



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Tecnologia e Ciências

Instituto de Geografia

Nathalia Moreira de Amorim

A complexidade da dinâmica socioambiental em território insular:

desafio ao planejamento- Ilha Grande, Angra dos Reis (RJ)

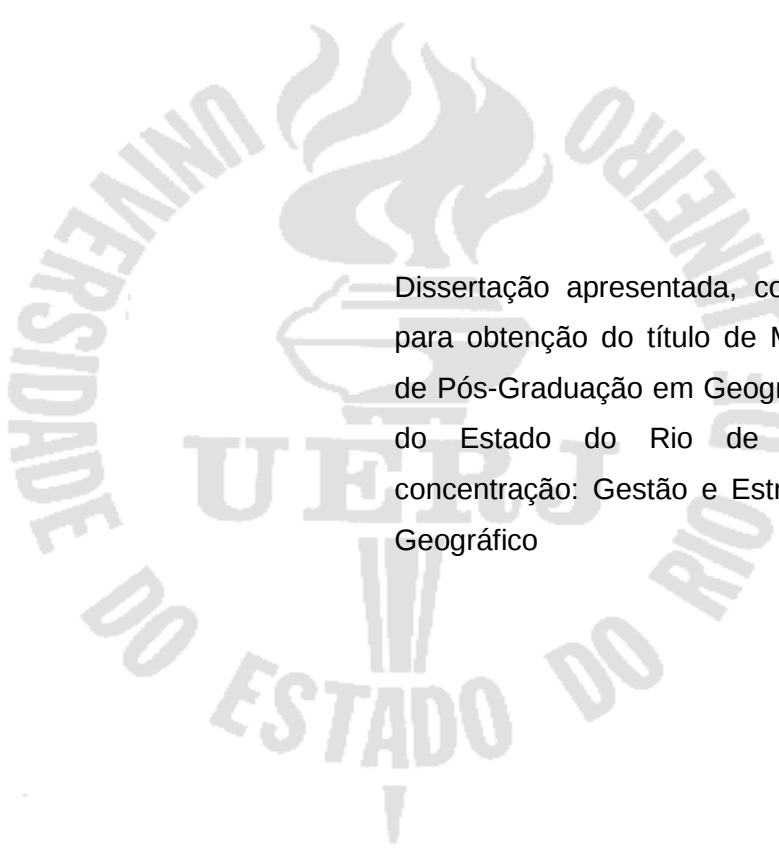
Rio de Janeiro

2012

Nathalia Moreira de Amorim

A complexidade da dinâmica socioambiental em território insular:

desafio ao planejamento- Ilha Grande, Angra dos Reis (RJ)



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Gestão e Estruturação do Espaço Geográfico

Orientadora: Prof.^a Dra Sônia Vidal Gomes da Gama

Rio de Janeiro

2012

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/C

A524 Amorim, Nathalia Moreira de.
A complexidade da dinâmica socioambiental em
território insular : desafio ao planejamento – Ilha Grande,
Angra dos Reis (RJ) / Nathalia Moreira de Amorim.
2012.
143 f. il.

Orientador: Sônia Vidal Gomes da Gama.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do
Rio de Janeiro, Instituto de Geografia.
Bibliografia

1. Degradação ambiental – Grande, Ilha (RJ) –
Teses. 2. Impacto ambiental – Grande, Ilha (RJ) - Teses.
3. Política pública – Teses. I. Gama, Sônia Vidal Gomes
da. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto
de Geografia. III. Título.

CDU 504.03(815.3)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial
desta tese.

Assinatura

Data

Nathalia Moreira de Amorim

**A complexidade da dinâmica socioambiental em território insular:
desafio ao planejamento- Ilha Grande, Angra dos Reis (RJ)**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Gestão e Estruturação do Espaço Geográfico

Aprovada em 29 de Março de 2012

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Sônia Vidal Gomes da Gama (Orientadora)
Instituto de Geografia da UERJ

Prof. Dr. Miguel Ângelo Campos Ribeiro
Instituto de Geografia da UERJ

Prof. Dr. Gláucio José Marafon
Instituto de Geografia da UERJ

Rio de Janeiro

2012

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, Mãe, Padrasto e Irmã pelo amor incondicional, dedicação e confiança.

À professora Sonia, muito mais que uma professora, uma verdadeira amiga, que me aconselhou e me entendeu em todos os meus momentos de dificuldades tanto no mestrado quanto durante a graduação. Agradeço pela disponibilidade sempre e boa vontade. Obrigada por tudo professora!

Um obrigado especial ao meu namorado, Roberto, meu exemplo de determinação, pelo incentivo e amor.

Aos amigos que fiz na UERJ e que levarei para a vida toda, que sempre me apoiaram e colaboraram para que este trabalho se realizasse. Agradeço principalmente a Renata, Paulo e Robson.

Agradeço aos amigos da ICF, Marcelo e Fabrício, com quem compartilhei meus medos e anseios. Obrigado pela força e aprendizado!

Aos professores da graduação e do mestrado que me ensinaram o que sei hoje, por estarem sempre disponíveis nos corredores da universidade para quaisquer dúvidas e conselhos acadêmicos.

MUITO OBRIGADA A TODOS!

RESUMO

AMORIM, Nathalia Moreira. A complexidade da dinâmica socioambiental em território insular: desafio ao planejamento- Ilha Grande, Angra dos Reis (RJ). 2012. 128 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2012.

A Ilha Grande situa-se na chamada Costa Verde do Estado do Rio de Janeiro, tem a totalidade de seu território protegido legalmente e vem sendo alvo de especuladores e investidores cujos interesses são, principalmente, explorar o potencial natural do bioma de Mata Atlântica. Observa-se um processo de transformação local em diversos aspectos que englobam o meio ambiente e a sociedade, como a degradação ambiental e o deslocamento da comunidade tradicional. O Poder Público manteve-se distante ou mesmo ausente por décadas, o que possibilitou a instalação de problemas ambientais e a configuração de conflitos na esfera do planejamento e gestão. Considerando-se a relevância socioambiental deste território insular e, em especial, com a implantação do Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (CEADS) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) na Enseada de Dois Rios, o presente estudo tem como objetivo identificar a dinâmica ambiental estabelecida na ilha. Os aspectos relacionados ao uso e ocupação do solo e à fragilidade ambiental são fundamentais para a análise integrada, para a compreensão da configuração atual do território e para a formulação de diretrizes de desenvolvimento adequadas à complexa realidade da Ilha Grande, cuja atividade econômica está pautada no turismo. Identificou-se como as principais causas dos problemas ambientais e dos conflitos de gestão: o caótico ordenamento do território, a falta de infraestrutura de serviços, a dificuldade de mobilização social, a falta de integração entre as políticas públicas e competências administrativas, a precariedade da fiscalização, a impunidade aos que não cumpriram a normatização em vigor e, a não observância da fragilidade ambiental do geossistema Ilha Grande.

Palavras-chave: Geossistema. Fragilidade ambiental. Dinâmica espacial. Planejamento. Ilha Grande

ABSTRACT

The *Ilha Grande* is situated on the so called *Costa Verde* of Rio de Janeiro State. The totality of its territory is legally protected, and it has recently become the target of speculators and investors whose interests are mainly the exploration of the rainforest's biome natural potential. There is a process of local transformation in many aspects relating to the environment and the society, for instance, the environmental degradation and the displacement of traditional communities. The State has kept its distance, being absent for decades, a fact that has contributed to the advent of environmental problems and of conflicts on the planning and management spheres. Considering the socioenvironmental relevance of this island territory and specially considering the installation of the Center for Environmental Studies and Sustainable Development (CEADS) of Rio De Janeiro State University (UERJ) in the *Dois Rios* cove, this study has the goal of identifying the environmental dynamics of the *Ilha Grande*. The aspects relating to the use and occupation of the soil and to the environmental frailty are crucial for developing an integrated analysis, comprehending the current configuration of the territory and formulating development guidelines which are adequate to the complex reality of the *Ilha Grande*, whose economic activity is based on tourism. The study has identified the main causes behind the environmental problems and the management conflicts: the chaotic planning of the territory, the lack of a services infrastructure, the difficulty in social mobilizations, the lack of integration between public policies and administrative jurisdictions, the precarious supervision, the impunity to those who fail to comply with current laws and the disregard for the environmental frailty of the *Ilha Grande* geosystem.

Keywords: Geosystem. Environmental frailty. Dynamic spatial. Planning. Ilha Grande

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Angra dos Reis e da Ilha Grande.....	13
Figura 2 - Etapas do processo de planejamento.....	26
Figura 3 - Tipos de Riscos e suas ramificações.....	28
Figura 4 - Carta Imagem com vista da enseada Abraão.....	33
Figura 5 - Baía da Ilha Grande.....	39
Figura 6 - Vista aérea IPCM.....	51
Figura 7 - Pátio IPCM.....	51
Figura 8 - Ruínas do antigo Presídio Cândido Mendes (Dois Rios).....	52
Figura 9 - Mapa do Território do cárcere e sua influência na Ilha Grande.....	54
Figura 10 - Mapa das UC's após a expansão dos limites do PEIG.....	59
Figura 11 - Píer das barcas em Abraão em alta temporada	65
Figura 12 - Vista aérea do Lazareto em 1970.....	66
Figura 13 - Resquícios do Aqueduto localizado em Abraão.....	66
Figura 14 - Entrada do Ecomuseu inaugurado em Dois Rios.....	67
Figura 15 - Mapa do Território do Turismo.....	69
Figura 16 - Mapa de Zoneamento da Ilha Grande.....	73
Figura 17 - Sub-áreas urbanas da AECATUP do Abraão.....	76
Figura 18 - Zoneamento do PEIG.....	80
Figura 19 - Sociograma da Ilha Grande.....	86
Figura 20 - Taxa de impacto em áreas desmatadas por Bacia na Ilha Grande.....	96
Figura 21 - Distribuição da vegetação na Ilha Grande.....	98
Figura 22 - Mapa de Uso do Solo.....	100
Figura 23 - Ocupação irregular em área de Mangue em Abraão.....	102
Figura 24 - Casas construídas na areia da praia em Abraão	103
Figura 25 - Casa próxima do córrego do Bicão	104
Figura 26 - Construções à margem do rio da Assembléia	104
Figura 27 - Deposição de lixo no córrego do Bicão	105
Figura 28 - casas no costão em Abraão.....	106
Figura 29 - Construção no interior do costão.....	106
Figura 30 - Construção em declividade proibida na vila do Abraão	106
Figura 31 - Ocupação em área íngreme proibida pela legislação	107

Figura 32 - Imagem IKONOS (2003) da Estrada Abraão-Dois Rios.....	108
Figura 33 - Fiação elétrica próxima às copas das árvores na estrada da Colônia...	109
Figura 34 - Canaletas sofrendo erosão ao longo da estrada da Colônia.....	110
Figura 35 - Rebaixamento do solo na estrada da Colônia.....	110
Figura 36 - Áreas frágeis com deslizamentos periódicos na estrada da Colônia.....	112
Figura 37 - Lixo encontrado na trilha.....	113
Figura 38 - Entulho na estrada da Colônia.....	113
Figura 39 - Matacões agrupados na estrada da Colônia.....	114
Figura 40 - Matacões no meio da estrada da Colônia.....	114
Figura 41 - Equipamentos abandonados na área central de Dois Rios.....	115
Figura 42 - Acúmulo de lixo em Dois Rios.....	115
Figura 43 - Tubulação abandonada na trilha da Mãe D'água em Dois Rios.....	116
Figura 44 - Domínios de Riscos e Escorregamentos no Estado do Rio de Janeiro	118
Figura 45- Mapa de Fragilidade da Ilha Grande	120
Figura 46- Principais problemas e ações propostas gerados a partir da matriz.....	131

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação da vegetação na Ilha Grande	41
Quadro 2 - Declividades presentes na Ilha Grande.....	42
Quadro 3 - Classificação pedológica da Ilha Grande	44
Quadro 4 - Zoneamento do PEIG.....	81
Quadro 5 - Categorias de fragilidade predominantes no recorte espacial.....	Erro!
Indicador não definido.	
Quadro 6 - Matriz de Conflitos de Gestão	Erro! Indicador não definido.

LISTA ABREVIATURAS E SIGLAS

AECATUP	Área Especial de Interesse Cultural, Ambiental, Turístico e de Utilização Pública
AEDNP	Área Especial de Desenvolvimento de Núcleo de Pescadores
AIE	Área de Interesse Ecológico
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
CEADS	Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável
CONSIG	Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Baía da Ilha Grande
DRM-RJ	Departamento de Recursos Minerais do Rio de Janeiro
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEA	Instituto Estadual de Ambiente
IPCM	Instituto Penal Cândido Mendes
NADE	Núcleo de Análise e Diagnóstico de Escorregamentos
ONG	Organização Não- Governamental
PEIG	Parque Estadual da Ilha Grande
PGARS	Plano de Gestão Ambiental de Resíduos Sólidos Urbanos PMAR Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
SEMADUR	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano de Angra dos Reis
SIMERJ	Sistema de Meteorologia do Estado do Rio de Janeiro

SMAC	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SOD	Sub-área de Ocupação Diversificada
SUP	Sub-área de Utilização Pública
TAC	Termo de Ajuste de Conduta
TurisAngra	Fundação de Turismo de Angra dos Reis
UC	Unidade de Conservação
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
ZOC	Zona de Ocupação Controlada
ZPC	Zona de Proteção Congelada
ZPP	Zona de Preservação Permanente

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1	ARCABOUÇO TEÓRICO CONCEITUAL.....	18
1.1	Território.....	19
1.2	Planejamento Ambiental.....	23
1.2.1	<u>Breve Histórico.....</u>	<u>23</u>
1.2.2	<u>O conceito.....</u>	<u>23</u>
1.2.3	A Geografia e o Planejamento.....	25
1.3	Risco.....	27
1.3.1	<u>O conceito.....</u>	<u>27</u>
1.3.2	<u>Os tipos de riscos.....</u>	<u>27</u>
1.3.3	<u>A Geografia e o risco.....</u>	<u>30</u>
1.4	Fragilidade e Vulnerabilidade ambiental.....	34
2	CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E COMPOSIÇÃO TERRITORIAL DA ILHA GRANDE.....	39
2.1	Caracterização física.....	39
2.2	Composição territorial da Ilha Grande.....	46
2.2.1	<u>As rugosidades Territoriais do Cárcere.....</u>	<u>48</u>
2.2.2	<u>O Território da Proteção: diferentes categorias de UC's.....</u>	<u>55</u>
2.2.3	<u>A Presença da Instituição Acadêmica em Território Protegido.....</u>	<u>60</u>
2.2.4	<u>As Novas Manifestações Espaciais do Turismo.....</u>	<u>62</u>
3	CONFLITOS DE GESTÃO E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.....	71
3.1	Legislação e Planejamento.....	71
3.1.1	<u>Plano Diretor Municipal de Angra dos Reis.....</u>	<u>72</u>

3.1.2	<u>Plano Diretor APA Tamoios</u>	77
3.1.3	<u>Plano de Manejo do PEIG</u>	79
3.1.4	<u>TAC da Ilha Grande</u>	82
3.2	Conflitos entre os Atores	84
4	A FRAGILIDADE DO GEOSSISTEMA ILHA GRANDE	93
4.1	O uso atual do solo	93
4.1.1	<u>Irregularidades em Abraão</u>	101
4.1.2	<u>Irregularidades na Estrada da Colônia</u>	107
4.1.3	<u>Irregularidades em Dois Rios</u>	114
4.2	A Fragilidade física da Ilha	116
4.3	Matriz de conflitos e Propostas	126
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	132
	REFERÊNCIAS	135

INTRODUÇÃO

A Ilha Grande é uma localidade que possui características peculiares no que diz respeito aos aspectos físicos, sociais, econômicos, culturais, políticos e ambientais. Assume destaque nos cenários regional, nacional e internacional por ter sido por muitas décadas presídio de segurança máxima e por abrigar significativa cobertura de Mata Atlântica, que ganha visibilidade com a crescente cultura de proteção e conservação ambiental, atraindo uma visitação intensa.

Pertencente ao município de Angra dos Reis, a ilha está localizada numa região conhecida como Região da Costa Verde, divisão regional criada pela Lei Complementar nº 105, de 04/07/2002, ao sul do estado do Rio de Janeiro (Figura 1). Possui dois distritos, o de Araçatiba, localizado na porção oeste, cuja principal vila de moradores é Provetá, e o de Abraão, localizado na porção leste que tem como principal vila a do Abraão. É considerada um Patrimônio Nacional por abrigar reservas naturais relativamente bem preservadas.

