAP n° 2/06	Cria o Comitê Estadual e os Comitês Locais de Desenvolvimento da Maricultura (PLDM) no Estado do Rio de Janeiro.	FO	V
Portaria MMA n° 349/06	Cria o Mosaico Bocaina, buscando maior integração nas ações das diferentes Unidades de Conservação.	CB	V
Decreto n° 5.758/06	Cria o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP).	CB	V
Portaria IBAMA n° 42/07	Prorroga por mais cinco anos a proibição da pesca do Mero.	CB	V
Lei n°11.516/07	Cria o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), responsável pela criação e administração das Unidades de Conservação Federais, função até então exercida pelo IBAMA.	CB	V
Decreto n° 6.040/07	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.	PT	V
Portaria IBAMA n°	Proíbe a captura das espécies corvina ( <i>Micropogonia furnieri</i> ), castanha ( <i>Umbrina canosai</i> ), pescadinha-real ( <i>Macrodonan</i>	CB	V

43/07	<i>cyloadon</i> ) e pescada-olhuda ( <i>Cynoscion guatucupa</i> , sin. <i>C. striatus</i> ), por embarcações cerqueiras (traineiras) no Mar Territorial e Zona Econômica Exclusiva – ZEE das regiões sudeste e sul.		
Portaria MMA nº 09/07	Reconhece áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade.	CB	V
Lei Estadual nº 5.067/07	Cria o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Rio de Janeiro.	CB	V
Lei Estadual nº 5.101/07	Cria o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e unifica a ação dos órgãos vinculados à Secretaria de Estado do Ambiente (SEA): Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (FEEMA), Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA) e Instituto Estadual de Florestas (IEF).	CB	V
IN SEAP nº 10/07	Altera o prazo de adesão no PREPS.	CB	V
Lei nº 11.699/08	Lei das colônias de pescadores: regula a criação confederações, federação e colônias de pescadores.	OD	V
IN MMA nº 03/08	Proíbe a carcinicultura em Unidades de Conservação Federais e nas suas zonas de amortecimento.	CB	V
IN IBAMA nº 171/08	Dispõe sobre a pesca da Tainha, proibindo a captura entre 01 de janeiro e 14 de maio.	CB	V
IN IBAMA nº 184/08	Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental federal.	CB	V
IN IBAMA nº 185/08	Dispõe sobre o cultivo de <i>Kappaphycus alvarezii</i> .	OD	V
IN SEAP nº 18/08	Estabelece procedimentos para a aplicação de medidas administrativas no âmbito do Registro Geral da Pesca.	OD	V
IN SEAP nº 26/08	Estabelece critérios e procedimentos para o ordenamento das operações relacionadas com a pesca do polvo ( <i>Octopus spp.</i> ) nas regiões sudeste e sul.	OD	V
IN IBAMA nº 189/08	Estabelece o período do defeso do camarão-rosa, santana, barba-russa, branco e sete-barbas entre 15 de novembro e 15 de janeiro no Espírito Santo e entre 01 de março e 31 de maio no Sul e Sudeste do Brasil.	CB	R
Decreto estadual nº 41.358/08	Cria o Parque Estadual de Cunhambebe.	CB	V
Decreto nº 6.514/08	Revisa os valores e a reincidência em crimes contra a natureza presentes na Lei de Crimes Ambientais.	OD	V
Lei 11.958/09	Cria o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA).	FO	V
IN SEAP nº 02/09	Determina o recadastramento obrigatório da frota permissionada para a pesca da sardinha-verdadeira.	OD	V
IN MPA nº 03/09	Estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para revitalização da frota pesqueira artesanal, visando regulamentar o acesso à linha especial de crédito de investimento para produção de alimentos do PRONAF mais alimentos.	FO	V
Decreto nº 6.981/09	Estabelece uma gestão compartilhada entre o MPA e o MMA.	OD	V
Decreto estadual nº 41.968/09	Regulamenta a lei estadual nº 5.067, de 2007, no que tange às atividades de silvicultura consideradas de pequeno e médio porte.	CB	V
Lei nº 11.959/09	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca (PNDSAP).	OD	V
IN IBAMA nº 16/09	Permite a captura da sardinha-verdadeira ( <i>Sardinella brasiliensis</i> ) de comprimento total inferior a dezessete centímetros, exclusivamente às embarcações permissionadas para a captura de atuns e afins pelo sistema de vara e anzol com isca-viva, para uso próprio, unicamente como isca-viva.	OD	V
IN IBAMA nº 15/09	Complementa a Portaria IBAMA nº 96 de 1997, estabelece período de defeso da sardinha-verdadeira ( <i>Sardinella brasiliensis</i> ) entre 15 de junho a 31 de julho e 01 de novembro a 15 de fevereiro e define tamanho mínimo para captura.	CB	V
IN IBAMA nº 13/09	Normatiza a pesca da tainha.	OD	V
IN IBAMA nº 28/09	Dispõe sobre autorizações para competições de pesca amadora.	OD	V
Portaria SEAP nº 09/09	Autoriza a concessão de permissão provisória de pesca para embarcações devidamente permissionadas para a pesca de	OD	V