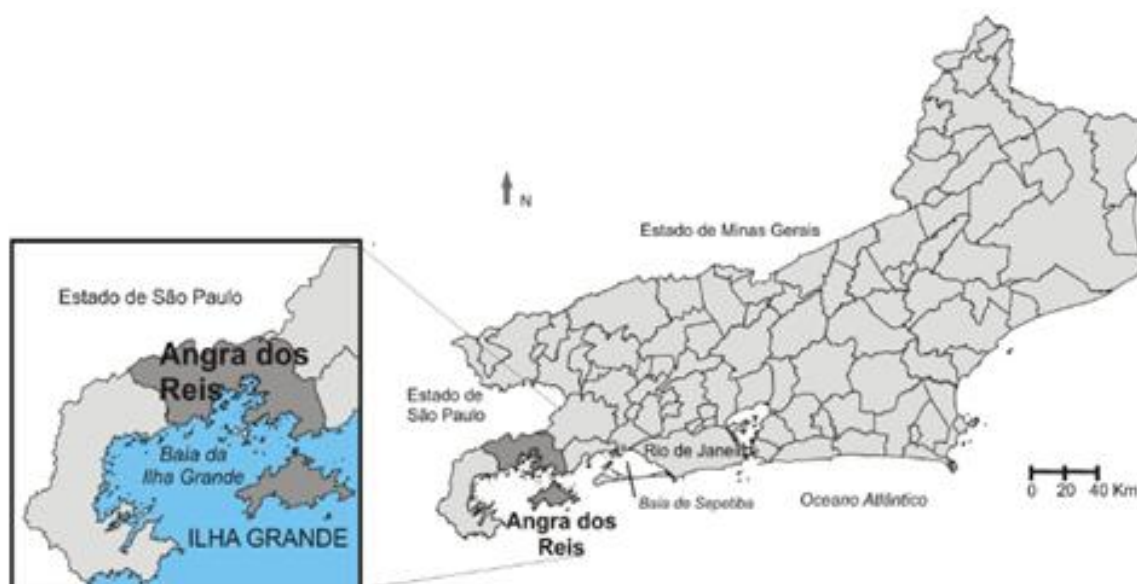


Figura 1 - Localização do município de Angra dos Reis e da Ilha Grande no Estado do Rio de Janeiro

Fonte: (Adaptada Fundação CIDE, 2007)

A questão ambiental da Ilha Grande encontra-se crítica em razão de uma conjunção de fatores, como o contexto histórico de uso e ocupação do território, a prática de políticas públicas inadequadas e/ou ineficientes, o não cumprimento da

legislação ambiental em vigor e por interesses divergentes entre seus atores sociais.

Uma das principais questões que nutrem os conflitos sociais é o crescente adensamento populacional do município de Angra dos Reis, considerando que dos 819 Km², apenas 20,3% são áreas urbanizáveis. Souza (2003) entende que a planície costeira de pequena extensão, abrangendo apenas 12% do território municipal, acentua esses conflitos, uma vez que carece de espaço para sua expansão e não possui relevo favorável ao desenvolvimento de aglomerados urbanos.

As transformações ocorridas no território da Ilha Grande em relação a sua organização espacial são visíveis principalmente a partir do início do século XXI. Reflexo da intensificação de processos de turistificação no setor sul do estado, essa atividade tem sua gênese relacionada aos atrativos histórico-naturais e à proximidade com dois dos maiores centros urbanos do país (Rio de Janeiro e São Paulo). Desde as últimas décadas do século XX, o turismo vem ampliando sua importância como atividade econômica na região da Costa Verde, impulsionado pela construção da rodovia Rio - Santos (BR 101) e, no caso da Ilha Grande, especialmente após a desativação do Instituto Penal Candido Mendes em 1994.

É notável que a atividade turística não vem apresentando um planejamento adequado, com estudos sobre as condições locais que indiquem suas fragilidades e potencialidades. O incremento do turismo reflete no “desordenamento” do território, comprometendo os ambientes de floresta, os mananciais, a disponibilidade de água para consumo e a qualidade de vida (LEAL FILHA, 2005; GAMA et al, 2006), acentuando os impactos ambientais e socioculturais, atuais desafios para o planejador e o gestor ambiental.

É provável que a problemática mais importante da ilha seja a configuração do seu território, marcado por um emaranhado de conflitos entre atores, como o poder público (das esferas municipal, estadual e da federação); as organizações não governamentais (ONGs); as associações e representações legais; a população local e os usuários (visitantes ou turistas). A disputa territorial entre estes atores dificulta o diálogo, prejudicando a elaboração de políticas de proteção como a relacionada à pressão da atividade turística e problemas ambientais (DUTRA, 2008).

Diante do complexo cenário da Ilha Grande, que necessita de uma compreensão holística de seus sistemas, é necessário considerar tanto o meio físico quanto o socioeconômico. Em relação ao meio físico, conceitos como fragilidade,

vulnerabilidade e risco foram abordados, na medida em que o território insular configura-se como um geossistema frágil, devido às suas características físicas, ao modelo de ocupação e ao crescimento do turismo.

A discussão do conceito de território e a identificação das territorialidades existentes na Ilha surgem a fim de se compreender o funcionamento das dinâmicas socioeconômicas que transformaram e continuam a influenciar este espaço. Nesta perspectiva, há que se identificar os atores sociais e considerar a importância de políticas públicas e do planejamento territorial na proposição de diretrizes.

Ross (2001) afirma que os estudos integrados de um determinado território pressupõem o entendimento da dinâmica de funcionamento do ambiente natural com ou sem as intervenções humanas. Assim sendo, a elaboração do zoneamento ambiental deve partir da adoção de uma metodologia de trabalho baseada na compreensão das características e da dinâmica do ambiente natural e do meio sócio econômico, visando buscar a integração das diversas disciplinas científicas específicas por meio de uma síntese do conhecimento acerca da realidade pesquisada.

O entendimento das questões socioeconômicas, físicas e legais é de fundamental importância no subsídio ao planejamento territorial na Ilha Grande. É necessário entender o processo de ocupação e a dinâmica social vigente no território, com a participação dos diferentes atores sociais; realizar um levantamento da legislação que rege esta área, atentando para as diversas escalas de poder envolvidos; bem como identificar os principais problemas do meio físico e suas implicações para a população. Através destas análises é possível apontar onde estão as falhas de gestão e propor diretrizes que visem à proteção da natureza e a segurança da população.

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo geral compreender a complexidade de fatores que configuram a dinâmica socioespacial da Ilha Grande para traçar diretrizes adequadas ao desenvolvimento urbano e à conservação ambiental no contexto do planejamento territorial. Como recorte espacial do foco da análise optou-se por utilizar a vila mais importante, Abraão, o principal vetor (inclusive de pressão sobre o ambiente), a trilha T 14, conhecida como estrada da Colônia, e o povoado de Dois Rios, o qual é ligado à Abraão pela estrada e possui um campus da UERJ para o

desenvolvimento de pesquisas ambientais, o CEADS. Para tal, tornou-se necessário cumprir os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as inadequações de uso e ocupação do solo;
- Apontar as principais classes de fragilidade ambiental para cada um dos três ambientes estudados: Abraão, Estrada e Dois Rios;
- Identificar a legislação vigente para a gestão do município (Ilha Grande) e para as categorias de proteção ambiental (PARQUE e APA);
- Identificar os problemas institucionais que afetam direta ou indiretamente o geoambiente da Ilha Grande;
- Elaborar a Matriz de Conflitos;
- Apontar as principais “Ações” a serem implementadas nestes ambientes estudados visando à solução e/ou minimização dos problemas e conflitos.

Procedimentos Metodológicos

A metodologia fundamenta-se na elaboração de Matriz de Conflitos capaz de sintetizar os problemas identificados na ilha. Para a elaboração da Matriz, utilizou-se o diagnóstico do meio físico, o diagnóstico dos atores sociais e a base legal que rege o território. Os problemas identificados na ilha estão associados aos aspectos socioeconômicos, físicos, bióticos e de recursos hídricos. Esta pesquisa surge como uma continuidade do trabalho de monografia elaborado em 2009 pela autora.

As principais etapas desenvolvidas foram: a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental, os trabalhos de campo e participação em eventos afins ao planejamento e gestão.

A participação se deu basicamente nos trabalhos de campo que foram realizados nas Enseadas de Abraão e Dois Rios, na Estrada da Colônia e na ilha, através da presença em reuniões, oficinas, fóruns e audiências públicas. Esses encontros foram realizados em Angra dos Reis, na Ilha Grande, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro e na Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro juntamente ao CEADS (Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável), INEA (Instituto Estadual de Ambiente) e PMAR (Prefeitura Municipal

de Angra dos Reis). Em momentos diferentes ao longo dos quatro anos que subsidiam os projetos de pesquisa e de extensão. Priorizou-se identificar os impactos ambientais nas bacias hidrográficas (seja nos ambientes de floresta, seja nas enseadas onde estão assentados os núcleos populacionais) e identificar lacunas no processo de gestão municipal (prefeitura) e estadual (órgão ambiental) para então, promover a análise ambiental integrada (compilação de cruzamento de dados).

A partir de então, o presente texto foi estruturado nos seguintes capítulos: o primeiro capítulo traz um arcabouço teórico-conceitual destacando as questões relativas ao território, planejamento, risco ambiental, fragilidade e vulnerabilidade; o segundo capítulo apresenta uma breve caracterização física da Ilha Grande; o terceiro identifica as novas conformações espaciais existentes; o quarto apresenta a legislação vigente e os atores sociais e o quinto capítulo traz os problemas do meio físico, as irregularidades legais e as ações propostas.

1 ARCABOUÇO TEÓRICO-CONCEITUAL

Na perspectiva da ciência geográfica, o planejamento e a gestão territorial devem apresentar propostas essencialmente sistêmicas. O interesse é que essa dissertação possa gerar um conjunto de proposições administrativas que norteiem a gestão do território da Ilha Grande. Para tanto, devem ser consideradas as diferentes instâncias governamentais presentes na ilha, as diferentes territorialidades e as dinâmicas socioespaciais que aí se estabeleceram ao longo de cinco séculos de ocupação. Portanto, devemos enxergar este território insular como um geossistema em que as dinâmicas naturais atuantes, somadas às ações humanas, possam apontar diretrizes de desenvolvimento local no contexto da proteção ambiental. Segundo Santiago (2010, p. 21):

Pode-se “ver” Dois Rios através de várias “lentes”: a dos ambientalistas; a da comunidade acadêmica envolvida com as pesquisas do CEADS; a da comunidade local com sua história, culturas, conflitos e reivindicações; a das instâncias públicas (UERJ, INEA, IBAMA e Prefeitura de Angra dos Reis) e privadas (Associação de Moradores, ONGs, etc.) que interagem, mas também, se embatem; a dos turistas que afluem crescentemente; a do mundo dos negócios (empregados do turismo, pousadeiros, barqueiros, empresários da grande hotelaria etc.).

Do mesmo modo, podemos espelhar esse pensamento para a Vila¹ do Abraão, cuja realidade é bastante diferente do povoado² de Dois Rios, mas apresentam aspectos similares e os mesmos atores sociais. A pesquisa aponta alguns dos conceitos utilizados por todos os atores envolvidos tais como ambiente, segurança, conservação, preservação, turismo, vulnerabilidade, risco, planejamento e gestão no contexto das políticas públicas ambientais.

A análise que se apresenta como necessária é a análise integrada, totalizadora, holística. Segundo Santos (2004)

¹ Uma vila (que corresponde a sede distrital) é um aglomerado populacional de tamanho intermédio entre a aldeia e a cidade, dotado de uma economia, quase auto suficiente, sendo o que caracteriza a sua passagem, de aldeia para vila, em que o setor terciário (comércio e serviços) tem uma importância relevante e lhe proporciona alguma auto suficiência econômica.

² Um povoado é uma povoação constituída por poucas casas. É geralmente um assentamento humano rural que é demasiado pequeno para ser considerado um aldeia. Em Dois Rios, o Censo registra 115 habitantes para 51 domicílios (IBGE, 2000), enquanto a Agência 21, considerando dados de 2006 do mesmo órgão, informa a existência de 141 hab. As informações, entretanto, não coincidem com levantamentos realizados pela UERJ. Segundo os registros da administração do CEADS havia 89 hab. em 03/09/2008 (SANTIAGO, 2010)

Os planejadores precisam refletir que a compreensão sobre a complexidade do meio e a forma como se dá a integração entre seus diversos temas deve, primeiramente, passar pelo reconhecimento entre os próprios elementos do grupo das múltiplas interações que os unem” (Santos, 2004, p.127).

A Geografia recupera o sentido de unidade que perdera em campos mais especializados quando possibilita tratar o todo (em grego, *holos*) e de sua relação com cada parte. Nessa dissertação, a Ilha Grande constitui-se então na dimensão territorial como base da investigação, cujo propósito maior é o de pensar políticas públicas. O recorte espacial é o do eixo Vila do Abraão – Estrada da Colônia e Dois Rios em que estaremos integrando os temas geologia, geomorfologia, solo, clima, declividade, água, vegetação, população, economia, uso e ocupação da terra e, finalmente, o político institucional. Esse propósito exige um tratamento teórico, conceitual e metodológico que contemple a complexidade de uma análise integrada em que os aspectos de vulnerabilidade ambiental sejam considerados no contexto das políticas públicas local, municipal, estadual, regional e nacional.

1.1 Território

O termo território vem do latim, *territorium*, que por sua vez, deriva de *terra* e significa “pedaço de terra apropriado”. Na língua francesa, *territorium* deu origem às palavras *terroir* e *territoire*, o qual faz referencia ao “prolongamento do corpo do príncipe”, aquilo sobre o qual o príncipe reina, abrangendo a terra e seus habitantes (LE BERRE, 1992 apud SANTOS, 2009).

O conceito de território é polissêmico e, segundo Haesbaert (2005), tem sido utilizado tanto pelas ciências naturais como pelas ciências sociais. Nas ciências naturais, o conceito de território é definido como uma área de dominação de um determinado grupo de espécie animal ou vegetal. Nas ciências sociais, o conceito de território é muito diversificado sendo utilizado a partir de diferentes visões. Ainda na visão do autor, na ciência política é dada ênfase em sua construção a partir das relações de poder e; na economia, o território é percebido a partir do fator locacional ou como uma das bases da produção. Na antropologia, destaca-se a dimensão simbólica; enquanto na sociologia, o enfoque é dado a partir da intervenção nas relações sociais; e por fim, na psicologia o território é entendido a partir da subjetividade ou da construção da identidade pessoal.

Todas essas visões, para Haesbaert (*op.cit*), têm em sua essência a ideia de domínio. Na geografia, o conceito de território foi fundamental para a construção da

ciência, tendo Friedrich Ratzel como referência até meados do século XX. Ratzel comparou o Estado a um organismo vivo que nasce, cresce e tende a declinar. Esta concepção fez o autor acreditar na necessidade de o Estado ter um domínio territorial para existir. O território era um dos elementos principais na formação do Estado. Para Ratzel (1988[1898]), o Estado não existiria sem o território. Desse modo, o território fundamenta a condição de existência de uma dada sociedade pela posse, definindo-se pela propriedade, isto é, pela delimitação uma área dominada por alguém ou pelo Estado (GOMES, 1984).

Confundido com o conceito de espaço, muitos geógrafos se dispuseram a traçar uma diferenciação entre ambos. Raffestin (1993) admite que as noções de espaço e de território são distintas. Segundo ele o espaço representa um nível elevado de abstração, enquanto que o território é o espaço apropriado por um ator, sendo definido e delimitado por e a partir de relações de poder, em suas múltiplas dimensões. Cada território é produto da intervenção e do trabalho de um ou mais atores sobre determinado espaço.

A base do território é o espaço, mas não se confunde com ele, na medida em que o território é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (que realiza um programa), em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator territorializa o espaço. (RAFFESTIN, 1993, p.143)

De acordo com o autor, o território é o resultado de um trabalho humano, enquanto o espaço é simplesmente uma combinação de forças e ações mecânicas, físicas, químicas e orgânicas. Portanto, “o território é uma reordenação do espaço”, e é marcado pelas relações de poder. “O espaço é a prisão original, o território é a prisão que os homens constroem para si” (RAFFESTIN, 1993:172). Assim, o espaço representado não é mais o espaço, mais a imagem do espaço, ou melhor, do território visto e/ou vivido. É, em suma, o espaço que se tornou território de um ator, desde que tomado numa relação social de comunicação.

As contribuições de Raffestin (op cit) foram inúmeras e significativas ao introduzir o caráter político e administrativo no entendimento do território, além de entendê-lo a partir das relações de poder que são estabelecidas. Essa associação “território” e “poder” permanece no entendimento do conceito de território sendo atualizada por muitos geógrafos contemporâneos. Assim como Raffestin (1993), Andrade (1995) atribui ao território à dimensão de poder:

A concepção de território está ligada à ideia de domínio ou gestão de uma determinada área que receba uma função, que dependa de uma forma de apropriação tanto do poder público estatal, de grupos sociais, e do poder das grandes empresas que lançam seus tentáculos por grandes áreas territoriais, assumindo assim um duplo sentido: o controle efetivo, legitimado pelo poder e por outro lado, vincula-se à dimensão afetiva e associa-se à identidade de grupos e a afetividade espacial. (ANDRADE, 1995, p.12)

Em todas essas abordagens é enfocada a ideia de domínio, delimitação de um espaço sendo caracterizado por relações sejam elas de poder, de resistência ou identitárias, o que Silva (2002) caracterizou como três facetas distintas, ou seja, o espaço territorial; a organizacional, definida como regras e controle (poder) atuantes dentro do espaço territorial e a existencial, que pode ser entendida como identidade do território, o que vai submeter limites, mesmo que não sejam físicos.

Desta forma, o território é entendido como um espaço delimitado onde se estabelecem relações de poder, tanto do Estado como dos grupos sociais inseridos nesse território (formando novos territórios) ou que de alguma maneira esteja ligado e sejam capazes de exercer algum tipo ação sobre ele.

Segundo Souza (1995), a gênese, a dinâmica e a diferenciação dos territórios vinculam-se a uma variedade de dimensões, tais como a física, a econômica, a simbólica e a sociopolítica. A dimensão física abarca as características geoecológicas e a dos recursos naturais (clima, solo, relevo, vegetação), bem como aquelas resultantes dos usos e práticas dos atores sociais. A dimensão econômica trata as formas de organização espacial dos processos sociais de produção (o que, como e quem nele produz), de consumo e de comercialização. A dimensão simbólica refere-se ao conjunto específico de relações culturais e afetivas entre um grupo e lugares particulares, uma apropriação simbólica de uma porção do espaço por um determinado grupo, um elemento constitutivo de sua identidade e; a dimensão sociopolítica refere-se ao meio para interações sociais e relações de dominação e poder (quem e como o domina ou influencia).

A territorialidade, na perspectiva de Raffestin (op.cit), reflete a multidimensionalidade do "vivido" territorial pelos membros de uma coletividade nas sociedades em geral. Segundo o autor, os homens vivem ao mesmo tempo o processo e o produto territoriais através de um sistema de relações existenciais e/ou produtivistas. Todas elas são relações de poder, uma vez que existe interação entre os agentes que buscam modificar tanto as relações com a natureza como as relações sociais. Sem se darem conta disso, os atores também modificam a si

próprios. Para o autor é impossível manter qualquer relação que não seja marcada pelo poder.

Desta maneira, é estabelecida uma dialética socioespacial. As práticas sociais são moldadas na relação com seu meio de referência, adquirindo contornos particulares em áreas geográficas específicas e articulando-se nas diferentes escalas. Segundo Santos (2000):

A partir do espaço geográfico, cria-se uma solidariedade orgânica, o conjunto sendo formado pela existência comum dos agentes exercendo-se sobre um território comum. A sobrevivência do conjunto, não importa que os diversos agentes tenham interesses diferentes, depende desse exercício da solidariedade indispensável ao trabalho e que gera a visibilidade do interesse comum. Santos (2000, p.109)

Sack (1986 p.19) também reafirma as relações de poder como indutoras das territorialidades, enfatizando o papel dos limites ou fronteiras na definição do conceito de territorialidade. Para o pesquisador, territorialidade significa “[...] a tentativa, por um indivíduo ou um grupo, de atingir, influenciar ou controlar pessoas, fenômenos e relacionamentos através da delimitação e afirmação do controle sobre uma área geográfica”.

O autor adverte, porém, que nem toda área delimitada é um território, pois circunscrever coisas num espaço ou no mapa pode permitir identificar lugares, áreas ou regiões, mas não cria em si mesmo um território. Esta delimitação se torna um território somente quando suas fronteiras são utilizadas para afetar o comportamento através do controle do acesso. A (re) ordenação territorial pode ser instrumento de poder tanto para os atores locais do desenvolvimento, como para a dominação do território, quando realizado sem a efetiva participação local.

No caso da Ilha Grande, identificamos que se trata de território insular, protegido, que recebe incentivo para o incremento de atividades turísticas; está vinculado às políticas do município, do estado e da federação; traz em sua história a exploração dos recursos naturais e a memória do cárcere. Atualmente questiona-se se este território está protegido ambientalmente ou é um território a ser explorado pelo turismo.

1.2 Planejamento

1.2.1 Breve histórico

As primeiras informações históricas sobre o planejamento datam da antiguidade, onde já havia a preocupação do ordenamento territorial com aspectos ambientais como micro clima e topografia, relacionados à evolução das técnicas agrícolas. (SANTOS, 2004).

Sob a justificativa da modernização das instituições e da vida social, visando o progresso, na década de 1970 foram intensificadas as práticas de planejamento originárias no pós-guerra. A realização da conferência de Estocolmo, que abordou a relação entre meio ambiente e desenvolvimento reforçou este ideário. Nos anos 80 é que questões ligadas à temática ambiental ganham ainda mais força. Entre os responsáveis está uma série de iniciativas que reafirmam uma visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, e que ressaltam os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a dinâmica dos ecossistemas. Uma delas foi a publicação do Relatório Brundtland (1987), que reconhece o vínculo entre ambiente, ações, ambições e necessidades humanas. Nesta mesma década o planejamento ambiental começou a ser incorporado pelos órgãos governamentais e instituições.

1.2.2 O conceito

Souza (2002) define planejamento como uma tentativa de prever uma solução para o futuro, tentando simular desdobramentos de um processo, com o objetivo de prevenir contra maiores problemas. Para o autor, o planejamento é a preparação para a gestão futura, buscando-se evitar ou minimizar problemas e ampliar margens de manobra.

Santos (2004) apresenta sua visão afirmando que o importante do planejamento está na tomada de decisões, subsidiadas num diagnóstico que, ao menos, identifique e defina o melhor uso possível dos recursos do meio planejado, reconhecendo minimamente o dinamismo dos sistemas que compõe o meio.

A autora resume o conceito de planejamento esclarecendo que este se caracteriza como um processo contínuo que envolve a coleta, organização e análises sistematizadas das informações, e, assim como Souza (op cit), entende que

o processo deve ser efetuado por meio de procedimentos e métodos para chegar à decisão ou a escolhas a cerca das melhores alternativas para o aproveitamento dos recursos disponíveis.

Segundo a mesma autora:

Planejamento é uma atividade para ser implementada e não apenas uma produção de documentos. O processo não se esgota na implementação, tendo continuidade o longo do tempo. Através de mais de uma fase, a de monitoramento e a de avaliação, nas quais os planos são submetidos a revisões periódicas, bem como as ações e os cronogramas de implantação (...). É necessário localizá-los e conhecê-los em quantidade e qualidade, bem como ter clareza sobre os objetivos para os quais eles serão dirigidos (SANTOS, 2004, p. 24).

Para Floriano (2004), as fases do planejamento são características e sequenciais e, normalmente, seguem a seguinte ordem: identificar o objeto do planejamento, criar uma visão sobre o assunto, definir o objetivo do planejamento, determinar uma missão ou compromisso para se atingir o objetivo do planejamento, definir políticas e critérios de trabalho, estabelecer metas, desenvolver um plano de ações necessárias para se atingir as metas e cumprir a missão e objetivos, estabelecer um sistema de monitoramento, controle e análise das ações planejadas, definir um sistema de avaliação sobre os dados controlados e, finalmente, prever a tomada de medidas para prevenção e correção quanto aos desvios que poderão ocorrer em relação ao plano.

Hissa (1998) defende que o progressivo estabelecimento da ciência moderna fortaleceu os limites entre o conhecimento teórico, o que o autor chama de *puro*, e sua prática, chamado de *aplicado*. As origens dessa setorização estariam nas referências estabelecidas pela postura política da neutralidade, com o ideário da objetividade, surgindo, assim, a ideia ilusória de um conhecimento dissociado da sua aplicação. Segundo ele, se existe uma fronteira entre produzir e aplicar um conhecimento, não há como não pensar que remete à crise e contradição. Produzir conhecimento sem se envolver com o objeto de conhecimento e planejar o mundo concreto sem se envolver com o objeto de planejamento são atitudes que refletem paradigmas tradicionais da ciência moderna. A ciência deve ser concebida como um processo integrado, não compartimentado, pois o cientista e o planejador são o mesmo personagem.

1.2.3 A Geografia e o Planejamento

Admitindo-se uma geografia aplicada, não se pode considerá-la como atitude prática e isolada. Ao se refletir sobre as relações entre a geografia e o planejamento, não se pode conceber um conhecimento geográfico produzido à distância de sua aplicação, de modo que é possível concluir que, na medida em que a aplicação do conhecimento geográfico se transforma em técnica, esta se configura como importante aliada às ações de planejamento.

Sobre o papel do geógrafo no planejamento, Ab'Sáber (1969) afirma:

A favor dos geógrafos que pretendem se engajar em tarefas de planejamento existe apenas um grupo de vantagens - entre muitas desvantagens - ou seja: 1) o geógrafo inicia seus estudos diretamente através de observações sistemáticas de campo; 2) a grande especialidade do geógrafo moderno é a técnica de observação da organização do espaço; 3) possuindo sensibilidade para compreender a tipologia dos espaços organizados por diferentes agrupamentos humanos, os geógrafos podem colaborar decisivamente para encontrar soluções e sugerir novos padrões de organização, em cooperação direta com os especialistas integrados nos ideais de planejamento; 4) para abreviar o estudo das situações o geógrafo tem a seu favor o auxílio dos métodos e das técnicas da Cartografia geográfica e da Fotointerpretação geográfica (AB'SÁBER, 1969, p.17).

De acordo com Ross (2006)

As informações e os métodos de análise fornecidos pela geografia têm o papel de permitir a adoção das práticas de planejamento e gestão ambiental de base territorial com elevado grau de eficiência, o que se torna possível pela condução com qualidade técnica e bases conceituais sólidas. [...] Essa perspectiva torna a Geografia um valioso suporte para a aplicação ao desenvolvimento com planejamento governamental embasando as políticas públicas nos planos, programas e projetos que tratam de aspectos relacionados ao desenvolvimento econômico, social e ambiental. (ROSS, 2006, p.198)

Como o planejamento implica decidir sobre ações futuras, previsões e estimativas de cenários futuros fazem parte do processo. O planejador deve ponderar, por exemplo, as consequências de cada alternativa de ação proposta, bem como os resultados da execução do conjunto de ações. Desta maneira, a tomada de decisão também envolve as incertezas e os riscos inerentes à elaboração de hipóteses. Tanto quanto os recursos, as ações propostas devem referir-se a um ou mais locais e também devem ser especializadas, qualificadas e quantificadas. (SANTOS, 2004).

É importante ressaltar que o processo de planejamento (Figura 2) não se esgota na implementação, a continuidade através da fase de monitoramento e avaliação é fundamental. Nesta etapa, os planos são submetidos a revisões periódicas, juntamente com as ações e os cronogramas de implantação.



Figura 2 - Etapas do processo de planejamento
Fonte: Fidalgo (2003)

De acordo com Santos (op cit), é função dos planejadores entender o espaço de uma forma holística, procurando trabalhar com e entre os diversos componentes do meio. No entanto, os planejamentos vêm acompanhados com termos que definem e caracterizam seu foco principal, como a natureza dos objetivos (planejamento socioeconômico, territorial, agrícola, ambiental, arquitetônico) ou envolvendo sua abrangência espacial (áreas municipais, intermunicipais, estaduais, bacias hidrográficas, macro e microrregionais, entre países, internacionais), ou seja, diferentes escalas de trabalho são utilizadas para tratar diferentes níveis de abrangência territorial.

A desativação do presídio conduziu a Ilha Grande a transformações no uso e organização do espaço. A transformação de uso correcional para uso de proteção trouxe o surgimento de conflitos territoriais ligados às questões ambientais

relacionadas às atividades turísticas (CADEI 2004; VALLEJO, 2005). Segundo estudos recentes (AMORIM, 2009; DUTRA, 2008; GAMA et al, 2006; PINHEIRO, 2009; XAVIER, 2009), os conflitos estabelecidos estão na esfera da gestão pública, em que os diferentes atores/gestores têm que apresentar propostas integradas de planejamento para dar alternativas viáveis fundamentadas pela legislação ambiental.

1.3 Risco

1.3.1 O conceito

O risco pode ser entendido como uma condição potencial para a ocorrência de um acidente com possibilidade de danos causados por eventos físicos, fenômenos da natureza ou atividade humana que podem resultar em perdas de vidas, diferentes tipos de danos (materiais, financeiros), rupturas sociais e econômicas, degradação ambiental, entre outros.

Ao abordar a temática do risco, há de se referir direta ou indiretamente ao ser humano individualmente ou em sociedade. O risco é um objeto social, como afirma Veyret (2007, p. 11):

O risco é um objeto social: não há risco sem uma população [ser social] ou indivíduo [ser biológico] que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. Correm-se riscos, que são assumidos, recusados, estimulados, avaliados, calculados. O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal.

1.3.2 Os tipos de riscos

Entre os diversos tipos de riscos, os que aparecem em destaque na literatura sobre o tema são os riscos naturais, os riscos tecnológicos, os riscos sociais e os riscos ambientais. O risco natural é a denominação ideal para fazer referência àqueles riscos que não podem ser facilmente atribuídos ou relacionáveis à ação humana. Segundo Rebelo (2003 apud Dagnino e Júnior 2007) os riscos naturais se subdividem em: riscos tectônicos e magmáticos; riscos climáticos; riscos geomorfológicos, os mais típicos, tais quais ravinamentos, movimentações de massa, desabamento ou deslizamento; e outros riscos geomorfológicos como os decorrentes da erosão eólica, do descongelamento de neves de altitude e os riscos hidrológicos.

Os riscos podem ser classificados de acordo com sua origem ou campo afetado, existindo inúmeros tipos, como riscos geológicos, industriais, tecnológicos, sociais, econômicos, entre outros. Embora existam algumas classificações de riscos, o termo “risco ambiental” abrange, de certa maneira, os demais tipos, na medida em que as situações de risco estão relacionadas com o que ocorre em seu entorno, seja o ambiente natural ou o construído pelo homem. De acordo com a conceituação de Veyret e Meschinet de Richemond (2007), os riscos ambientais resultam da associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território. Cerri e Amaral (1998) compartilham do mesmo entendimento, subdividindo os riscos ambientais em grupos menores ligados a fenômenos específicos (Figura 3).

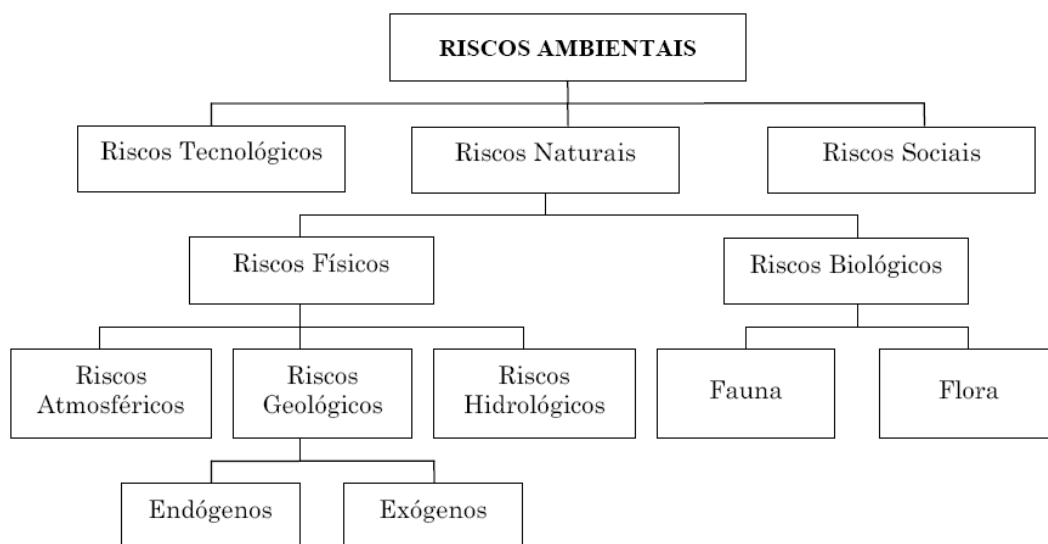


Figura 3 - Tipos de Riscos e suas ramificações
Fonte: Cerri e Amaral (1998)

Vieillard-Baron (2007) evidencia que, devido à polissemia da expressão social, os riscos sociais podem estar contidos em diferentes tipos de riscos, pois as consequências frequentemente atingem as populações de forma inexorável. Nesse sentido, o autor distingue dois tipos de riscos principais que podem afetar ou ser afetados pelos riscos sociais e a sociedade humana: são os chamados riscos endógenos, relacionados aos elementos naturais e às ameaças externas, como terremotos, epidemias, secas e inundações; e os riscos exógenos, relacionados

diretamente ao produto das sociedades e às formas de política e administração adotadas, como o crescimento urbano e a industrialização, a formação de povoadamentos e a densidade excessiva de alguns bairros.

Outros autores abordam a questão do risco relacionado à ação antrópica. Para Dagnino e Júnior (2007), nas camadas superficiais do nosso planeta não existem locais que já não tenham sido modificados e/ou estejam imunes de sofrer algum tipo de risco originado pela ação humana. Seja em função das mudanças climáticas globais estimuladas pelo homem, seja através das diversas outras ações motivadas pela sua presença, o ambiente habitado pelo homem está cada vez mais abalado e modificado pelos riscos muitas vezes ocasionados pela própria espécie. Os autores defendem que uma nomenclatura bastante abrangente de risco que pode ser mencionado é o risco antropogênico (de *anthropos*, homem; e gênico, gênese, origem), que são aqueles originados a partir da condição humana de ser social (cultura) e ser econômico (produção/reprodução da natureza).

Os riscos podem, portanto ser analisados em três níveis: necessidade de interrogação da implicabilidade do risco; análise dos atores envolvidos e integração das soluções às práticas de gestão, como um modelo de ação a ser providenciado através de políticas. É importante destacar a necessidade de análise das fragilidades, para que se conheçam a fundo as vulnerabilidades da área.

A questão da vulnerabilidade surge em associação à exposição aos riscos e designa a maior ou menor susceptibilidade de pessoas, lugares ou ecossistemas sofrerem algum tipo de dano. Moser (1998 apud ALVES 2006) define a vulnerabilidade como uma situação em que estão presentes três componentes: exposição ao risco; incapacidade de reação e dificuldade de adaptação diante da materialização do risco.

Dois elementos são essenciais na formulação do risco: o perigo de se ter um evento, fenômeno ou atividade humana potencialmente danosa e a vulnerabilidade, ou seja, o grau de suscetibilidade do elemento exposto ao perigo. Isso indica que o impacto do desastre dependerá das características, probabilidade e intensidade do perigo, bem como da vulnerabilidade das condições físicas, sociais, econômicas e ambientais dos elementos expostos.

As temáticas da vulnerabilidade e do risco requerem contribuições multidisciplinares. A origem do termo, assim como a noção original de risco, remete a geografia, entretanto, segundo Kuwahara e Maciel (2007), a economia traz grande

contribuição ao tema, na medida em que se interessa pelos custos econômicos e sociais que afetam e são afetados pelas decisões dos indivíduos e grupos sociais. Quando a abordagem se propõe a traduzir espacialmente estes custos, buscando identificar a origem temporal e espacial do risco, há uma aproximação com a geografia econômica, o que permite identificar as questões ambientais, sociais e econômicas considerando sua interação com a área afetada.

Outro caminho de análise da vulnerabilidade desenvolvida principalmente pela geografia tem origem nos estudos sobre desastres naturais (*natural hazards*) e na avaliação de risco (*risk assessment*). Nesta perspectiva, a vulnerabilidade pode ser vista como a interação entre o risco existente em um determinado lugar e suas características, e o grau de exposição da população lá residente (CUTTER, 1994 apud KUWAHARA e MACIEL, 2007).