	arrasto de portas do camarão-rosa.		
Portaria IBAMA n° 04/09	Dispõe sobre normas gerais para o exercício da pesca amadora em todo território nacional, inclusive competições e cadastros de entidades da pesca amadora junto ao IBAMA.	OD	V
Portaria Interministerial MPA e MMA n° 2/09	Regulamenta o sistema de gestão compartilhada dos recursos pesqueiros.	OD	V
IN MPA n° 02/10	Estabelece método para o cálculo das cotas anuais de combustível por modalidade de pesca.	OD	V
INI MPA/MMA n° 07/10	Estabelece critérios para a permissão a pesca de tainha ( <i>Mugil platanus</i> e <i>M. liza</i> ), para embarcações devidamente autorizadas para pesca da sardinha-verdadeira ( <i>Sardinella brasiliensis</i> ) na modalidade de cerco durante a temporada de pesca do ano de 2010.	OD	V
Resolução MTE n° 657/10	Dispõe sobre a concessão do seguro-desemprego aos pescadores profissionais, categoria artesanal, durante os períodos de defeso.	CB	V
Lei municipal de Paraty n° 1.728/10	Autoriza a concessão do seguro-defeso ao pescador artesanal do município de Paraty.	CB	V
Lei municipal de Paraty n° 1.801/11	Dispõe sobre a concessão de seguro-defeso ao pescador artesanal do município de Paraty.	CB	V
Lei complementar n° 1.728/11	Fixa normas para cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativa à proteção do meio ambiente.	CB	V
Portaria Interministerial MMA/MJ/MC/MS n°419/11	Regulamenta a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, envolvidos no Licenciamento Ambiental.	CB	V
IN MPA n° 02/11	Dispõe sobre os procedimentos administrativos para a inscrição no Registro Geral da Pesca (RGP).	OD	V
IN MPA n° 07/11	Estabelece critérios e procedimentos para a concessão das autorizações de pesca complementar para captura da tainha ( <i>Mugil platanus</i> e <i>M. Liza</i> ), com o emprego da modalidade de rede de cerco.	OD	V
IN MPA n° 08/11	Estabelece critérios e procedimentos para concessão de autorização de pesca complementar para a captura de anchova ( <i>Pomatomus saltatrix</i> ) na região sul do país, como espécie alternativa, para embarcações devidamente permissionadas para captura de sardinha-verdadeira ( <i>Sardinella brasiliensis</i> ) com o emprego da modalidade de rede de cerco.	OD	V
Portaria MMA n° 422/11	Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental federal de atividades e empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar.	CB	V
IN Interministerial MPA/MMA n° 03/11	Regulamenta frota de arrasto motorizado de portas que opera na captura do camarão sete-barbas e respectiva fauna acompanhante.	OD	V
IN Interministerial MPA/MMA n° 08/11	Estabelece padrões e zonas de exclusão para a captura da tainha.	OD	V
IN Interministerial MPA/MMA n° 10/11	Define normas gerais e a organização do sistema de permissionamento de embarcações de pesca para acesso e uso sustentável dos recursos pesqueiros, com definição das modalidades de pesca, espécies a capturar e áreas de operação permitidas.	OD	V
Resolução CERHI n° 58 de 16/03/11	O Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI) aprova a instituição do Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Ilha Grande, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.	CB	V

Lei municipal de Paraty nº 1.835/12	Lei estabelece diretrizes e objetivos para políticas públicas de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais do Município de Paraty.	PT	V
IN MPA nº 6/12	Dispõe sobre os procedimentos administrativos para a inscrição de pessoas físicas no Registro Geral da Atividade Pesqueira na categoria de Pescador Profissional no âmbito do Ministério da Pesca e Aquicultura.	OD	V
Portaria MPA nº 6/12	Estabelecer a cota anual de óleo diesel atribuída aos Pescadores Profissionais, Armadores de Pesca e Indústrias Pesqueiras habilitadas à subvenção econômica.	FO	V
IN Interministerial MPA/MMA nº 09/12	Estabelece normas gerais para o exercício da pesca amadora em todo o território nacional.	OD	V
IN Interministerial MPA/MMA nº 11/12	Proíbe o uso e o transporte de redes de emalhe de superfície oceânica de deriva (malhão).	OD	V
IN Interministerial MPA/MMA nº 12/12	Estabelece critérios e padrões para o ordenamento da pesca praticada com o emprego de redes de emalhe nas regiões sudeste e sul.	OD	V
IN Interministerial MPA/MMA nº 13/12	Prorroga a moratória a pesca do Mero por mais três anos (até 2015).	CB	V
IN Interministerial MPA/MMA nº 14/12	Proíbe a remoção de barbatanas de Tubarões e Raias ( <i>finning</i> ) e estabelece normas e procedimentos para seu desembarque, transporte, armazenamento e comercialização.	CB	V
IN MPA nº 10/12	Estabelece objetivos, diretrizes e critérios para acesso ao Programa de Revitalização da Frota Pesqueira Artesanal - REVITALIZA.	FO	V
IN MPA nº 13/12	Dispõe sobre critérios e procedimentos administrativos referentes à atualização dos dados e à substituição das Licenças de Pescador Profissional no âmbito do Registro Geral da Atividade Pesqueira – RGP.	OD	V
IN IBAMA nº 02/12	Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentado como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA.	PT	V
IN ICMBio nº 26/12	Estabelece as etapas para construção de termos de compromisso em Unidades de Conservação Federais de Proteção Integral.	PT	V

\* Inseridas modificações no texto original.

**APÊNDICE III – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido utilizado em entrevistas semiestruturadas com pescadores artesanais.**

<b>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	
<p>Meu nome é Rodrigo de Freitas e sou estudante da Universidade Estadual de Campinas em um programa de pós-graduação que se chama Ambiente e Sociedade. Eu estou estudando a história da pesca artesanal em duas comunidades da Baía da Ilha Grande: Mambucaba Histórico e Tarituba.</p> <p>Para isso, vou perguntar aos moradores mais antigos como eram regras de pesca na década de 60, como elas foram mudando e por que. Estou interessado também em entender as mudanças nas áreas de pesca e a relação dos pescadores artesanais com as áreas protegidas.</p> <p>Eu não estou vinculado a nenhum órgão do governo ou organização não governamental (ONG). Os resultados da pesquisa serão divulgados em meio científico, como congressos e revistas especializadas, que são lidas nas universidades e centros de pesquisa.</p> <p>O produto final desta pesquisa será uma tese de doutorado e, depois de concluí-la, no ano de 2014, me comprometo em avisá-los e deixar uma cópia na Colônia de Pescadores de Angra dos Reis e Paraty.</p> <p>O seu nome não será divulgado na tese e o/a senhor(a) pode ficar a vontade para deixar de responder a qualquer pergunta que não queira ou não tenha conhecimento sem qualquer prejuízo. Se o senhor/senhora concordar, eu também gostaria de tirar fotografias.</p> <p>O/A senhor(a) tem alguma dúvida? Sabendo das intenções e destino dessa entrevista e do seu direito de desistir e de retirar qualquer informação prestada antes da entrega da tese na Universidade, o/a senhor(a) concorda em ser entrevistado/a? Posso gravar ou o/a senhor(a) prefere que eu não grave?</p> <p>Se no futuro, o/a senhor(a) quiser tirar qualquer dúvida sobre o estudo que estou realizando, por favor, me avise. Meu telefone em Gravatal (SC) é 48 3648-2287/9618-2948 e meu endereço eletrônico é <a href="mailto:rodrigo.manejo@gmail.com">rodrigo.manejo@gmail.com</a>. Caso o/a senhor(a) acharem que eu agi de forma incorreta em algum momento, poderão procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP.</p> <p>(local) _____, _____ (data)</p>	
<p style="text-align: right;">Rodrigo Rodrigues de Freitas (pesquisador)</p> <p style="text-align: right;">De acordo,</p>	
<p style="text-align: right;">(entrevistado/a)</p>	
<p><b>Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa/FCM/UNICAMP:</b> Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126 – CEP 13083-887 Campinas – SP Fone (019) 3521-8936 Fax (019) 3521-7187 e-mail: <a href="mailto:cep@fcm.unicamp.br">cep@fcm.unicamp.br</a></p>	