1.3.3 A Geografia e o risco

Na geografia, o interesse pela temática da vulnerabilidade tem como foco principal as populações em situações de risco, principalmente relacionadas à ocupação desordenada, que abarca riscos de enchentes e deslizamentos, entre outras situações em que o ambiente, conjugado a fatores socioeconômicos, expõe as populações a riscos, sobretudo nas grandes cidades. Visto isso, entende-se que a identificação, a caracterização e a avaliação metódica dos riscos naturais, tecnológicos ou mistos que condicionam a segurança das populações são questões fundamentais para o adequado desenvolvimento dos processos de planejamento de emergência e de ordenamento do território.

Os recorrentes movimentos de massa na Ilha Grande são fatores que ratificam a necessidade da administração pública considerar as características geológicas dos terrenos na definição e aplicação dos critérios de regulação técnica das áreas de risco ocupadas. Picanço (2010) defende que não deve haver dúvidas sobre a utilização de ferramentas como os Planos Diretores e Códigos de obra como base no tratamento das disposições espaciais e normativas de uma Carta Geotécnica, a fim de evitar catástrofes. Segundo ele é necessário mencionar que o risco advém de diversas situações, de maneira que existem muitas áreas de risco já ocupadas, bem como áreas geologicamente compatíveis com a ocupação urbana, mas que, por inadequação técnica na hora da preparação do terreno ou durante a

construção, encontram-se em situações de risco iminente. De acordo com Santos (2010, p.1):

Esse enorme passivo geotécnico urbano impõe a necessidade de intervenções urbanísticas urgentes de caráter corretivo voltadas a eliminar ou ao menos reduzir drasticamente a possibilidade da ocorrência de novas tragédias geotécnicas. Essas intervenções urbanísticas eliminadoras de riscos geológico-geotécnicos exigem dos geotécnicos (geólogos de engenharia e engenheiros geotécnicos) uma primeira decisão essencial diante das diferentes situações que lhes são colocadas: o que se importaria como mais indicado, a desocupação da área ou sua manutenção como área urbana ocupada via obras de consolidação geotécnica?

Segundo o autor, dentre as situações que impedem a ocupação urbana, destacam-se: feições geomorfológicas como as grotas ou cabeceiras de drenagem; encostas com declividade superior a 40%; feições geológicas de maior instabilidade definidas por posicionamento espacial de estruturas geológicas e texturas petrográficas; presença de matacões e blocos de rocha em superfície e sub-superfície; faixas de terreno a montante ou a jusante de áreas instáveis; áreas baixas de vales sujeitos a corridas de lama e detritos; áreas que podem ser atingidas por rolamento de matacões ou queda de blocos e lajes; margens de drenagens naturais sujeitas a solapamentos; antigos lixões ou bota-fora de entulho e áreas a montante ou a jusante de anteriores intervenções humanas desestabilizadoras.

Frente às situações catastróficas que ocorrem em áreas com as características descritas acima, foram desenvolvidas respostas técnicas, entre esses instrumentos estão a cartografia geotécnica, cartas de risco e planos de defesa civil.

As cartas geotécnicas são mapas que compartimentam o meio físico de uma área de acordo com as características do solo. O mapeamento oferece um perfil geral de métodos a serem adotados na ocupação de uma área de encosta, para que se garantam condições de segurança geotécnica e de adequação ambiental. Esses mapeamentos procuram avaliar e retratar as características do meio físico, ou seja, os diferentes tipos de solo e rocha. Na visão da Prandini et al (1995), as cartas geotécnicas expressam o conhecimento geológico aplicado ao enfrentamento dos problemas causados pelo uso e ocupação da terra, orientando medidas preventivas e corretivas para minimizar os danos ambientais e os riscos aos empreendimentos.

Segundo Fernandes e Amaral (2003), através da carta geotécnica é possível executar o mapa de suscetibilidade e deslizamentos, que deve providenciar informações sobre a probabilidade espacial, temporal, tipos, magnitudes e velocidade de avanço dos deslizamentos. A análise do risco quantifica e qualifica o risco, estabelecendo os três diferentes graus: risco baixo, médio e alto.

De posse desse zoneamento de risco, são desenvolvidos os planos de defesa civil, que são caracterizados como um conjunto de medidas e ações capazes de minimizar os efeitos dos acidentes, envolvendo medidas de organização da comunidade e definição de infraestrutura específica para atender situações emergenciais.

A comunidade científica apresenta incansavelmente para autoridades competentes estudos e estatísticas que comprovam a instabilidade de áreas ocupadas indevidamente. A ocupação das encostas na Ilha Grande e as frequentes ocorrências de movimentos de massa têm tomado grandes proporções na mídia. Recentemente tornou-se notícia um deslizamento na enseada do Bananal, que destruiu uma pousada e matou mais de 31 pessoas no dia 1 de janeiro de 2010. Um levantamento da prefeitura de Angra dos Reis revela que 64% da ocupação da ilha são ilegais – das 1.225 residências, 792 estão irregulares. O descontrole deu início ao processo de favelização, admitido pelo próprio poder público municipal, semelhante ao processo ocorrido em Angra dos Reis.

A ocupação irregular da Enseada de Abraão é considerada um processo de favelização, usando como parâmetro a definição do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para aglomerados subnormais: “conjunto constituído por mais de 50 unidades em propriedade alheia (pública ou particular) dispostas de forma desordenada, densa e carentes de serviços públicos essenciais, que tenham sido implantadas sem posse de terra ou título de propriedade”. Oliveira (2005) afirma que a aglomeração populacional em Abraão é maior que a determinada pelo IBGE. A ocupação irregular de baixa renda e sem infraestrutura básica na vertente sudeste da Enseada de Abraão ultrapassa o limite da quota de 40 metros estabelecido por lei. (Figura 4)

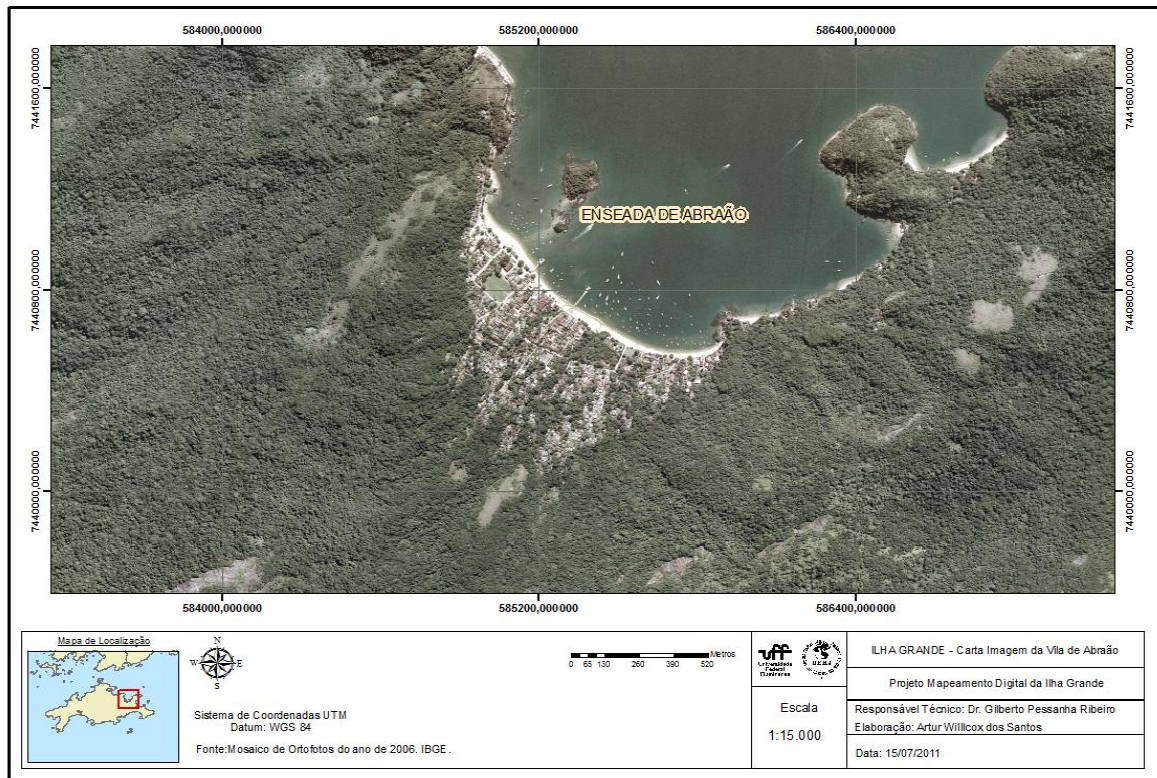


Figura 4 - Carta Imagem com vista da enseada Abraão
 Fonte: Projeto mapeamento digital da Ilha Grande (2011). Adaptado IBGE (2006)

É possível observar ocupações irregulares em várias praias. Na comunidade existente em Provetá, por exemplo, há servidões construídas no costão rochoso que levam as casas em áreas acima de 40 metros onde a Mata Atlântica foi derrubada, a maioria delas de alta renda. Um estudo de Randolph (1992) destacava a posse das terras com mais de 10.000m² pelas mãos de empresas e propriedades privadas, muitas delas na área do Parque.

Picanço (2010) alerta que é preciso controlar novas ocupações em áreas expostas a riscos, assegurando-se que novas construções sejam resistentes aos fenômenos, bem como a confecção de programas para reformar as ocupações existentes, aumentando a cultura sobre riscos e criando ou reforçando as estruturas das moradias frente aos fenômenos que ocorrem em encostas.

O surgimento do turismo de alta renda na Ilha Grande conduziu à especulação imobiliária, que multiplicou o espaço urbano e redefiniu o perfil da população e das atividades socioeconômicas. Esse novo litoral de classes médias e das elites é na verdade uma “construção social materializada na rodovia asfaltada, na arquitetura estilizada, nos costumes urbanos, na economia voltada para o

consumo e numa nova estrutura de organização socioespacial” (LUCHIARI, 1999). A redefinição do cenário deste espaço ocorre no momento em que há seu parcelamento e privatização, privilegiando as classes mais abastadas e estabelecendo dificuldades para população mais humilde de desfrutar da região reconhecidamente paradisíaca.

É possível identificar um risco tanto social quanto ambiental pelos quais a população da Ilha Grande está sujeita. Na medida em que o turismo de alta renda cresce, as áreas de preservação são “invadidas” e a população nativa se vê marginalizada, pois faltam recursos para instalações em áreas mais seguras. A especulação imobiliária na Ilha Grande cresce de maneira exponencial obrigando os moradores locais a ocuparem áreas de encostas sem permissão nem estudo prévio, representando riscos de movimentos de massa, podendo haver perda de bens materiais e até mesmo vidas.

1.4 Fragilidade e Vulnerabilidade Ambiental

Segundo Ross (1993) a crescente industrialização concentrada em cidades, a mecanização da agricultura em sistemas de monoculturas, a generalizada implantação de pastagens e a intensa exploração de recursos energéticos e matérias-primas, como o carvão mineral, petróleo, recursos hídricos e minérios, têm alterado, de modo irreversível, o cenário da Terra e levado, com frequência, a processos degenerativos profundos da natureza.

Fraisoli (2005) complementa a posição de Ross (op cit) ao afirmar que o homem, ao criar inúmeras modificações no espaço natural com fins a adequá-lo às suas necessidades socioeconômicas, modifica radicalmente o meio ambiente, desestabilizando e desequilibrando-o. Como forma de se reorganizar e obedecer às novas condições impostas pelo homem, o sistema natural cria novos padrões de funcionamento, se adaptando às novas regras impostas pelo sistema socioeconômico e às organizações espaciais. Através desta perspectiva, Mello (2008) justifica o aparecimento recorrente, em estudos ambientais, de uma série de termos e conceitos ligados às modificações dos sistemas físico-ambientais, como “fragilidade” e “vulnerabilidade”.

Fraisoli (op cit) afirma que os termos “fragilidade” e “sensibilidade”, assim como também o termo “risco ambiental”, dizem respeito à interação entre as

potencialidades naturais e o uso e ocupação socioeconômica dos ambientes, mas principalmente à potencialidade de certos fenômenos naturais, ocasionadas pelo uso e ocupação dos espaços naturais.

Nilsson e Grelsson (1995) identificam duas vertentes que são utilizadas para o conceito de fragilidade. São apontadas distinções entre áreas naturalmente frágeis em função de grandes mudanças sucessionais naturais e internas, e áreas onde são incluídos fatores internos e externos bem como os naturais e antrópicos. Os autores compartilham deste último entendimento, pois julgam complexa a separação dos fatores internos e externos, assim como fatores naturais e antrópicos do ambiente. Sendo assim, há preferência por não considerar a fragilidade como relativa somente a alguma situação natural, e sim, segundo a concepção de Rateliffe (1977, apud NILSSON e GRELSSON, op cit.) que a define como aquela que “reflete o grau de sensibilidade dos habitats, comunidades e espécies às mudanças ambientais, e então envolve uma combinação de fatores intrínsecos e externos”.

Assim como para Rateliffe (op cit.) e Nilsson e Grelsson (op cit.), Fraissoli (2005) defende que o conceito de fragilidade ambiental considera a interação homem-natureza e a susceptibilidade do ambiente de sofrer intervenções e alterações. Seguindo esse pensamento, a fragilidade do meio ambiente está ligada a fatores de desequilíbrio, tanto de ordem natural (alto grau de declividade, alto grau de erodibilidade, variações climáticas) quanto social (uso indevido do solo, intervenções em regimes fluviais, técnicas de cultivo).

Santos (1997) entende que a fragilidade do meio pode ser interpretada como ambiente de risco, havendo possibilidade de perigo ou perdas. Por isso a importância da definição do conceito de fragilidade para prevenir que situações de risco ambiental se transformem em catástrofes, ocasionando danos materiais e humanos. O estudo da fragilidade requer a análise de todos os fatores sociais e naturais que compõem determinado espaço.

Quando se trata do conceito de fragilidade, Verocai (2001 apud MELLO, 2008) o define como a qualidade de uma área, em função da maior ou menor capacidade de manter e/ou recuperar o equilíbrio do ecossistema após uma determinada agressão. De posse do resultado, as áreas podem ser classificadas como frágeis, não frágeis ou estáveis, relativamente a um determinado uso. Os ecossistemas são tão mais frágeis quanto menor a capacidade de manter e/ou recuperar a situação de equilíbrio (estabilidade) quer espacialmente quer no tempo.

De acordo com Pereira (2002) os conceitos de área frágil ou fragilidade e estabilidade ambiental podem surgir como medidores ou indicadores da sensibilidade ambiental. Áreas frágeis são particularmente sensíveis aos impactos ambientais negativos e se caracterizam por uma baixa resiliência e pequena capacidade de recuperação do meio.

Os estudos relativos às fragilidades do ambiente são de grande importância para o Planejamento Ambiental, visto que são preocupações efetivas quando se propõe desenvolvimento tecnológico, econômico e social. Assim como afirma Ross (2004)

Em função de todos os problemas ambientais decorrentes das práticas econômicas predatórias (...) é que torna-se cada vez mais urgente o Planejamento Físico Territorial não só com a perspectiva econômica social mas também ambiental. Assim sendo, a preocupação dos planejadores, políticos e a sociedade como um todo, ultrapassa os limites dos interesses meramente de desenvolvimento econômico e tecnológico., mas sim devem se preocupar com o desenvolvimento que leve em conta não só as potencialidades dos recursos, mas sobretudo as fragilidades dos ambientes naturais face as diferentes inserções dos homens na natureza. Dentro desta perspectiva de planejamento econômico e ambiental do território (...) é absolutamente necessário que as intervenções humanas sejam planejadas com objetivos claros de ordenamento territorial, tomando-se como premissas a potencialidade dos recursos naturais e humanos e as fragilidades dos ambientes (ROSS, 2004, p. 64).

O mapeamento das fragilidades ambientais permite identificar e analisar os ambientes em função do estágio de fragilidade em que eles se encontram. A partir desta constatação, devem ser aplicadas inserções adequadas à realidade local, como acompanhamento técnico caso o grau de fragilidade do ambiente seja considerado elevado.

O registro das formas de uso e ocupação do solo, bem como seu monitoramento e análise, são elementos importantes para as ações de planejamento, pois permite o conhecimento da dinâmica dos ambientes, a avaliação dos impactos e informações para o manejo adequado dos recursos. A utilização do mapeamento geomorfológico aparece como principal fator, na medida em que tem de se considerar a influência do relevo na dinâmica natural da paisagem.

A metodologia da fragilidade empírica fundamenta-se no princípio de que a natureza apresenta funcionalidade intrínseca entre suas componentes físicas e bióticas. Os procedimentos operacionais para a sua construção exigem num primeiro instante os estudos básicos do relevo, solo, geologia, clima, uso da terra e cobertura vegetal. Posteriormente, essas informações são analisadas de forma

integrada gerando um produto síntese que expressa os diferentes graus de fragilidade que o ambiente possui.

Barcellos et al (2008) afirma que vários pesquisadores brasileiros vêm se dedicando, nos últimos anos, ao estudo da vulnerabilidade e do risco ambientais. O foco do debate está situado principalmente em duas áreas disciplinares, a Geografia e a Demografia, cada uma delas utilizando seu próprio arcabouço conceitual. À geografia cabe a discussão da questão da vulnerabilidade e do risco a partir da relação sociedade-natureza e das conexões entre a dinâmica social e a dinâmica natural. Assim, é possível identificar vários tipos de vulnerabilidade, como a ambiental, a econômica e a social.