## **APÊNDICE IV – Roteiros de entrevista semiestruturada.**

### **Roteiro de entrevista semiestruturada com pescadores artesanais**

- 1) Há quanto anos o Sr. mora nesta comunidade? De onde veio?
- 2) A quantos anos o Sr. é pescador profissional?
- 3) O Sr. possui outras atividades além da pesca? Quais?
- 4) Onde o Sr. costuma pescar?
- 5) Qual a pesca que o Sr. pratica?
- 6) O Sr. já praticou outras pescarias? Quais? Por que não pratica mais?
- 7) O Sr. pesca sozinho ou com outras pessoas? Como é feita a divisão do pescado?
- 8) Quais os órgãos do governo que atuam na pesca que o Sr. conhece? Qual a função deles?
- 9) Que tipo de pesca prejudica o pescador artesanal? Porque?
- 10) Existem proibições na pescaria? Quais? Quem fiscaliza?
- 11) A fiscalização da pesca já funcionou? Quando? O que era feito para funcionar?
- 12) O Sr. participa de alguma organização? Qual?
- 13) Hoje em dia, qual é a principal luta destas organizações?
- 14) Na opinião do Sr., quais os principais problemas da pesca artesanal na sua comunidade?
- 15) O que poderia ser feito para solucioná-los?
- 16) O Sr. gostaria de indicar alguém para participar desta pesquisa?
- 17) Qual o nome e a idade do Sr.?

### **Roteiro de entrevista semiestruturada com pescadores idosos**

- 1) Há quanto anos o Sr. mora nesta comunidade? De onde veio? Morou em outros lugares antes?
- 2) O Sr. tem filhos? Onde moram? Quantos deles é pescador?
- 3) Quantos anos o Sr. trabalhou na pesca?
- 4) Quando o Sr pescava, era preciso trabalhar com outras atividades além da pesca?
- 5) Onde o Sr. costumava pescar?
- 6) Como o Sr. pescava? Que mudanças houveram na pesca (ex.: combustível e gelo)?
- 7) O Sr. pescava sozinho ou com outras pessoas? Como é feita a divisão do pescado?
- 8) Qual era a melhor época do ano para pescar? Por que? Isso mudou? Por que?
- 9) Quais eram as espécies mais capturadas no inverno e no verão? Sempre foi assim? Quando mudou? Por quê?
- 10) Quando começou a pesca da sardinha na Baía da Ilha Grande? Os pescadores da sua comunidade foram trabalhar nessa pesca?
- 11) Quando começou a pesca de arrasto de camarão na Baía da Ilha Grande? Os pescadores da sua comunidade foram trabalhar nessa pesca?
- 12) Quando começaram a aparecer barcos de fora para pescar na Baía da Ilha Grande? Eles pescavam o quê?
- 13) Que tipo de pesca prejudica o pescador artesanal? Porque?
- 14) Existia alguma pescaria no passado que hoje não existe mais? Qual? Quando deixou de existir? Por que?
- 15) Existia alguma regra usada na pesca no passado que hoje não existe mais?
- 16) Antigamente quem fiscaliza as regras da pesca? Funcionava?
- 17) Como os pescadores se organizavam no passado? O Sr. já participou de alguma organização de pescadores. Qual?
- 18) Qual era a principal luta destas organizações?
- 19) O Sr. lembra de alguma política do governo ajudou a pesca? Qual? Por que?
- 20) O Sr. lembra de alguma política do governo prejudicou a pesca? Qual? Por que?

- 21) Quando começou a diminuir a quantidade de peixes na Baía da Ilha Grande? Por que isso aconteceu?
- 22) O Sr. gostaria de indicar alguém para participar desta pesquisa?
- 23) O Sr. saberia me informar onde posso encontrar fotografias e documentos antigos sobre a pesca na região?
- 24) Qual o nome e a idade do Sr.?

### **Roteiro de entrevista semi-estruturada com peixarias**

- 1) Há quanto anos o Sr. possui esta peixaria? Ela sempre foi deste tamanho?
- 2) De onde vem o peixe que é vendido aqui? Sempre foi assim? Por que mudou?
- 3) Como é pescado o peixe vendido na sua peixaria? Sempre veio desta pesca?
- 4) Em que época do ano tem mais peixe? Por que? Sempre foi assim?
- 5) Quais as espécies mais capturadas no inverno e no verão? Sempre foi assim? Quando mudou? Por quê?
- 6) Em média, o Sr. comercializa quantos kg de peixe por semana? Destes, quantos são da BIG, de Mambucaba e de Tarituba?
- 7) Quais os órgãos do governo que atuam na pesca que o Sr. conhece? Qual a função deles?
- 8) Houve alguma política do governo que ajudou o seu negócio? Qual? Por que?
- 9) Houve alguma política do governo que prejudicou o seu negócio? Qual? Por que?

### **Roteiro de entrevista semiestruturada com o IBAMA**

- 1) Quando foi criado o Escritório Regional do IBAMA em Angra dos Reis? O que motivou a sua criação? Em relação à pesca as atribuições do Escritório Regional do IBAMA foram sempre as mesmas? Quais?
- 2) Quais políticas e regulamentações o Sr. considera mais importante para a gestão da pesca na BIG?
- 3) Qual a estrutura (pessoal, equipamentos) que o Escritório do IBAMA possui para atuar na fiscalização da pesca? Nos últimos anos ocorreram melhorias na estrutura? Destacar quando e porque ocorreram.
- 4) Quais as principais parcerias do IBAMA para fiscalização da pesca na BIG?
- 5) Nas operações de fiscalização, quais as irregularidades mais freqüentes encontradas na pesca?
- 6) Na opinião do Sr., como a fiscalização poderia ser aperfeiçoada?
- 7) Quais os principais problemas da gestão da pesca na BIG? Como eles poderiam ser resolvidos?
- 8) Qual o nome e a idade do Sr.?

**Roteiro de entrevista semiestruturada com Sindicato dos Armadores de pesca de Angra dos Reis**

- 1) Quando foi criado o Sindicato dos Armadores de pesca de Angra dos Reis? O que motivou a sua criação? Suas atribuições foram sempre as mesmas? Quais?
- 2) O Sindicato representa toda a pesca industrial da BIG? Se não quais outras organizações representam os pescadores industriais?
- 3) Com quais órgãos do governo o Sindicato historicamente se relacionou (SUDEPE, IBAMA, MPA e Marinha)?
- 4) Quais políticas e regulamentações relacionadas com a pesca o Sr. considera mais relevantes?
- 5) Na opinião do Sr., quais as principais políticas de incentivo a pesca da sardinha e de camarão? O Sindicato teve alguma participação nestas políticas?
- 6) O Sindicato possui uma posição em relação às áreas marinhas protegidas da BIG?
- 7) Quais frotas que atuam na pesca industrial da Baía da Ilha Grande (Atuneiros, Douradeiros e Traineiras)? Qual a quantidade de embarcações de cada frota? Qual o tamanho máximo, mínimo e médio destas embarcações e a capacidade de armazenamento? Quanto tempo estas embarcações ficam sem voltar para a terra e até onde elas pescam?
- 8) O Sindicato dispõe de dados históricos sobre o aumento da frota de pesca industrial na BIG?
- 9) Como funciona o regime contratual dos empregados das embarcações (salário fixo + porcentagem por captura)?
- 10) Na opinião do Sr. a fiscalização às embarcações atualmente funciona? Ela sempre funcionou? Como ela poderia ser aperfeiçoada?
- 11) Qual o nome e a idade do Sr.?

**Roteiro de entrevista semiestruturada com gestores públicos de Paraty (vereador e subsecretário de pesca e aquicultura)**

- 1) Quais as principais legislações e políticas que incidem sobre a pesca em Paraty?
- 2) Qual o papel das UCs de Paraty na vida dos pescadores de Paraty (caso não mencione citar a ESEC de Tamoios)?
- 3) Quais as principais reivindicações dos pescadores de Paraty?
- 4) Quais as principais mudanças ocorridas na pesca artesanal de Paraty nos últimos anos?
- 5) Quais são as organizações que atuam na pesca em Paraty?
- 6) Como ocorre a fiscalização da pesca em Paraty? Em sua opinião, ela funciona?
- 7) Desde quando ocorre a estatística pesqueira em Paraty? Como é feita?
- 8) Como ocorre a comercialização do pescado em Paraty?
- 9) Qual a relação dos pescadores artesanais com o turismo em Paraty?
- 10) Quais são suas preocupações com o futuro da pesca artesanal em Paraty?
- 11) O Sr. pode indicar outros indivíduos que possam contribuir com esta pesquisa?

**Roteiro de entrevista semiestruturada com gestor de Unidade de Conservação de Paraty**

- 1) O Sr. poderia contextualizar o histórico de relação das UCs de Paraty com as comunidades?
- 2) No cenário atual, qual vem sendo o trabalho desenvolvido pelas UCs de Paraty?
- 3) Qual é o ambiente externo em que as UCs de Paraty estão imersas (p. ex.: relação com o ICMBio, demandas por recategorizações, pressões de grupos empresariais)?
- 4) Qual a sua opinião sobre o Termo de Compromisso que está sendo realizado em Tarituba com a ESEC de Tamoios?
- 5) Como você avalia a participação da sociedade civil, em especial das lideranças de pescadores, nos conselhos das UCs de Paraty?
- 6) Quais as perspectivas futuras na relação das UCs de Paraty com as comunidades?

**APÊNDICE V – Artes de pesca tradicionais utilizadas na pesca artesanal de Tarituba e Mambucaba, Rio de Janeiro, Brasil.**

Arte de Pesca	Descrição
<i>Peixes de costeira</i>	
Fisga	Lança de madeira com um tridente de ferro na extremidade e uma argola na outra, por onde passava uma corda.
Cercada	Cercos fixos construídos no lado sul da foz do Rio Mambucaba com estacas extraídas de espécies do manguezal fechadas com uma malha produzida com bambu e folhas de palmeiras. A estrutura era construída e reparada na maré baixa e o peixe entrava na maré alta. As espécies que entravam na cercada eram capturadas manualmente com cestas ou na fisga. Durante aproximadamente três anos, foram construídas doze cercadas na foz do Rio Mambucaba. O abandono desta arte de pesca esteve associado com o falecimento do pescador de Paraty que dominava seu funcionamento. Os moradores com casas nas margens do Rio Mambucaba continuaram fazendo cercados para capturar a tainha, que se aproximavam para comer a lavagem dos porcos.
Cercos bate-poita ou bate-cabo	O cerco é realizado por dois barcos, sendo as poitas (âncoras) jogadas na água para espantar o peixe ao fundo, que fica preso à rede no momento do seu recolhimento.
Cercos de robalo	Mobilizava entre doze e quinze pescadores em três ou quatro canoas, onde duas ou três largavam a rede e outra coordenava a pescaria, no intuito de conduzir o cardume para ser encurralado no canto adequado para captura.
Pesca da tainha	Um pescador (olheiro) analisava sobre um ponto de avistagem, a altura do pulo da tainha, ordenando aos demais pescadores a saída da canoa para cercar. O pulo quando é baixo indica cardume grande e, quando é alto, cardume pequeno, não compensando o cerco. A pesca da tainha envolvia oito pescadores em duas canoas, que desempenhavam as seguintes funções: dois remadores ('proeiros'), um 'chumbreiro', responsável pelo chumbo, e o coordenador do cerco ('corticeiro'), que larga a boia (cortiça). Para a tainha não fugir sobre a rede, era preciso utilizar um anteparo, como lençol preso a duas varas, ou manter a rede levantada ('ensacar a rede') no momento da retirada do peixe.
Rede de gancho	Na rede de gancho (Mambucaba) ou pesca de espia (Tarituba), a rede era presa pelo cabo no costão ou em uma ilha e, na outra extremidade, ficava uma boia e uma poita (âncora) em disposição similar a um gancho em relação à costeira. Um pescador observava de cima da árvore o momento em que o peixe entrava, emitindo um sinal para a soltura do cabo e o fechamento da rede. Os peixes que não emalhavam na rede eram capturados com a fisga.
Pesca de caceio	Linhas presas à canoa em movimento com isca de sardinha no anzol.
<i>Peixes de costeira e camarões</i>	
Tarrafa	Usada somente no Rio Mambucaba, sendo introduzida no final da década de 1969.
Peixes de costeira e de água doce (e.g. cará e carapicu).	
Rede no Rio	Rede atravessada no sentido transversal em trechos do Rio Mambucaba.
<i>Peixes de costeira e de fundo</i>	
Arrastão de praia ou rede de	Um grupo ficava com uma ponta do cabo da rede na praia e a outra extremidade era levada na canoa para cercar o cardume que se aproximava da costa. Eram necessários ao menos quatro pescadores para remar a canoa ('remadores'), localizar o cardume ('proeiro')