A geografia, como uma ciência que engloba as relações do homem com o meio físico, dá enfoque à vulnerabilidade socioambiental, que contempla a ocorrência de episódios naturais e sua interferência com o espaço ocupado pelo homem. Se por um lado a vulnerabilidade ambiental ocasionada por fatores internos se deve à dinâmica natural do planeta, com os processos endógenos inerentes à modificação da paisagem, a ocorrência de desastres naturais está relacionada à vulnerabilidade social de determinados grupos do espaço urbano, principalmente os que se localizam nas áreas de risco. Jones (1993 apud HOGAN, 2005) esclarece que os perigos só podem ser compreendidos levando-se em conta o contexto natural e as formas pelas quais a sociedade tem se apropriado da natureza, produzindo perigos que podem se transformar em desastres.

Para Santos e Souza (2005) a vulnerabilidade ambiental pode ser entendida como um grau de exposição de determinado ambiente sujeito a diferentes fatores que podem acarretar efeitos adversos, tais como impactos e riscos, derivados ou não de atividades econômicas. Esta definição é compatível com a de Barcellos et al (2008) que afirma que o conceito de vulnerabilidade está normalmente associado à exposição a riscos e determina a susceptibilidade das pessoas, lugar ou infraestruturas a situações associadas, em geral, a desastre natural.

Moser (1998, apud BARCELLOS, op cit) defende que a vulnerabilidade geralmente é definida a partir de três componentes: exposição ao risco; incapacidade de reação; e dificuldade de adaptação diante da materialização do risco. Nessa perspectiva, as pessoas, grupos sociais e lugares mais vulneráveis seriam aqueles mais expostos a situações de risco e com menor capacidade de se recuperar do dano, o que é corroborado pela perspectiva de Pantelic et al (2005),

que aponta que o conceito de vulnerabilidade não atende somente a exposição aos riscos e perturbações, mas também da capacidade das pessoas de lidar com estes riscos e de se adaptar às novas circunstâncias.

Para Acsehrad (2006), a vulnerabilidade é uma noção relativa, que está normalmente associada à exposição aos riscos e designa a maior ou menor susceptibilidade de pessoas, lugares, infraestruturas ou ecossistemas sofrerem algum tipo particular de agravo. O autor alerta que na maioria das vezes a condição vulnerável é apontada para os sujeitos e não para os processos que os tornam vulneráveis. Já Tagliani (2003) entende que a vulnerabilidade ambiental significa a maior ou menor susceptibilidade de um ambiente a um impacto potencial provocado por um uso antrópico qualquer, ou seja, não considera a modificação natural da paisagem como agente de vulnerabilidade.

É possível perceber como os conceitos de fragilidade, sensibilidade, suscetibilidade, vulnerabilidade e risco estão relacionados. De acordo com o pensamento dos autores, é possível compreender que, de uma forma genérica, a sensibilidade de um determinado ambiente reflete o grau de vulnerabilidade/suscetibilidade pela qual ele está exposto, que vai demonstrar a fragilidade para determinado uso, o que pode trazer riscos à sociedade ou ao ambiente. A partir destas constatações, é possível concluir que a análise desses fatores é fundamental para a compreensão da dinâmica ambiental, sendo ferramentas importantes na elaboração do zoneamento/ planejamento do território.

Na perspectiva sistêmica, cada unidade deverá ser estudada detalhadamente, seja do meio físico (pedológica, geomorfológica, hidrográfica, climatológica, biogeográfica e geológica) seja do meio socioeconômico e, quando associadas a uma base legal promoverá a análise integrada e a identificação de problemas ambientais e de lacunas de gestão. A dinâmica ambiental estabelecida na Ilha Grande apresentará então, os limites e as potencialidades do geoambiente e poderão nortear as ações de planejamento e, conseqüentemente, minimizar impactos ambientais e os aspectos da degradação ambiental.

2 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E COMPOSIÇÃO TERRITORIAL DA ILHA GRANDE

2.1 Caracterização Física

A Ilha Grande está localizada na Baía de mesmo nome, sul do Litoral Sul do Estado do Rio de Janeiro. A Baía possui uma área de 65.258ha e cerca de 350km de perímetro na linha d'água, separados em dois corpos d'água construídos pela aproximação existente entre Continente e Ilha Grande, que forma o chamado Canal Central (CREED; PIRES; FIGUEIREDO, 2007) (Figura 5). A Ilha Grande está bem perto do continente, distanciando-se cerca de 12 e 14 milhas náuticas dos portos localizados em Angra dos Reis e Mangaratiba e apresenta diversidade de ecossistemas costeiros, com destaque para os costões rochosos graníticos, planícies fluvio-marinhas com manguezais e praias.

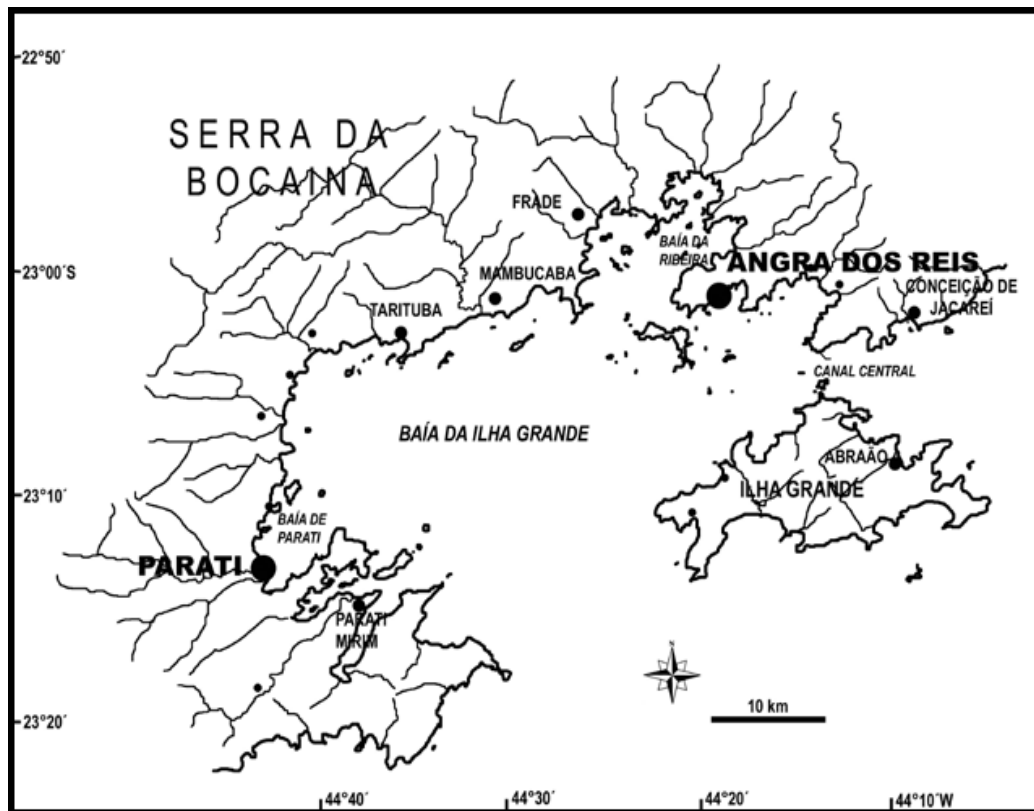


Figura 5 - A Baía da Ilha Grande
Fonte: Creed, Pires e Figueiredo (2007).

É marcada por uma biodiversidade singular e pouco conhecida, propiciada pela conjugação das características geográficas, hidrográficas e oceanográficas da região. Em função dessa peculiar conformação, há uma diversidade de ambientes costeiros e aporte de matéria orgânica proveniente dos rios.

Segundo Oliveira et al (2007) o relevo da Ilha Grande é acidentado. Há uma predominância dos compartimentos topográficos de maior desnivelamento altimétrico, com alta declividade, o que propicia a ocorrência de movimentos de massa de diferentes naturezas. A função da topografia nas distribuições erosivas da Ilha Grande está relacionada, principalmente, à grande amplitude altimétrica, condicionando a intensidade e direção dos fluxos hídricos, fluviais e pluviais, que por sua vez são os principais agentes erosivos no ambiente tropical característico da ilha (DAEE, 1990; COELHO NETTO, 1994; GUERRA, 1994; LEPSCH, 2002; VIDAL-TORRADO et al., 2005).

O território insular é caracterizado pela presença de encostas íngremes associadas a relevos pouco declivosos, mas que são drenadas por canais fluviais encaixados, que apresentam seus baixos cursos e foz, geralmente associados às planícies costeiras. A maior parte da Ilha encontra-se abaixo da cota altimétrica de 500 metros, onde se destacam feições como as rupturas de declive entre as escarpas e as colinas ou em algumas cabeceiras de drenagem; os processos erosivos junto às vias de deslocamento e a degradação da vegetação associada ao histórico de uso e ocupação. As elevações superiores são encontradas nas porções central e leste, onde estão os pontos culminantes, a Pedra D'água com 1.011m e o Pico do Papagaio com 989m. Tais altitudes correspondem a relevos mais escarpados que compõe parte das cabeceiras de drenagem das bacias hidrográficas existentes (ROSA, 2010).

Quanto à cobertura vegetal, nas altitudes superiores a 600 metros são encontradas as áreas mais preservadas, caracterizadas pela Floresta Ombrófila Densa Montana e pela Floresta Ombrófila Densa Submontana, pertencentes ao bioma da Mata Atlântica, um dos mais ameaçados do país (Quadro 1).

Vegetação	Características
Floresta Ombrófila Densa Montana	Situam-se acima dos 500 metros de altitude, com docel uniforme (maios ou menos 20 m) com indivíduos relativamente finos com casca grossa e rugosa, folhas miúdas e de consistência coriácea.
Floresta Ombrófila Densa Submontana	Trata-se da floresta dominante na Ilha Grande, revestindo as montanhas entre 50 e 500 m de altitude. Situam-se em relevos montanhosos dissecados com indivíduos de alto porte de formação florestal uniforme influenciada pela latitude;
Afloramentos; Ecótonos; Áreas Antropizadas	Contato de vegetações com estruturas fisionômicas diferentes compreendem áreas de uso intensivo, estruturadas por edificações e sistema viário, onde predominam as superfícies artificiais nãoagrícolas;
Restinga; Afloramentos; Áreas Antropizadas.	Contato com vegetação que recebe influência direta das águas do mar e áreas de uso intensivo, estruturadas por edificações e sistema viário, onde predominam as superfícies artificiais não agrícolas;
Mata Alagadiça e Planícies	Comunidades vegetais das planícies aluviais ou depressões que refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas;

Quadro 1 - Classificação e características da vegetação presente na Ilha Grande
Fonte: Rosa (2010)

No caso da Ilha, a degradação da mata atlântica é decorrente, principalmente, do modelo de uso e ocupação do solo e das interferências antrópicas sofridas a partir da chegada dos colonizadores em 1503. Tais interferências e seus sucessivos ciclos econômicos alteraram as características da floresta ali presente. A vegetação foi extraída para a instalação de áreas de cultivo e pastoreio e, mais tarde, o complexo presidiário que passou a orientar a ocupação e a economia da Ilha, movimentando um contingente populacional considerável (VALLEJO, 2005).

Outro aspecto físico relevante no estudo da Ilha Grande é o da declividade do terreno. Segundo Santos (2004), a declividade influencia a topografia do relevo a partir da inclinação de sua superfície, pois está diretamente relacionada à ocorrência dos processos erosivos, movimentos de massa e até mesmo com a fragilidade da área. A partir da análise dessas características, é possível obter dados como a forma da paisagem, erosão, potencialidades para o uso da terra e restrições e potencialidades para uso e ocupação humana.

De acordo com a proposta de faixas de declividade utilizada por Ross (1996) Rosa (2010) definiu as classes de declividades encontradas na Ilha Grande (Quadro 2).

Classe	Presença na IG	Declividade	Relevo
< 2%	10%	Muito Baixa	Plano
2 a 6%		Baixa	Suavemente ondulado
6 a % 20%		Média	Ondulado
20% a 50 %	90%	Alta	Abrupto
>50%		Muito alta	Muito abrupto

Quadro 2 - Classes de declividades presentes na Ilha Grande
Fonte: Rosa (2010)

Segundo o autor, cerca de 90% da porção de terras da Ilha Grande encontra-se entre as classes de 20% a 50% e > 50%. A alta declividade das encostas, submetida aos intensos processos hidrológicos, colaboram para a condição de alta susceptibilidade à ocorrência de processos erosivos bem como às limitações quanto à prática agrícola.

O relevo abrupto da Ilha possui formas montanhosas, com a presença de escarpas íngremes, fortemente dissecadas por canais fluviais com seus vales encaixados e sujeitas à atuação de movimentos de massa (motivados pela chuva em ação com a gravidade) e por feições erosivas (escoamento da água superficial e/ou subsuperficial).

Em aproximadamente 10% do restante da porção de terras da Ilha, encontram-se os tipos de relevos com vertentes suavizadas e/ou onduladas, com segmentos de baixa e média declividade, com moderada susceptibilidade as ocorrências de processos erosivos. Entretanto, processos hidrológicos tais como o afloramento do lençol freático e a velocidade de escoamento superficial, permitem o uso de práticas agrícolas. Nas localidades com esse tipo de relevo são encontradas as populações assentadas nas enseadas, alcançando lugares com altitudes de 100 metros. (ROSA, 2010)

A Compartimentação Topográfica consiste na individualização de áreas com diferentes desnivelamentos altimétricos a partir do cálculo da diferença de cota entre a última curva do divisor (curva de maior valor) e a mais rebaixada dentro de bacias de drenagem de até 2º ordem, que são posteriormente agrupadas segundo classes pré-estabelecidas. A importância da compartimentação das unidades do relevo é que a partir dela são destacadas áreas com características morfométricas homogêneas, ou seja, são agrupados por parâmetros como altitude, amplitude, declividade, densidade de drenagem, tipos de solos e características de vegetação que, em conjunto, formam geoambientes. Consequentemente, os padrões de ocupação e as atividades socioeconômicas são também influenciados (SOUZA, 2000).

No relevo acidentado da Ilha Grande há uma predominância dos compartimentos topográficos de maior desnivelamento altimétrico, com alta declividade, o que favorece a ocorrência de movimentos de massa de diferentes naturezas. Aproximadamente 80% das bacias de drenagem da Ilha Grande possuem o desnivelamento superior a 400 metros, além de grandes áreas de drenagem, o que está relacionado com a potencialidade local de gerar fluxos intensos de seus cursos d'água colaborando para a deflagração dos processos erosivos (OLIVEIRA et al. 2007).

No caso específico da Enseada de Bananal, onde ocorreu um movimento de massa no final de 2009, a bacia da região possui grandes áreas de drenagem e amplitudes altimétricas, o que teoricamente não apresenta um índice de declividade muito alta. Entretanto, sua pequena área com grande amplitude altimétrica, produz uma declividade média propensa à intensificação do escoamento superficial e dos processos erosivos. Nas demais classes da compartimentação predominam os processos de baixa intensidade, próprios do baixo desnivelamento entre os compartimentos. Associa-se a eles a presença de sedimentos finos e pequenos blocos que, em determinado momento, foram deslocados dos compartimentos superiores devido à velocidade dos fluxos nos cursos d'água (ROSA, 2010).

Segundo Eirado Silva (2007), o relevo da Ilha tem ligação direta com as características geológicas, apresentando o domínio das vertentes, formadas pela dissecação dos maciços cristalinos, composto por rochas ígneas (granitos e charnockitos) e o domínio dos depósitos sedimentares, formados pela acumulação

de sedimentos nos sopés das encostas, vales e litoral, através de agentes de transporte como rios, gravidade, chuvas e vento.

Quanto aos solos da Ilha, estes são relacionados aos processos de dissecação do relevo. Analisando as informações apresentadas pela Embrapa (2006), foram identificados dois tipos de classificação: os *Cambissolos* e *Espodossolos* (Quadro 3).

Tipo de Solo	Características
Espodossolos	Solos que permanecem saturados com água em um ou mais horizontes, dentro de 100 cm da superfície do solo, durante algum tempo na maioria dos anos.
Cambissolo Háplico	Solos jovens pouco profundos, muitas vezes, cascalhentos. Possuem permeabilidade muito baixa sendo propícios ao risco de erosão, formando sulcos de escoamento superficial.

Quadro 3 - Principais ordens de solos encontrados na Ilha Grande

Fonte: Adaptado de CPRM - Serviço Geológico do Brasil; Embrapa Solos (2006).

Pertencente ao grupo de solos pouco desenvolvidos com horizonte B incipiente, os Cambissolos possuem profundidades variando de 0,5 a 1,5m, apresentando-se como solos pouco profundos e, muitas vezes, cascalhentos. Estes são solos "jovens" que possuem minerais primários e altos teores de silte que, combinado com a pouca profundidade, fazem com que tenham permeabilidade muito baixa sendo propícios ao risco de erosão, formando sulcos de escoamento superficial (Embrapa, 2006).

São encontrados na Ilha dois tipos de Cambissolo, o *Cambissolo háplico* – CXbd4 e CXbd6, o primeiro encontra-se na porção central, enquanto o segundo apresenta-se nas extremidades e limites centrais da Ilha. Já os *Espodossolos*, são caracterizados por serem solos hidromórficos, correspondem aos níveis altimétricos de 0-20 m, aos sedimentos fluviomarinhas e de encostas, principalmente nas enseadas de Lopes Mendes, Dois Rios e da praia do Sul, ocorrendo nos cordões litorâneos e nas áreas de restinga com lençol freático próximo a superfície. Apresentam-se como *Espodossolos humilúvicos hidromórficos* – solos que permanecem saturados com água em um ou mais horizontes, dentro de 100 cm de superfície do solo, durante algum tempo na maioria dos anos.