aperto	pela luminosidade formada pelo reflexo das escamas nas noites de lua nova (denominada “ardintia”) e lançar a rede (‘chumbreiro’). O cardume cercado era arrastado para beira da praia em uma atividade que envolvia até 20 pessoas.
<i>Peixes de costeira, de fundo e camarões</i>	
Pesca de trolha	Mistura entre arrasto e cerco, em que duas canoas em movimento conduzem uma rede esticada, presa por varas nas extremidades. Na medida em que o pescado era capturado, os pescadores “trolhavam” (reviravam) a rede para retirar o pescado e impedir a sua saída. A rede era chamada de ‘goreto’, sendo feita com algodão e os chumbos com sacos de areia.
<i>Peixes de fundo e com toca</i>	
Linha com vara	Vara com linha e anzol com isca na extremidade.
Linha de mão de fundo	Linha na mão e anzol iscado preso a um chumbo na outra extremidade.
<i>Peixes com toca</i>	
Covo	Caixa que funciona como um labirinto, pois o peixe que entra fica preso, podendo servir de isca para os maiores.
<i>Peixes de superfície</i>	
Linha de mão boiada	Linha mão e anzol iscado e preso a uma boia na outra extremidade.
Espinhel	Linha presa em um barco em movimento, com anzóis amarrados de forma alternada onde são colocadas iscas de lula ou sardinha. Esta é uma arte de pesca muito perigosa para o pescador, tanto pela espécie-alvo, quanto pelo risco de ferimentos no manuseio dos anzóis.
Garateia	Espécie de anzol de grandes proporções com seis pontas.
Malhão	Uma rede grossa e pesada, feita de tucum, com 200 m de comprimento por 7 m de altura (malha 100 mm a 120 mm) ficava ancorada no fundo com isca.
<i>Siri e camarão</i>	
Puçá	Vara com uma argola de arame na extremidade onde é presa uma rede na forma de saco, como uma cesta de basquete fechada em baixo.
Gereré ou paságuas	Utilizado em Tarituba, consiste de uma versão do puçá sem a vara e com uma corda presa nas extremidades do arco.

**APÊNDICE VI – Artes de pesca atualmente utilizadas na pesca artesanal de Tarituba e Mambucaba, Rio de Janeiro, Brasil.**

Arte de Pesca	Descrição
Peixes de costeira	
Pesca de cerco*	O mais comum é o cerco de tainha, realizado individualmente ou em dois pescadores de canoa com rede de malha 60-70 e fio 40-50 de comprimento e altura variáveis. Dependendo do tamanho da malha, essa rede também captura corvina, robalo-cambira, cavala e parati.
Cerco-flutuante**	Foi introduzido no sudeste brasileiro pelos imigrantes japoneses após o final da II Guerra Mundial. Com exceção do xerelete, os peixes que entram na rede circular não encontram a saída, sendo retirados pelo ensacador lateral. O cerco flutuante é verificado diariamente e, assim como o cerco bate-poita, as espécies não utilizadas (e.g. tartarugas e arraias) são retiradas vivas. Expressa a mesma lógica da rede de gancho, que consiste em capturar peixes de costeira quando estes se aproximam. Uma rede circular fixa (malha 45 mm), fechada no fundo, é instalada na costeira ou em uma ilha. No meio da rede há uma rede perpendicular presa na costa que conduz os peixes até uma das suas duas entradas.
Cerco de mergulho**	O mais comum é o cerco de robalo, consistindo em uma derivação da pesca de fisga, onde é adicionado o arpão. Como o robalo rompe a rede com a mandíbula, o cerco requer uma rede grossa (nylon multifilamento com fio 70 a 100 ou nylon seda com fio 36 a 48) ou duas a três redes em camadas (tresmalho) de malha 70 mm. Na parte superior da rede ficam boias de isopor e a parte inferior é chumbada. O cerco de robalo é realizado em equipes com cerca de quatro pescadores. Essa é uma pesca cansativa, pois a rede para o robalo é muito pesada, sendo específica para esta espécie. Poucos pescadores possuem material para realizar essa pesca, por isso os praticantes desta modalidade de pesca são conhecidos na Baía da Ilha Grande. Dois ou três pescadores mergulham entre os peixes cercados para arpoar e um fica na canoa para abater os peixes que emalham na rede. Os robalos cercados que não emalham na rede são arpoados no mergulho. O cerco de robalo pode ser realizado próximo da costa ou em maiores profundidades com redes mais altas.
Peixes de costeira e com toca	
Pesca de mergulho/ caça submarina**	A pesca de mergulho é um método ativo atualmente muito empregado no entorno das ilhas, onde o mergulhador captura peixes como tainha, garoupa e robalo com o uso de um arpão.
Peixes de costeira, de fundo e camarão	
Rede de espera de fundo, de malha ou de poitada**	A rede de fundo ou de poitada é a principal arte de pesca atualmente utilizada em Tarituba e Mambucaba, consistindo em uma rede lançada por barco ou canoa, com âncoras e bandeiras com localizadores instalados no início, meio e final. Dependendo de onde é instalada, esta rede captura mais peixes de costeira ou de fundo. Camarões-branco e sete-barbas são capturados com redes camaroeiras de malha 25 a 30 mm e fio 25 a 30 e peixes de fundo em redes corvineiras com malha 45 a 70 mm e fio 40 a 50. Redes camaroeiras são verificadas de hora em hora e redes corvineiras são verificadas uma ou duas vezes por dia. A rede de espera de fundo com malha 100 ou maior e fio grosso (100 a 120) é utilizada para captura de robalo e linguado. O comprimento das redes de espera dos pescadores profissionais de Tarituba e Mambucaba pode chegar a até 2.500 m e existiam apenas duas embarcações com motor para puxar a rede. Apesar da rede de espera ser considerada pelos pescadores como pouco predatória, muitas vezes o pescado capturado na rede é perdido. Isso ocorre quando a rede é colocada pela noite e o mar fica agitado durante a madrugada, impossibilitando a verificação no dia seguinte, ou quando correntes de água quente entram na Baía da Ilha Grande durante a noite apodrecendo o pescado.
Peixes de superfície	
Currico ou currículo*	A pesca de caceio deixou de ser realizada em embarcações a remo, introduziu as iscas artificiais, e passou a se chamar currico.

Rede de espera de superfície, velada ou caceio**	A rede de superfície, velada ou caceio tem boias e pode ficar presa ao barco ou solta, podendo ser colocado isca na rede para captura de cações, merlin, pegereba e dourado. A redetem malha de 45 a 70 mm e fica presa no barco com o motor desligado por cerca de uma hora e meia, sendo posteriormente verificada.
Lula	
Zangarejo**	Tipo de anzol com seis pontas usado há cerca de 2 m de profundidade. A pesca de lula ocorre em safras, normalmente no inverno ou início do verão, durante o dia ou à noite com iluminação artificial.
Polvo	
Pote**	No período de ocorrência do polvo, cerca de vinte potes amarrados a uma boia são verificados quinzenalmente. Segundo a Instrução Normativa SEAP nº 26 de 2008, o método de pesca para a captura do polvo são vasos ou potes abertos com diâmetro interno mínimo de 150 (cento e cinquenta) milímetros, dispostos em forma de “espinhel”. No interior dos potes são colocados restos de conchas e cimento para imitar um ambiente natural do polvo.

\* Modificações de artes de pesca tradicionais.

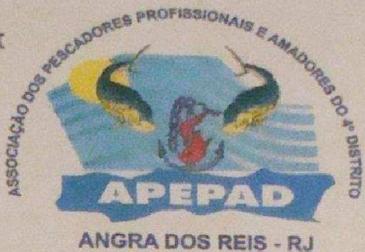
\*\* Inovações.

## ANEXOS

### ANEXO I - Requerimento de organizações de pescadores justificando mudança nos arranjos institucionais da Estação Ecológica de Tamoios.

CEP 23.908-000

ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES PROFISSIONAIS E AMADORES DO 4º DISTRITO



ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES PRC

[falecomapepad@gmail.com](mailto:falecomapepad@gmail.com) – Tel: (24) 9217-9607 CNPJ nº 10.353.187/0001-80

#### COMUNICADO ABERTO À POPULAÇÃO

Aqui quem lhes escreve é o presidente da entidade acima, a APEPAD, que atua em prol do fim dos conflitos na Baía da Ilha Grande e procura resgatar a dignidade dos pescadores da região, porém com a péssima atuação da Estação Ecológica Tamoios, pouco conseguimos, pois a Tamoios só reprime os humildes pequenos pescadores, artesanais, prejudicando sua sobrevivência. Digo isto porque o papel da Estação é monitorar, garantir a preservação e zelar pelo patrimônio ambiental que é de todos, a Baía da Ilha Grande.

Contudo não é bem isto que está acontecendo, está aumentando a gama de crimes sendo praticados contra o meio ambiente, comprometendo desta forma, a sobrevivência de espécies ameaçadas de extinção, tendo como um exemplo o cação viola, que está no topo da lista das espécies com fim próximo.

As ações criminosas acontecem dentro da Estação Ecológica de Tamoios, próximo aos olhos de seus dirigentes, mas nós que olhamos com a intenção de colaborar, não somos respeitados como seria o correto, não queremos mal feitores dentro de nossa Baía, só precisamos que a Estação cumpra o seu papel, definido como descrito acima desde sua criação.

Procuramos a direção da Estação inúmeras vezes para denunciar atos ilegais dentro da Baía da Ilha Grande, mas o que recebemos como resposta é que nada pode ser feito, alegando não possuir estrutura suficiente para agir. Ora como isto pode ser verdade se a Estação tem um orçamento federal já que é um Órgão do Governo e além disso, recebe auxílio orçamentário da Empresa Eletronuclear.

Pela indignação dos bons pescadores e dos protetores do ambiente marinho, peço que se possível, passe adiante esta denúncia para que os culpados sejam pegos e punidos, que os bons pescadores sejam respeitados e valorizados.

Este é um apelo de um homem do mar !!! José Carlos Pedrosa.

Paraty, .....de.....de 2012.

Ao Ministério da Pesca e Aquicultura  
Exmº Sr. Ministro Marcelo Crivela.

C/C:

Superintendente Federal da Pesca e Aquicultura no Estado do Rio de Janeiro  
Exmº Sr. Luciano de Oliveira Vidal.

Secretaria de Planejamento e Ordenamento da Pesca  
Exmº Sr. Eloy de Souza Araújo.

Secretaria de Planejamento e Ordenamento da Aquicultura  
Exmº Sr. João Felipe Nogueira Matias

Ao Presidente do ICMBio  
Exmº Sr. Rômulo Mello.

C/C:

Diretor da DIREP do ICMBio  
Exmº Sr. Ricardo Soavinski.

Chefe da ESEC Tamoios e Presidente do Conselho Consultivo  
Exmº Sr. Régis Pinto.

Coordenação da Política do Acordo de Pesca

Prefeituras Municipais dos Municípios de Paraty e Angra dos Reis através de suas Secretarias.

FIPERJ

E a quem interessar possa.

**PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO DO SETOR AQUÍCOLA E PESQUEIRO DO MUNICÍPIO DE PARATY PARA REAVALIAÇÃO DAS ÁREAS DE EXCLUSÕES DE PESCA E MARICULTURA NAS ÁREAS ABRANGENTES DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAMOIOS NA BAÍA DA ILHA GRANDE.**

Considerando as vinte e nove ilhas inseridas na Baía da Ilha Grande sob domínio da ESEC Tamoios pacificada como *Unidade de Proteção Integral*, onde essas áreas vem pública e notoriamente causando conflitos com o setor da pesca e aquicultura, e que tal Unidade de Proteção Integral foi inserida na referida Baía como contrapartida da instalação de Usina Nuclear de Angra II sem haver sequer qualquer tipo de consulta pública ou participação da população paratiense em especial o setor da pesca e aquicultura, sem que jamais fossem ouvidos ou consultados referente ao intuito da implantação desta Unidade de Conservação.