Tratando-se da distribuição espacial das chuvas no litoral sul fluminense, esta é irregular e influenciada pela disposição do relevo. Para Franco et al (2003), a configuração do relevo é um fator decisivo para a distribuição espacial das chuvas e determinante para os processos termodinâmicos. A área apresenta um relevo montanhoso a escarpado, devido à presença da Serra do Mar, que se aproxima do litoral nesta faixa continental, chegando à linha de costa de forma abrupta, com esparsas e estreitas planícies costeiras, onde a amplitude altimétrica pode alcançar mais de 1.000 m em menos de 10 km.

Na região da Ilha Grande, a Serra do Mar estende-se paralelamente à costa. As frentes polares, quando chegam à área encontram as vertentes da Serra do Mar, ocasionando a ascensão da massa de ar, a sua saturação e a precipitação. A convecção do ar, provocada pelas altas temperaturas aliadas à forte umidade, favorecida pela presença da Mata Atlântica, também é outro fator desencadeador das chuvas na região. Este quadro faz com que as encostas meridionais da Serra do Mar possuam índice pluviométrico anual acima de 2.000 mm, ultrapassando 2.500 mm em determinados locais (NIMER, 1979; MONTEIRO, 1969), o que em determinados momentos pode configurar um índice concentrado e atingir locais suscetíveis à ocorrência de movimentos de massa.

Salgado (2009) analisou dados climatológicos (temperaturas média, máxima e mínima, umidade relativa do ar, vento, radiação solar e precipitação) para a região da Ilha Grande, obtidos na Agência Nacional de Águas (ANA), no Sistema de Meteorologia do Estado do Rio de Janeiro (SIMERJ) e nos Postos Pluviométricos de Angra dos Reis (uma das estações meteorológicas situa-se na Ilha Grande, Enseada de Dois Rios). O mês mais chuvoso é o de janeiro, com 293 mm e o menos chuvoso é o de julho com 87 mm. As temperaturas elevadas apresentam em média 25,7°C no mês de fevereiro e as baixas em média de 19,6°C no mês de julho. As temperaturas registradas na Estação Meteorológica da Vila Dois Rios (operada pela SIMERJ) no ano de 2006 se assemelham às temperaturas registradas na estação de Angra dos Reis, variando entre 23 e 25°C em janeiro, e 19 e 20°C em julho.

De acordo com as características físicas, é possível compreender que a ilha se caracteriza como um território naturalmente frágil, onde são destacados o clima chuvoso, encostas íngremes e relevos abruptos, com presença de solos rasos e propícios a ocorrência de movimento de massa.

2.2 Composição Territorial da Ilha Grande

Amorim (2009) identificou os marcos históricos que contam o passado da Ilha Grande, segundo a autora, a pirataria estrangeira pode ser considerada como o primeiro marco de uso e ocupação do território insular. Nas primeiras décadas que seguiram o seu descobrimento, a ilha serviu como entreposto para piratas e corsários europeus que, sem aval da coroa portuguesa, traficavam escravos para dentro do Brasil, e pau-brasil pra fora dele.

O segundo marco pode ser referenciado como o das práticas agrícolas, principalmente a do café e da cana-de-açúcar. No século XVIII, o avanço da cultura da cana levou ao início da colonização efetiva da Ilha. A produção açucareira durou até meados do século XIX, tendo durante alguns anos, coexistido com fazendas de café no período de 1772 a 1888, quando a abolição da escravatura tornou inviável a produção cafeeira no local.

O tráfico ilegal negreiro é o terceiro marco da Ilha Grande. Em meados do século XIX, no ano de 1850, o tráfico negreiro tornou-se ilegal no Brasil após a aprovação da Lei Eusébio de Queirós e, com isso, a Ilha Grande voltou a ser o destino predileto para quem queria trazer escravos para o Brasil sem atrair a atenção das autoridades.

A quarentena e a prisão são colocadas como o quarto marco. Após a abolição da escravatura, intensificou-se a campanha de atração de imigrantes no país que motivou a criação de um local para isolar os portadores de doenças infecto-contagiosas (cólera, lepra, etc) que aqui chegavam. Em 1903 foi instalada oficialmente em Dois Rios uma Colônia Penal que serviu de presídio a pessoas julgadas por crimes comuns e em 1940, o Lazareto sofreu nova reforma e foi modificado para transformar-se em presídio, instituindo-se a Colônia Penal Cândido Mendes. Mais tarde o Instituto Penal Cândido Mendes, de Dois Rios, abrigou presos políticos com a instalação do Regime Militar no Brasil. Em 1994, este também fora extinto e os presos são transferidos para a Penitenciária Vicente Piragibe, na cidade do Rio de Janeiro. No dia 2 de abril de 1994, por ordem do então governador do Rio de Janeiro Leonel Brizola e do secretário de Justiça Nilo Batista, o prédio principal do Instituto Penal foi implodido.

Como quinto uso, destaca-se a atividade pesqueira que passa de atividade artesanal para industrial na década de 30, quando se iniciou na baía da Ilha Grande a salga da sardinha, introduzida por imigrantes japoneses e portugueses.

A preservação ambiental caracteriza-se como o sexto marco histórico da Ilha Grande, responsável por nova (re)estruturação ou mesmo (re)funcionalização dessa porção territorial da baía da Ilha Grande.

O fim do sistema prisional foi responsável por mudanças no uso e na apropriação do território da Ilha Grande. A intensificação das atividades do turismo e da proteção ambiental, com a implantação de diferentes categorias de unidades de conservação, resultou no surgimento de novas territorialidades. Várias territorialidades podem ser observadas na ilha, como a dos pousadeiros, dos novos moradores, da porção institucional, dos antigos moradores e dos turistas. Se antes havia delimitações que os separavam, agora é possível identificar uma desorganização/reorganização espacial entre “onde começa um e termina outro”. A mistura destas múltiplas territorialidades ainda esta em construção, por isso, não se define uma única identidade (AMORIM, 2009).

É possível notar uma sobreposição entre as identidades na medida em que ocorrem disputas por espaços considerados estratégicos. Ainda considera-se o território da Vila do Abraão como o território da comunidade da Vila do Abraão, no entanto, não é estranho dizer que a vila do Abraão é a área central do turismo na Ilha Grande, atribuindo a ideia de centralidade, onde estão inseridas diversas funções. No mar, há a intensificação das rotas para diferentes pontos da ilha, ficando os arranjos de deslocamentos a cargo dos próprios barqueiros. Barcos com som, alimentos e bebidas à disposição e práticas de visitação diurna e noturna alteram a visitação implicando em uma nova territorialidade.

Na vila do Abraão, em terra, é possível observar bares noturnos que só agregam turistas estrangeiros (onde a comunicação é feita pela língua inglesa). Na porção central da Vila do Abraão ocorre a interação de turistas nacionais e internacionais, moradores nascidos e não nascidos. A mistura de línguas é algo frequente nos principais restaurantes. A tranquilidade que existia na vila do Abraão na “época do presíd o” agora se transforma em “agito social” nas áreas concentradas por bares e restaurantes. Esses exemplos marcam as novas territorialidades na Ilha Grande.

Apensar de tudo, a territorialidade de um grupo ou de um indivíduo não pode se reduzir ao estudo do seu sistema territorial. A territorialidade é a expressão de um comportamento vivido: ela engloba, ao mesmo tempo, a relação com o território e, a partir dela, a relação com o espaço “estrangeiro”. (BONNEMAISON, 2002, p.107).

Hasbaert (2005) apresenta a importância de se verificar o tipo de sociedade presente e o contexto geográfico vivenciado pelo grupo em questão para entender o processo de territorialização e a formação de múltiplos territórios.

Dependendo do tipo de sociedade, do grupo cultural, enfim, do contexto geográfico, sem falar no contexto histórico fundamental a que se refere, seu processo de territorialização se dá privilegiando uma determinada dimensão ou problemática socioespacial. E muitas dessas formas de se relacionar com ou através do espaço, vão se acumulando de maneira diferenciada ao longo do tempo, originando a multiplicidade de territórios hoje existente. (HASBAERT, 2005, p.21)

Na ilha grande as diversas comunidades que se instalaram são indicadas pela localização, a partir da posição territorial que ocupam. Comunidade de Provetá, Parnaioca, Dois Rios, Abraão, Aventureiro, são apenas exemplos de comunidades que são identificadas pelo território. Segundo Xavier (2009), criou-se uma relação muito forte com o território, uma relação de identidade, marcada por um forte simbolismo.

Amorim (2009) identificou quatro territórios presentes na Ilha Grande, que são: o extinto território do cárcere, que influenciou principalmente o distrito de Abraão; o território de proteção composto pelas Unidades de Conservação; território acadêmico, com a presença da UERJ em Dois Rios e o território do turismo.

2.2.1 As rugosidades territoriais do Cárcere

No início do século XX, no ano de 1903, foi instalada oficialmente em Dois Rios uma Colônia Penal que serviu de presídio a pessoas julgadas por crimes comuns. Em 1940, o Lazareto sofreu reforma e foi modificado para transformar-se em presídio, instituindo-se a Colônia Penal Cândido Mendes, que recebeu os presos comuns que estavam na Colônia de Dois Rios, a fim de que essa última abrigasse os presos políticos da 2ª Grande Guerra Mundial. Paralelamente às reformas do Lazareto e de Dois Rios, em 1940, foi iniciada a construção da estrada que liga as duas localidades - Abraão a Dois Rios. A construção utilizou mão de obra dos

presos comuns, apesar de tratores terem sido trazidos por navios da Marinha do Brasil.

A Colônia Penal Cândido Mendes abrigou os presos comuns até 1954 quando então foram transferidos de volta para Dois Rios, que também mudou o nome para Colônia Penal Cândido Mendes. A história do Presídio do Lazareto encerra-se no ano de 1963. Sob as ordens do então governador do Estado da Guanabara, Carlos Lacerda, todo o complexo é desativado, dinamitado e demolido. Deste, restou como testemunho geográfico, apenas uma galeria que fora escavada nas rochas e o aqueduto.

A utilização de navios, colônias correcionais, prisões comuns ou ilhas para o confinamento carcerário fez parte das estratégias em torno de uma geopolítica das prisões, implantadas a partir da criação das colônias correcionais. Segundo essa lógica, durante o final do século XIX e início do século XX, o governo federal determinou a realização de estudos para a construção de presídio em ilhas localizadas no Litoral fluminense e, principalmente, no paulista. O intuito era a punição do criminoso e o seu afastamento dos grandes centros urbanos, objetivando o “saneamento da sociedade”, como aponta Pedroso (2004).

A utilização de navios-presídios e de ilhas como locais de confinamento e a acomodação de mulheres prisioneiras nos mesmos recintos onde ficavam reclusos os homens demonstram que a penitenciária objetivava a punição pura e simplesmente. Assim, na mentalidade das instituições públicas brasileiras prevaleceu durante muitas décadas o ideário de criação de lugares excludentes; buscando áreas afastadas e isoladas do mundo civilizado, tais como as ilhas, sempre tomando como base modelos ideais e perfeitos de aprisionamento, que Pedroso (2004) chama de “utopias penitenciárias”. A própria arquitetura das prisões era concebida para a eliminação dos vícios e controle dos presos. Os presos não tinham direito à intimidade, já que ficavam expostos à vigilância constante, feita através das aberturas existentes nas portas das celas.

Desta forma, para Assis (2007), o primeiro efeito da prisão é a mortificação do ego e a prisionalização do indivíduo. A prisionalização é forma pela qual é imposta coercitivamente ao preso a (sub) cultura carcerária. Neste processo, o recluso adapta-se às formas de vida e os costumes impostos pelos próprios internos do estabelecimento penal, pois não há outra alternativa.

Esses pressupostos levaram a instalação de penitenciárias em Ilhas em todo o Brasil, a lógica era a segurança proporcionada pelo afastamento dos infratores e criminosos trazendo ordem a cidade, ao espaço civilizado. Criavam-se territórios do cárcere, geralmente, em ilhas ou lugares afastados do convívio social, como por exemplo, as instituições carcerárias que existiram durante muitas décadas na Ilha Grande.

Enquanto esteve em funcionamento, o Instituto Penal Cândido Mendes (Figuras 6 e 7) desempenhou um papel central na dinâmica da Ilha Grande e da comunidade de Dois Rios. Apesar das belezas do lugar, a imprensa, a opinião pública e os próprios detentos costumavam referir-se à Ilha Grande com o sugestivo apelido de “Caldeirão do Inferno”. O histórico de arbítrio, corrupção e violência se manteve pouco alterado, e sobrepôs-se sempre às melhores intenções. Entre estas, a de construir um “sistema penitenciário modelo” num local paradisíaco, cujo isolamento facilitava os propósitos do governo (SEPÚLVEDA, 2007). A autora afirma que ao longo de cem anos, as colônias correcionais, prisões e penitenciárias lá existentes sempre estiveram associadas às condições desumanas a que eram submetidos os internos.

Os presos da Penitenciária Cândido Mendes eram rotulados como ‘coloniais’, e eram respeitados por todos os internos das cadeias do continente. Quando transferidos, passavam a liderar os demais, sentindo-se orgulhosos pelo título conquistado no último estágio da criminalidade. Desse modo, criou-se um estigma em toda a massa carcerária, constituindo ‘castigo’ o interno relacionado para embarque na Ilha Grande. O medo era tamanho que muitos chegaram ao suicídio quando souberam de suas transferências para a Penitenciária Cândido Mendes. Posteriormente, os inspetores só revelavam os nomes dos internos na hora do embarque (PEREIRA, 1994, p.23).

O IPCM chegou a ser considerado uma prisão de segurança máxima, devido aos obstáculos que impediam a fuga: distância do continente, floresta densa e fechada e o mar circundante. Os poucos aventureiros que se arriscavam não obtinham êxito, porém com a evolução dos meios de comunicação e de transporte, as fugas tornaram-se mais fáceis.

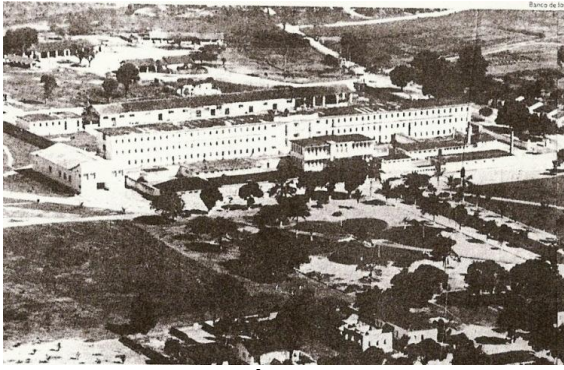


Figura 6 - Vista aérea IPCM
Fonte: Ilha Grande.org (1970)



Figura 7 - Pátio IPCM

Além do rígido controle sobre os internos, a presença da instituição carcerária no povoado exigia também forte controle sobre a população local e os visitantes dos internos que desembarcavam na Ilha (CADEI, 2004). Esse controle era efetivado através da rígida organização espacial do local.

No dia 2 de abril de 1994, por ordem do então governador do Rio de Janeiro Leonel Brizola e do secretário de Justiça Nilo Batista, o prédio principal do Instituto Penal Cândido Mendes é implodido. Suas ruínas podem ser vistas por quem visita o povoado de Dois Rios. (Figura 8)

Para Abreu (1997 p. 198), o território atual ainda está sob influencia de normas institucionais do passado, “sem entendê-las, não seremos capazes de compreender bem os espaços atuais e nem poderemos intervir eficazmente sobre eles, seja para melhorá-los, seja para modificá-los”.

As rugosidades no território da Ilha Grande exprimem as relações sociogeográficas inscritas pela sociedade e seus objetos técnicos. As modificações territoriais da Ilha são condizentes às transformações no modelo de desenvolvimento do sistema econômico vigente. Santos (1996) complementa a importância de fatores históricos na dinâmica atual:

Esses contextos de forças e delineamentos são promotores de fragmentações e rugosidades territoriais desconectadas da diacronia social. As rugosidades não podem ser apenas encaradas como heranças físico-territoriais, mas também como heranças socioterritoriais ou sociogeográficas [...] o valor de um dado elemento do espaço, seja ele o objeto técnico mais concreto e mais performante, é um dado pelo conjunto da sociedade. E se exprime através da realidade do espaço que se encaixou (SANTOS, 1996, p. 36).



Figuras 8 - Ruínas do antigo Presídio Cândido Mendes (Dois Rios)
Fonte: acervo NEPPT (2010)

Com base em análises documentais e entrevistas com antigos funcionários do presídio e moradores da Ilha Grande, Xavier (2009) delimitou a área de influência do antigo e extinto presídio, onde hoje registra-se apenas seus escombros, a partir de três grandes seções como representada na Figura 9.

Comparando-se os diferentes territórios ocupados, a legitimidade e controle de seus territórios são mais rígidos no primeiro onde há o trânsito de presos, como pode ser identificado no mapa. Os demais espaços ocupados vão apresentar menor rigidez de controle. A primeira seção representa a área de influência direta do presídio, abrangendo as praias do Funil, Preta, Abraão, do Abraãozinho, da Júlia, do Cais, Comprida, do Morcego e de Dois Rios. Nesta área o policiamento se dava de maneira intensiva com rígido controle e monitoramento do trânsito de pessoas e carros. A chegada era pela vila do Abraão, onde era feito o desembarque dos alimentos e pessoas que eram encaminhadas aos caminhões em direção ao presídio. A maioria dos que desembarcavam eram presos e/ou funcionários, mas era comum a chegada de visitantes dos presidiários, que eram sempre revistados antes de seguir viagem.

A segunda seção representa a área de influência indireta, caracterizada pelo fluxo constante envolvendo de alguma maneira o presídio, abrangendo as praias de Freguesia de Santana, Saco do Céu, Da Feiticeira, Caixa d'aço, Das Palmas, Do Castelhana e Parnaioca. Na vila de Parnaioca, os alimentos produzidos pela população eram vendidos ao presídio, além da luz que saía do presídio e era fornecida para a comunidade e, em Caixa d'aço, além da luz fornecida havia a

existência de muitas casas de moradores e presos que se deslocavam diariamente para trabalhar no presídio.