Considerando que de acordo com documentos históricos existentes, não houve nenhum tipo de estudo técnico e científico sobre a área pretendida para avaliação e criação desta Unidade de Conservação que justificasse a eficácia e a necessidade da sua criação sob argumentações de

proteção da natureza, e a comprovação disto é que não foi para o meio ambiente, a população, nem tão pouco para o pescador, pois em reuniões consultivas do Conselho da ESEC Tamoios em suas apresentações de planejamento e de prestação de contas fica evidenciado em seus documentos existentes e suas apresentações, a ausência de preocupação e responsabilidade do Estado Brasileiro através do Ministério do Meio Ambiente e do seu Instituto Chico Mendes da Biodiversidade sobre a disponibilização de recursos financeiros para gestão orçamentária anual para o desenvolvimento e conservação das Ucs, e conforme prestação de contas dos gestores da ESEC Tamoios a disponibilidade orçamentária para funcionamento da referida Estação Ecológica vem da contrapartida e manutenção de recursos financeiros advindos da Usina Nuclear de Angra II, como pudemos ter conhecimento que no ano de 2009 o Estado Brasileiro através do MMA investiu R\$ 50,00(cinquenta reais) do seu orçamento para disponibilização de recurso de custeio desta Unidade, sendo quase 100% de seu orçamento junto a Eletronuclear conforme apresentações dos gestores da ESEC Tamoios aos conselheiros neste mesmo ano.

Considerando que os conflitos existentes junto ao setor produtivo vem se arrastando após a execução de fiscalização, apesar de inexistente no ano de 1989, observando-se que só se iniciou efetivamente em 2005 quando a Ministra Marina Silva esteve no Município de Paraty para a inauguração da Sede da ESEC Tamoios em Mambucaba, para assinatura de protocolo de cooperação técnica entre o MMA e a Eletronuclear para apoio de recursos e subsídios para fiscalização de toda Unidade de Conservação com custeio de Sede, vigilância, veículos e manutenção dos mesmos, embarcação, combustível, ficando claro para o setor pesqueiro que a preocupação destas U.Cs não foi com o meio ambiente, e sim uma necessidade e obrigação do Programa Nuclear Brasileiro em suas normas legais na criação desta UC.

Considerando que diversos conflitos existentes dentro da ESEC Tamoios onde observa-se que apenas o pescador e o maricultor estão sendo penalizados através de notificações, autos de multas e até mesmo apreensão de suas embarcações e apetrechos, bem como a expulsão de pescadores e maricultores através de denúncias no Ministério Público, como criminosos ambientais marginalizando toda a classe aquícola e pesqueira que vem sendo punida constantemente, ressaltando que os agentes fiscais vem penalizando apenas os pescadores e maricultores não fiscalizando outras atividades permitindo livremente a prática de mergulho de turismo, recreação e até mesmo permitem a permanência de veraneio nestas ilhas com construções de mansões, cais, piers, deks, e até mesmo heliportos, sendo caracterizado prevaricação pois essas atividades são muito mais prejudiciais que a pesca e a maricultura, e os pescadores e maricultores não estão sendo agradecidos com a mesma benevolência por parte dos fiscais.

Considerando que as ilhas da ESEC Tamoios não são as únicas áreas de exclusão da pesca na Baía da Ilha Grande por já existirem outras áreas que exclui o setor pesqueiro como por exemplo: a área de exclusão da pesca do Saco do Mamanguá, Baía do Paraty Mirim, Saco da Cutia, Baía de Paraty, Saco da Tarituba, área da APA Tamoios, Parque Estadual da Ilha Grande entre outras, criando assim uma área muito extensa que ocasiona outros conflitos para o setor desde sua criação.

O planejamento da criação da ESEC Tamoios foi tão absurdo que não se observou as reais áreas de criadouro de molusco e pescado que ao conhecimento do setor pesqueiro, essas áreas não são efetivamente áreas de criadouros naturais, e sim áreas pesqueiras onde a vida das espécies alvo de captura como peixes, moluscos e crustáceos sobrevivem nesses habitats após sua fase juvenil em outros criadouros estuários que após sua fase adulta percorrem esses trechos da Baía fazendo com que esses caminhos sejam de passagem para diversas espécies de pescado, não justificando assim que essas áreas sejam apenas de criadouros.

Outro absurdo para a criação desta UC objetivando a proteção da biodiversidade foi a distância do raio de 1 Quilômetro de restrição de uso de acordo com o seu plano de manejo sem a informação do porque desta distância de restrição especificamente se ninguém soube nos responder tecnicamente durante todo este período ficando a pergunta em aberto. Por que esta área não poderia ser maior ou menor do que 1 quilômetro? Talvez se fosse pensada ou tivesse consistência técnica e científica somando o conhecimento notório do setor, talvez não teríamos grandes impactos como estamos obtendo.

Considerando outro fator que deveria ser levado em conta seria estudo mais aprofundado com a participação pública, técnica e científica junto ao setor onde poderíamos ter avaliado outras áreas que não impactasse tanto a população e principalmente o setor aquícola e pesqueiro. O setor pesqueiro acredita que desde a proposta de criação desta UC poderiam ser avaliadas outras áreas que poderiam ser criadas sem impactar o setor da pesca e aquicultura com ampla participação deste segmento na fase de sua implantação evitando tais conflitos e demais prejuízos para o pescador e o maricultor, observando-se que após a efetivação e implantação desta UC o setor pesqueiro e aquícola são os únicos prejudicados de acordo com a constatação das notificações, aplicações de autos de inflações e apreensão de suas embarcações e apetrechos.

Na área de abrangência da parte continental da ESEC Tamoios, mais precisamente na Praia do Coqueiro em frente a sede da ESEC Tamoios, constata-se o abuso de poder onde turistas, banhistas, comércio de ambulantes e barracas fluem livremente, em especial em dias de grandes feriados e finais de semana, sem haver qualquer tipo de punição a estes usuários onde podemos comprovar através de testemunhas, fotos e documentos pessoais em anexo.