A terceira seção representa a área de influencia remota, onde a interferência do presídio era pouco sentida no cotidiano dos moradores, abrange as praias de Provetá, Bananal Pequeno, Bananal, Matariz, Sítio Forte, Japarís, Longa, Vermelha, Araçatiba e Aventureiro. Destaca-se a vila de Aventureiro que apesar de ser significativa do ponto de vista populacional, devido principalmente à distância e a pouca comunicação, essa área desenvolveu-se isolada com pouca interferência do presídio.

Xavier (2009) aponta que na vila de Provetá havia pouca fiscalização e essa área era bastante procurada pelos presos nas fugas, que constantemente assaltavam os moradores roubando barcos na tentativa de chegar ao continente. Nesses momentos, a população era solidária ao presídio ajudando os policiais na captura dos presos. Essa ajuda era fundamental, pois os moradores eram excelentes guias e caçadores dos fugitivos, já que conheciam profundamente a Ilha. Os noticiários anunciavam constantemente o terror vivido pelas comunidades conforme as matérias publicadas pelos jornais do Rio de Janeiro (PEREIRA, 1994).

Fuga na Ilha Grande ameaça Vila dos Pescadores. As constantes fugas do Instituto Penal Cândido Mendes na Ilha Grande estão amedrontando quatro mil habitantes na vila de Provetá, um lugarejo no extremo sul da Ilha. É ali que cinquenta barcos de pesca de médio e grande porte, único meio para os fugitivos alcançarem o continente. Mais de uma dezena de fugitivos estão escondidos na mata, e quarta-feira dois deles sequestraram um barqueiro na praia de Japarís para levá-los até o continente. (PEREIRA, 1994, p.45).

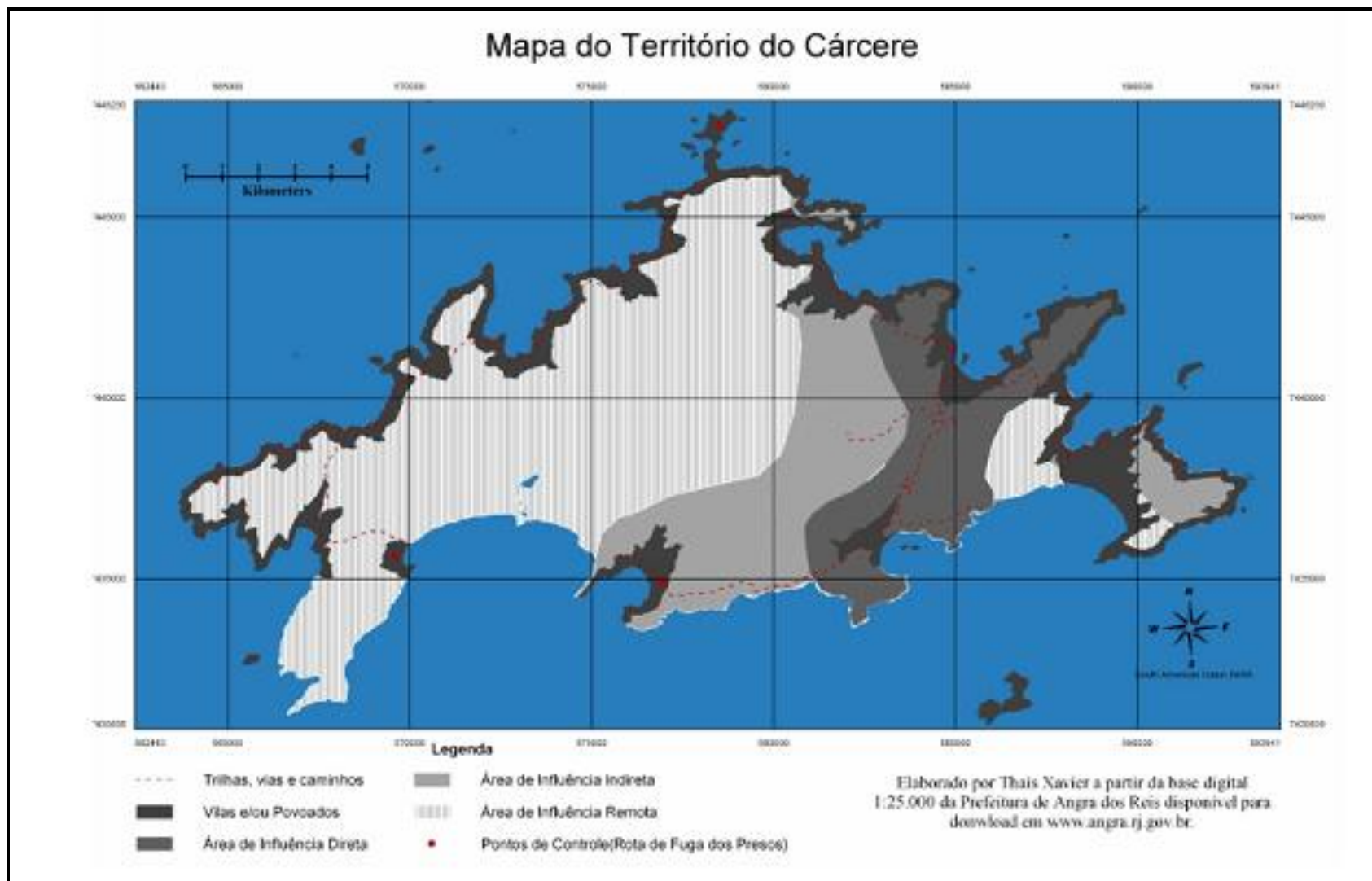


Figura 9 - Mapa do Território do Cárcere e sua influencia na IG segundo Xavier, 2009
 Fonte: Xavier (2009)

Apesar da influência que o presídio causa até os dias atuais no cotidiano e na cultura da população que habita o povoado de Dois Rios, principalmente nos ex-funcionários, é importante esclarecer que o território do cárcere é um território extinto, visto que a área não é mais regida pelas leis da segurança antes vigente, existindo somente na memória de quem viveu naquela época e transmitida oralmente para os descendentes e interessados na história do presídio de segurança máxima que abrigou presos importantes do país.

2.2.2 O Território da Proteção: diferentes categorias de UC's

O Distrito de Abraão possuiu por mais de um século instituições carcerárias que deixaram como herança uma dinâmica própria do cotidiano e das condutas seguidas pelos moradores. Se por um lado a presença das instituições carcerárias exigiu um forte controle da população local e de visitantes que desembarcavam na Ilha, por outro o presídio propiciou emprego, lazer, educação e assistência médica, sendo grande o auxílio prestado pelos agentes penitenciários e policiais militares aos moradores do povoado de Dois Rios. Com a desativação do presídio, a população perdeu um ponto de referência que a estruturava cultural e economicamente. (CADEI, 2004).

No momento em que a ilha deixava para trás o *status* de Ilha Cárcere, os empresários do terceiro setor vislumbraram a possibilidade de investimentos em grandes complexos turísticos. Os projetos envolviam a construção de *resorts*, hotéis de luxo e toda infraestrutura necessária ao funcionamento dessas atividades. Entretanto, os interesses dos investidores foram freados pela existência de uma extensa legislação (leis, decretos e normas) voltada para a proteção da natureza.

A implantação de unidades de conservação na Ilha Grande a partir da década de 1970 fez com que toda a população passasse a viver dentro ou no entorno de áreas protegidas. Os novos decretos impuseram mudanças no comportamento da população local, como a alteração de seus hábitos e práticas sociais, gerando impasses, conflitos e confrontos, assim como em outras comunidades brasileiras que também ocupavam localidades que foram transformadas em áreas de conservação ambiental.

Alguns planos diretores foram criados por órgãos governamentais apresentando o turismo ecológico como atividade prioritária a ser desenvolvida no local devido ao grande potencial de visitação das trilhas, cachoeiras, praias e grutas encontradas na Ilha Grande. Embora as atividades mais lucrativas sejam aquelas associadas ao turismo, nem sempre os moradores locais têm condições de competir com os fortes investimentos externos.

A legislação de defesa do meio ambiente colocou limites a práticas anteriores e causou insatisfação entre os moradores de Dois Rios. Um exemplo aos limites impostos à comunidade pode ser descrito com a proibição de criação de aves e também ao corte das árvores que crescem na área do antigo cemitério pelo antigo IEF (Instituto Estadual de Florestas). Muitos moradores tiveram seus parentes enterrados ali e não podem visitá-los, pois a mata tomou conta da área e o corte das árvores para manutenção é proibido pela administração da Unidade (AMORIM, 2009). Soma-se a esse conflito as perdas de recursos financeiros da comunidade e a chegada maciça de jovens de classe média, com hábitos e valores diferentes, muitas vezes associando a natureza ao consumo de drogas e nudez, o que gerou uma fonte de conflitos entre os locais, os turistas e visitantes e os gestores do parque (CADEI, 2004).

Na época da criação do Parque, o antigo IEF, órgão administrador das unidades de conservação em questão³, tinha o intuito de afastar os moradores de Dois Rios para fora de sua área, afinal, a categoria Parque não admite presença de populações habitando o seu interior. No entanto, terminou por vencer a opção de permanência das comunidades no local devido a uma visão sócio-ambientalista da questão que se tornava hegemônica na política interna do órgão naquele momento. Estas ideias refletiram-se posteriormente na própria população. O medo transformou-se, em parte, em crítica e resistência. A população compreendeu que tinha direitos e incorporou este discurso às suas próprias argumentações.

Um pescador de cinquenta anos relatou que, em 2008, a UERJ cadastrou toda a população considerando-os ocupantes, tendo declarado, na ocasião, que “nem os terrenos, nem as casas e nenhuma benfeitoria são da comunidade”. Segundo suas palavras:

³ O PEIG passou 4 anos sob administração da FLUMITUR (1971-1974), 11 anos sob administração do Departamento de Recursos Naturais Renováveis da Secretaria de Agricultura (1975-1985) e 22 anos sob administração do IEF (1986-2007). Decorridos 36 anos desde sua criação, o Parque permanece sendo um Projeto, com muito pouco avanço em termos de infraestrutura. (INEA, 2011)

O que incomoda é não poder construir casa para os filhos. Eles querem que nossos filhos cresçam e vão embora, porque aí os mais velhos vão morrendo até não ficar mais ninguém aqui. Mas eles estão muito enganados. (morador/entrevista em 2008)

As palavras do morador demonstram uma reflexão sobre a estratégia do órgão ambiental para tirá-los de Dois Rios e uma crítica a esta atitude, expressando disposição em resistir e ficar. A crítica e a resistência, aliadas à forma específica como lidam com os valores e representações exógenos, apontam para possibilidades de construção de um modelo diferente do proposto pelo território do Parque.

Os planos originais para o Parque foram modificados ao encontrar a resistência por parte dos moradores. A presença de moradores em área de Parque e, sobretudo a atividade turística que praticam, totalmente inaceitáveis perante a legislação vigente, é de certa forma tolerada, apesar das restrições impostas. O Estado viu-se obrigado a lidar com esta situação e a flexibilizar sua ação. Os outros territórios existentes também se redefiniam a partir destes contatos. O da preservação, expresso principalmente pelas fronteiras do Parque, sobrepõem-se e interage na convivência com o território da comunidade e com o do turismo.

A preservação ambiental foi responsável por nova (re)estruturação ou mesmo (re)funcionalização da porção territorial da baía da Ilha Grande. Foram criadas três categorias de unidades de conservação: uma APA (Área de Proteção Ambiental), dois Parques (Estaduais) e uma Reserva Biológica (Figura 10).

Segundo o MMA (2011), a Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. A Área de Proteção Ambiental Tamoios abrange 91 ilhas do município de Angra dos Reis e mais uma faixa de 33 metros no continente, ou até onde haja influencia das marés, num total de cerca de 21,4 mil hectares (decreto lei estadual nº 9.452/86). Considerada também como Área de Interesse Especial do Estado pela Lei nº 1.130 de 1987 e pelo decreto nº 9.760 de 11 de março de 1989, inclui todo o território da Ilha Grande.

A Reserva Biológica tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. A Reserva Biológica da Praia do Sul foi criada pelo decreto nº. 4992, de 02.12.81 e tem sua gestão feita pelo INEA, abrangendo a porção sudoeste da ilha (Praia do Sul, Praia do Leste, Aventureiro).

O Parque Estadual tem como finalidade a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. Pertence à categoria de unidades de conservação de proteção integral e é de posse e domínio públicos. O Parque Estadual Marinho do Aventureiro, localizado na enseada da Praia do Sul, foi criado através do decreto nº 15983, de 27.11.90, sendo gerido pelo INEA. É considerada área tombada, através da resolução 29, de 14.10.87 da Secretaria Estadual de Cultura.

O PEIG foi criado em 1971 com 15 mil hectares, viu-se reduzido para 5.600 hectares em 1978, e assim permaneceu até janeiro de 2007. Em fevereiro de 2007, através do Decreto Estadual 40.602/2007, a área do parque foi ampliada para 12.052 hectares, ocupando 62,5% da área da Ilha Grande, passando a incluir todas as terras localizadas acima da cota altimétrica de 100 (cem) metros, ratificando a inclusão da Praia Lopes Mendes nos limites do Parque.

Após a ampliação do PEIG, a Ilha Grande passou a ter 87% do seu território protegido, o que equivale a 16.972 hectares.

Fonte: INEA, 2011

Santiago (2010) acredita que a principal forma de manifestação da territorialidade do PEIG seja a ilegalidade da ocupação humana, que se converte, na Ilha Grande, como em outras áreas do parque, no estabelecimento de um conflito socioambiental. Embora boa parte do PEIG tenha se constituído com terras públicas, terras devolutas, isso não eliminou a existência de um conflito fundiário. Segundo Honora; Castro; Barcellos (2009, apud SANTIAGO, 2010), estudos prévios à elaboração do Plano de Manejo da UC informam que há cerca de 7.500 moradores fixos nos arredores do Parque estadual. Dentro do PEIG há muitas ocupações que ainda devem ser levantadas, bem como verificados a que título elas se dão. Há ações judiciais em curso onde se discute a domínio de importantes áreas do parque.

2.2.3 A Presença da Instituição Acadêmica em Território Protegido

Após a implosão do presídio em 1994, o governo do estado do Rio de Janeiro através do Decreto nº 19.883 (25/05/1994) autoriza a cessão de uso à UERJ da área e benfeitorias anteriormente ocupadas pelo IPCM, situadas em Dois Rios para fins de instalação de um Centro de Estudos Ambientais. O Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável – CEADS foi inaugurado no ano de 1998 e seu principal objetivo é a realização de pesquisas de cunho científico, atividades esta pertinente aos propósitos da categoria parque, segundo o SNUC (2000). De acordo com Santiago (2010 p.160), “esses eventos marcaram o início da constituição de outra territorialidade em Dois Rios, advinda da apropriação e da ressignificação do espaço por uma instituição de ensino superior, a UERJ”

Como o primeiro Plano Diretor de Angra (Lei nº 162/L.O., de 12 de dezembro de 1991) surgiu antes da criação do Estatuto das Cidades, que estabelece diretrizes para sua confecção, em 2002 o município iniciou seu processo de revisão, agora, sob as orientações do Estatuto. No documento a Praia dos Dois Rios era inserida em uma proposta de ocupação do solo que ignorava o PEIG. A enseada era classificada, quanto ao parcelamento do solo, como Lotes Modelos M4, isto é, área com lotes mínimos de 600m², voltados para loteamentos urbanos e comerciais, institucionais, industriais e turísticos de pequeno porte. Contraditoriamente, o modelo de ocupação proposto era o ZIT4, isto é, uma zona de interesse turístico, voltada para turismo de veraneio de grande porte, para a qual os lotes poderiam ser de 1000 m², estabelecendo-se a cota altimétrica de 20m como o limite de ocupação. Sendo

assim, estava permitida a instalação de hotéis fazenda, casas de campo, restaurantes, parques ecológicos, pesque e pague clubes campestres, camping (SANTIAGO, 2010).

Diante do ocorrido, a UERJ encaminhou uma carta de protesto à prefeitura de Angra dos Reis onde argumentava que o modelo apresentado era “*uma verdadeira ameaça a toda uma perspectiva de preservação e de referência ecológica em relação à ilha*”. A iniciativa da UERJ associada às manifestações de entidades representativas desencadeou a instauração de um inquérito civil com a finalidade de acompanhar o processo de Revisão do Plano Diretor do Município de Angra. Essa iniciativa, que colocou as universidades mais atuantes na Ilha Grande (UERJ e UFRRJ) novamente ao lado das ONGs, surtiu efeito, gerando uma desaceleração da revisão do Plano Diretor da Ilha Grande, que encontra-se em fase de finalização.

A mobilização da UERJ contribuiu para modificar uma proposta do plano diretor incompatível com o ideário de proteção ambiental dedicado à Ilha Grande. Assim, o papel político da UERJ, como instância pública, autônoma, capaz de promover o diálogo entre atores locais, ficou socialmente evidenciado, o que foi responsável pela sua projeção na região da Costa Verde.

Na visão de Santiago (2010 p. 173) “essa atuação, no TAC (Termo de Ajuste de Conduta) e na revisão do Plano Diretor foi um importante momento de afirmação de uma territorialidade que ultrapassa os limites de Dois Rios, engloba a Ilha Grande e se projeta para a Baía da Ilha Grande”. A autora afirma que nesse instante o CEADS tornou-se um importante interlocutor político na região. Segundo ela “O fato de ser um centro de produção de conhecimento científico contribui para reforçar, ainda mais, esse papel, pois legitima os posicionamentos do CEADS nas questões socioambientais locais”.