Considerando que estes setores vem ao longo desses 7 anos, onde obtemos cadeiras efetivas no Conselho da ESEC Tamoios para que esta discriminação e conflitos sejam amenizados, onde por diversas cobranças deste setor e não havendo o amparo legal sobre a gestão da ex chefe da ESEC Tamoios, Sra. Silvia Chada, conseguimos sem o apoio da ESEC Tamoios a abertura do Processo nº 02070.003813/2009-08 pelo diretor, Sr. Ricardo Soavinski, através do Ofício nº 273/2010/DIREP/ICMBIO que remete o referido Processo, para em conjunto com o Ministério da Pesca e a proposta do Acordo de Pesca possam definir as devidas linhas de ação e os devidos encaminhamentos para o pleito desejado com todo o segmento.

Apesar do processo aberto pelo diretor do ICMBio e encaminhado para a direção da ESEC Tamoios, e posteriormente encaminhado para o Ministério da Pesca e demais autoridades, nada aconteceu até a presente data, onde tal atitude destes Entes Federados deixa este segmento da pesca e aquicultura frustrados.

Ante o exposto, após argumentações, é o presente para propor ao Ministério da Pesca e Aquicultura, através da sua Superintendência Federal no Rio de Janeiro, ao ICMBio através da ESEC Tamoios e seu Conselho Consultivo, bem como solicitar o apoio da política do Acordo de Pesca (GPESCA), FIPERJ, Prefeituras, Universidades, e demais ONGs que possam contribuir neste processo nas seguintes proposituras:

- 1- Que seja efetivado um processo de reavaliação das atuais áreas existentes da ESEC Tamoios, no sentido de haver a possibilidade de remanejamento das atuais ilhas para possíveis áreas que não afetem e causem impacto direto ao setor aquícola e pesqueiro;
- 2- Revisão sobre a metodologia do raio de 1 quilômetro, reduzindo para 100 metros o raio de alcance;

3- Seja avaliada a possibilidade da abertura de método de pesca artesanal com rede de espera, linha, covo, espinhei, entre outros métodos de forma artesanal que não impacte o meio ambiente;

4- Caso não seja possível os 3 primeiros itens, seja então aplicada a lei de forma justa a todo segmento, caso contrário, seja liberada a pesca artesanal nessas áreas até que toda norma seja possível de aplicação para toda a sociedade sem haver a distinção e a discriminação que o setor da pesca e aquicultura vem sofrendo nos últimos anos, ocasionando uma série de problemas de ordem social, econômica e até psíquica;

5- Não havendo a possibilidade de entendimento e execução de nenhuma dessas propostas, seja aberto um processo de estudo e avaliação para indenização de todo o setor aquícola e pesqueiro que atuam nessas áreas sob forma de compensação por danos morais e materiais de todo lucro cessante recaído em cada pescador e aquicultor, onde esses após suas indenizações estariam de fato e de forma justa proibidos de exercerem suas atividades nessas áreas.

Isto posto, solicitamos mais uma vez uma reunião extraordinária do Conselho Consultivo da ESEC Tamoios sob ordenação entre o MPA e ESEC Tamoios para avaliação das medidas propostas.

Informamos ainda que não havendo o acatamento destas reivindicações na execução das reuniões propostas em prazo não excedente a 30 dias após a data do recebimento deste documento, expiram -se as tentativas de entendimento com a gestão da ESEC Tamoios e seu Conselho Consultivo, onde esses assuntos serão tratados por vias judiciais com pedido de abertura de processo no Ministério Público Federal para avaliação da insatisfação e denúncias contidas neste documento.

Marcio Alvarenga  
Presidente da Colônia de Pescadores Z-18 de Paraty

Fabricao do Espírito Santo Soares  
Presidente da AMAPAR-Associação dos Maricultores de Paraty

José Carlos Pedrosa  
Presidente da APEPAR – Associação dos Pescador Profissionais e Amadores do 4º Distrito

**ANEXO II – Nota no Jornal do Commercio do Rio de Janeiro sobre o caso do deputado federal Jair Bolsonaro.**

**Jornal do Commercio**  
BRASIL  
Rio de Janeiro, 15 de fevereiro de 2012

## Bolsonaro esclarece

A propósito da nota “Na rede”, na qual esta coluna deu conta, ontem, de que o deputado federal Jair Bolsonaro (PP-RJ) fora flagrado pela fiscalização do Ibama pescando em área de preservação ambiental próxima à Ilha da Samambaia, em Angra dos Reis, o parlamentar enviou carta explicando o episódio, que vai publicada na íntegra na página B-10 desta edição.



Aziz Ahmed

### BAÍA DE ANGRA Pesca artesanal

Alertado das arbitrariedades praticadas por servidores do Ibama na Baía de Angra contra os pescadores nativos da região recebi, da então Ministra da Pesca Ideli Salvatti, resposta escrita de que a pesca artesanal ou amadora, com utilização de linha, vara e molinete não eram proibidas naquela área.

No dia 26/Jan/2012, fui abordado de forma ríspida por cinco servidores do Ibama, entre eles o seu chefe de escritório regional, José Augusto Morelli, que mesmo sendo informado das respostas ao Requerimento de Informações de abril de 2011 insistiu para que parasse de pescar com vara na Ilha Samambaia.

Dado a impossibilidade de qualquer diálogo civilizado telefonei ao atual Ministro da Pesca, Luiz Sérgio, sobre o desrespeito para comigo e para com um documento assinado por sua antecessora na Pasta.

Não fui autuado, multado nem tive qualquer material apreendido como não é de praxe pelo Ibama. Se comigo tentaram via chantagem, inclusive no jornal local “A Mazé”, não lograram êxito e apenas me deram a certeza da forma brutal, desumana e ilegal como agem com os humildes pescadores da região.

Já realizei três contatos com o Ministério da Pesca, dois dos quais com o Ministro e, salvo motivo de força maior, voltarei neste carnaval a praticar pesca amadora na região, além de divulgar extrato da legislação que permite a atividade junto aos pescadores locais que poderão, desta forma, para sua sobrevivência retirar do mar o sustento próprio e da família, livres do terrorismo imposto por despreparados e arbitrários funcionários dos órgãos locais do Ibama.

**JAIR BOLSONARO  
DEPUTADO FEDERAL / RJ**