É a partir da entrada da UERJ na ilha que aumentam as reivindicações dos moradores por melhorias. De acordo com as entrevistas realizadas em 2008, é perceptível o abandono das edificações do complexo presidiário e iminência de desapropriação das casas como principais preocupações da comunidade local. Existe também uma expectativa de que UERJ represente um papel social importante no povoado.

Santiago (op cit) acredita que a cobrança da comunidade à UERJ, que entende que a universidade tem obrigações para com os moradores, foi alimentada, por um lado, pela prática administrativa da penitenciária, que tudo provia aos

servidores/moradores, e, por outro, pelo próprio Termo de Cessão⁴. Uma das principais reivindicações é a de que o transporte deveria, além de atender as necessidades do CEADS, atender também aos moradores de Dois Rios. É possível também identificar o desejo de que a UERJ interfira na questão da concessão temporária das habitações, para que os filhos dos moradores possam ter direito de morar no povoado também.

A instalação do CEADS trouxe também benefícios para população. Os carros do CEADS, que fazem o transporte de alunos, professores e funcionários, também levam moradores para Abraão, visto que a vila é o ponto de saída para o continente onde é possível chegar ao comércio e ter atendimento. Os funcionários que lá trabalham, como cozinheiras, responsáveis pela limpeza e arrumação dos quartos e até mesmo os guardas que fazem a segurança da instituição são, muitas vezes, moradores de Dois Rios e Abraão.

A presença física da UERJ em Dois Rios fortaleceu a função de proteção Ambiental na Ilha. Em Abraão, essa função não é percebida, visto que o principal uso da vila é voltado para o turismo. Sendo assim, foi possível identificar que as insatisfações dos moradores de Dois Rios são maiores que as da vila do Abraão.

2.2.4 As Novas Manifestações Espaciais do Turismo

Conforme aponta Fonseca (2005), o turismo é uma atividade complexa que se baseia no consumo do espaço geográfico e possui múltiplas relações econômicas, sociais, políticas e culturais que vem se difundindo de forma acelerada, movimentando capitais de enormes proporções e superando atividades tradicionais como a agricultura e a indústria. Guerra e Marçal (2006) acrescentam que a atividade turística pode estar intimamente relacionada com o meio físico, em especial aquela vinculada à exploração das belezas naturais de uma determinada

⁴ Com a retirada do presídio, o Governo do Estado do Rio de Janeiro concedeu a UERJ, por meio do Termo de Cessão de Uso nº 21, de 18/10/1994, toda a área e benfeitorias ocupadas pelo Instituto Penal Cândido Mendes. A cessão da área física compreende o período de 50 anos e estabeleceu dentre os compromissos assumidos pela UERJ, a implantação de um Centro de Estudos Ambientais com o objetivo de inventariar e preservar a diversidade local e de um Museu para documentação e divulgação dos recursos naturais existentes e dos vários aspectos que envolvem a memória e as características locais. Dois Rios está inserida no PEIG, mas subordinada ao CEADS/UERJ, o que deve garantir a permanência de antigos moradores da vila militar do IPCM, assim como, de funcionários e contratados da universidade durante a vigência do Termo de Cessão

área, demonstrando, desta forma, o crescente interesse da ciência geográfica em seu estudo.

Visto que o turismo é um fenômeno socioespacial contemporâneo (FRATUCCI, 2006), provoca alterações significativas no ordenamento dos espaços apropriados por ele, influenciando o processo de urbanização, que segundo Limonad (1999, p. 82), pode ser considerado como “uma forma de estruturação do território, onde o peso dos lugares varia historicamente em função dos condicionantes e processos sociais, econômicos, políticos, e por vezes culturais que tomam corpo”. Nesta perspectiva, a urbanização criada pelos agentes da atividade turística representa formas contemporâneas de espacialização social, onde são construídas novas estruturas e atribuídas novas funções para antigas paisagens e antigos usos.

O ordenamento territorial deflagrado pela atividade turística, ou seja, a “turistificação” dos espaços, configura-se a partir da (des)organização dos componentes da oferta turística, os quais estão intimamente relacionados à estrutura urbana. Desta forma, a evolução do espaço urbano passa a seguir a lógica do mercado turístico através da complexa ação de agentes sociais concretos, cujas atuações derivam da dinâmica de acumulação capitalista e levam a um constante processo de reorganização espacial. Contudo, a cada transformação do espaço urbano, diferentes situações emergem configurando quadros socioambientais diversos, que vão desde alterações na paisagem até o surgimento de novas demandas e conflitos sociais. (PECCATIELLO, 2010)

A exploração do turismo na Ilha configurou-se a partir dos anos 60, quando a Baía da Ilha Grande passou a provocar interesse de diversos empreendedores imobiliários. Com a construção e pavimentação da BR-101, a chamada Rio-Santos, esse fato se agravou, provocando diversos conflitos de terra que resultaram na expulsão de muitos lavradores e pescadores. As construções residenciais multiplicaram-se, o comércio, os serviços de abastecimento e infraestrutura despertaram nas comunidades locais novas necessidades de consumo. A redefinição do cenário da Ilha Grande acontece no momento em que há seu parcelamento e privatização, privilegiando as classes mais abastadas e estabelecendo dificuldades para a população de menor poder aquisitivo.

A Ilha Grande apresenta reflexos em várias localidades em relação à chegada do Turismo. É possível perceber um confronto de saberes e lógicas, uma ruptura

com os modos anteriores de vida, pesqueira, o que se caracteriza como imposição de outra dinâmica socioambiental e cultural, atravessados por uma nova lógica econômica, ditada pela introdução do turismo. (PRADO, 2003)

No caso da Ilha, a criação do território da proteção da natureza, ao mesmo tempo em que foi usado para tentar excluir a população, foi também usada para conquistar grupos diferentes (turistas e pesquisadores), que passaram a controlar e coordenar o território e, também, os grupos nele inseridos. A criação do território da natureza buscou apagar os símbolos do território do cárcere e reconstruir a paisagem natural original da área, entretanto, essa ideia é desfeita com o advento do turismo, que vai ser atraído também pelo passado de colônia prisional da ilha. Sobre essa questão, Xavier (2010) afirma:

Os símbolos do território do cárcere como as rígidas relações sociais (exaltação da ordem, o medo a estranhos), as constantes frases saudosistas dos moradores e o IPCM ainda permanecem no imaginário da população da vila e enchem de curiosidade os visitantes que desembarcam na Ilha. Independente da importância da proteção da área, não há como alterar ou voltar atrás na paisagem criada. (XAVIER, 2009, p. 20)

O aumento do apelo turístico e do número de visitantes a cada ano acarreta a aceleração das atividades do turismo, significando chance de emprego para a população local, principalmente nos ramos de hospedagem, alimentação, transporte e construção civil e oportunidade para empresários que vislumbram o lucro e planejam investir na região.

As estimativas em torno dos dados sobre visitação no território da Ilha Grande são incertas. As informações disponíveis são da Barcas S.A e da TurisAngra, entretanto, são diferentes: para o período de janeiro a setembro de 2006 a Barcas S.A divulgou cerca de 121.350 passageiros (turistas) num total de 261.516 passageiros e, a TurisAngra, para o verão de 2007 divulgou que 330.000 turistas entraram na Ilha Grande. Passaram pelo CEADS um total de 18.568 turistas entre os anos de 2005 e 2009.

Em linhas gerais, o tamanho médio dos meios de hospedagem da ilha é de pequeno porte, basicamente de empresas familiares, resultando numa administração de menor custo, atendimento informal com absorção da mão de obra local. Um exemplo da crescente atuação do setor turístico na Ilha Grande é que, segundo a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, no ano de 1990, na vila do Abraão existiam apenas 07 (sete) estabelecimentos hoteleiros, num total de

244 leitos. No ano de 1997 esse índice cresceu para 47 (quarenta e sete) estabelecimentos hoteleiros com um total de 1200 leitos. De acordo com dados da Turisangra, no ano de 2007 a Ilha já contava com 90 estabelecimentos hoteleiros e aproximadamente 50 estabelecimentos gastronômicos, com grande concentração na Vila do Abraão.

Os empresários locais que atuam na ilha são os donos de pousadas, restaurantes, *campings*, comércio varejista e prestadoras de serviços. Segundo o CONSIG-Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Baía da Ilha Grande (2007), 98% são microempresas. Entretanto, há um alto índice de informalidade das empresas e dos postos de trabalho. A taxa média de ocupação de postos de trabalho é de cinco pessoas, chegando a sete por estabelecimento em alta temporada.

Um fator que afeta o desenvolvimento de uma infraestrutura turística mais consolidada é a sazonalidade da visitação, que ocorre em sua maior parte nos meses de verão. Esta sazonalidade afeta a oferta de empregos, e cria um colapso no fornecimento de infraestrutura e serviços nas épocas do pico de visitação (Figura 11), que ocorre por ocasião do Carnaval e férias. Segundo o CONSIG (op cit), os visitantes apresentam queixas como preço elevado e baixa qualidade dos serviços; falta de informação sobre os atrativos turísticos e de sinalizações, restrição de *campings* em algumas áreas protegidas, apropriação de praias por residência e da limitação de acesso.



Figura 11 - Píer das barcas em Abraão em alta temporada
Fonte: aconteceemangra.com (2009)

O principal atrativo da Ilha Grande são as belezas naturais, com praias, cachoeiras, piscinas naturais, trilhas e navegação. Entretanto, de acordo com o INEA (2009), o patrimônio cultural da Ilha Grande é considerado de grande valor, visto que faz parte da sua história a cultura Tupinambá; do povo do Sambaqui; a cultura portuguesa com os primeiros colonizadores; os africanos e a movimentação da economia colonial através do tráfico negreiro; e a cultura japonesa, vinculados à pesca e ao processamento industrial de pescado. Essa história de culturas, saberes e práticas certamente influenciou e continua a influenciar os hábitos dos moradores da localidade, passado de geração em geração.

Dentre as rugosidades do patrimônio cultural na ilha, destacam-se as ruínas do Lazareto (Figura 12), juntamente com seu aqueduto (Figura 13) e barragem, do britador usado na construção da Estrada da Colônia pelos presidiários (1940) e as ruínas do IPCM, em Dois Rios.



Figura 12 - Vista aérea do Lazareto em 1970
Fonte: Biblioteca Municipal de Angra dos Reis



Figura 13 - Resquícios do Aqueduto localizado em Abraão
Fonte: Biblioteca Municipal de Angra dos Reis

No ano de 2009, foi inaugurado em Dois Rios o Ecomuseu (Figura 14), onde há exposição de fotos, documentos, objetos e equipamentos do antigo Instituto Penal Cândido Mendes. O museu foi criado pelo CEADS/ UERJ, em cumprimento ao acordado no Termo de Ajuste de Conduta da Ilha Grande (TAC), assinado em 2002, e tem como objetivo o resgatar a memória do local que abrigou presos políticos importantes da época. O Museu do Cárcere é chamado de 1º núcleo, ou seja, é a concretização da primeira fase do projeto “Ecomuseu da Ilha Grande”, que será dividido em cinco núcleos: Museu do Cárcere, Centro de Informações, Parque Botânico, Casa da Vila e Centro Multimídia.



Figura 14 - Entrada do Ecomuseu inaugurado em Dois Rios
Fonte: acervo NEPPT (2010)

Trata-se como intitulou Oliveira (2005) de uma “paisagem-museu”. A inauguração do Ecomuseu possibilitou uma nova versão dessa paisagem, incorporando o antigo território do cárcere ao território da proteção ambiental e do território do turismo.

A vila do Abraão, por ser o único local de chegada de transporte regular, constitui-se a ponta de maior afluxo de turistas. Já em Araçatiba, boa parte da visitação turística acontece com organização por agências turísticas (Campinas e São Paulo) de pacotes, prevalecendo a busca da prática do mergulho, assim como nas praias do Bananal e Vermelha.

As principais entidades públicas ligadas ao turismo são a TurisAngra (Fundação de Turismo de Angra dos Reis), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a TurisRio e o SEBRAE, bem como o INEA e o ICMBio, através de seus Parques, e a UFRRJ. O Corpo de Bombeiros, a Polícia Militar e a Polícia Civil prestam serviços relevantes aos turistas. Dentre as associações civis mencionam-se a Associação de Moradores e a Associação Comercial e Industrial de Angra dos Reis, a Associação dos Meios de Hospedagem da Ilha Grande – AMIGH, a Associação de Moradores e Amigos do Aventureiro – AMAV, e ainda as ONGs CODIG (Comitê de Defesa da Ilha Grande), Sapê e IED-BIG (Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande). Incluem-se ainda associações de barqueiros de Angra dos Reis e da Ilha Grande, que reúnem os proprietários das escunas, saveiros ou traineiras de passeio.

Dutra (2008) e Amorim (2009) compartilham da ideia que a presença de diferentes atores produz uma gama de conflitos na Ilha Grande, na medida em que possuem interesses próprios e diversos. Os moradores tentam se inserir na lógica do turismo, se dedicando principalmente ao setor de serviços, que abrange o comércio, pousadas, hotéis, *campings* e restaurantes, que são, em grande medida, sua principal fonte de renda. Entretanto, é importante perceber que não houve uma especialização e qualificação da mão de obra local para atuar na atividade, o que gerou uma desigualdade de oportunidades para a população. A maioria está apta apenas para os trabalhos menos qualificados.

Uma das questões preocupantes em relação à ocupação do território da Ilha Grande é a modificação do perfil dos moradores. A população local detentora de bons terrenos e estrategicamente localizados não resiste à pressão imobiliária por parte de especuladores e pessoas interessadas em adquirir propriedades ou lotes nestes locais, com o objetivo de transformá-los em algum estabelecimento voltado, direta ou indiretamente, ao turismo. Apenas algumas comunidades ainda vivem predominantemente da pesca ou resistem de alguma forma à chegada de turistas, como é o caso da vila de Provetá.

Diante do exposto, Freire (2011) afirma que além dos territórios do cárcere e da proteção da natureza, pode-se encontrar na ilha um novo território em constante (trans) formação, o do turismo (Figura 15).

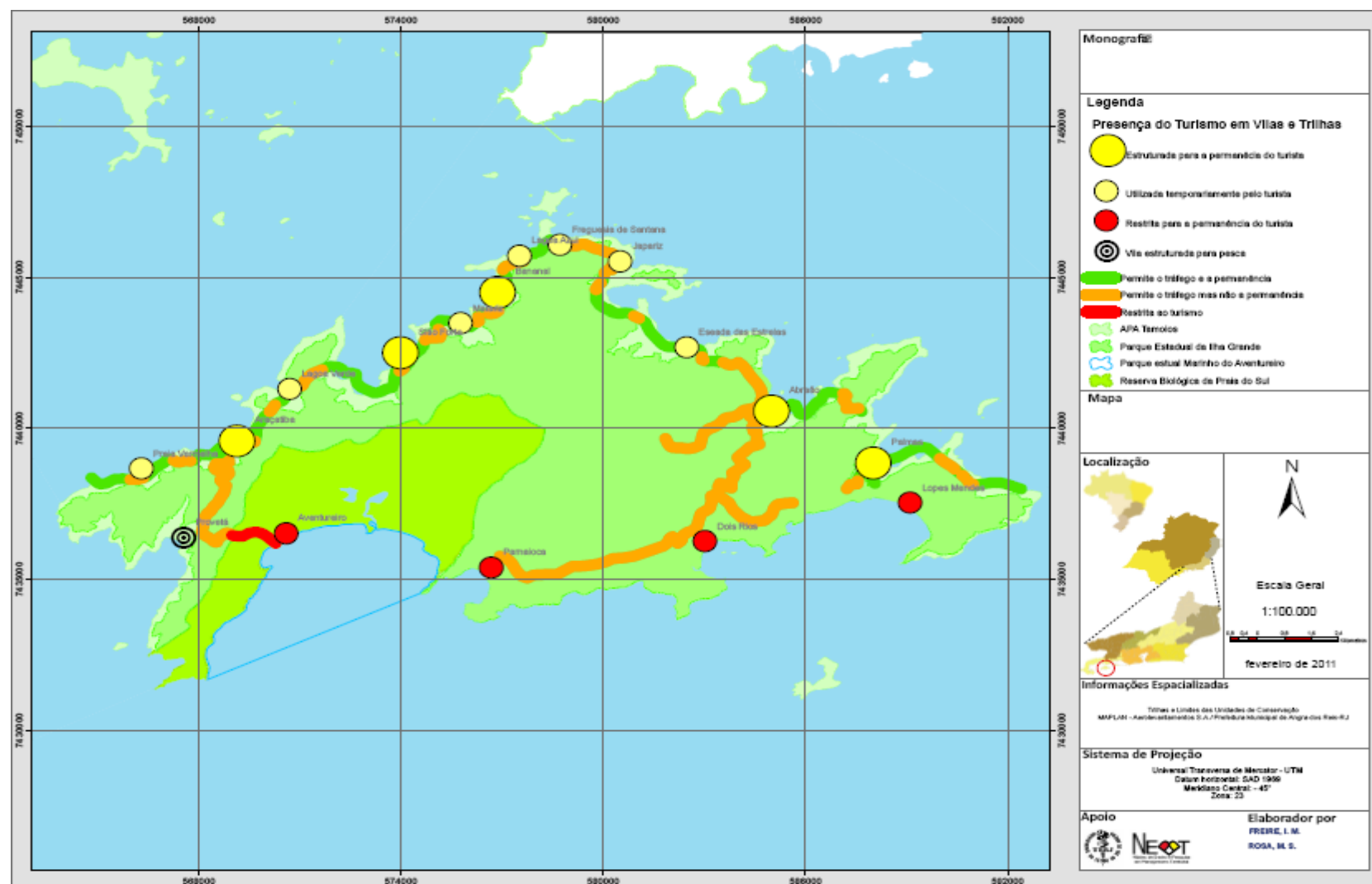


Figura 15 - Mapa do território do turismo
Fonte: Freire (2011)

Essa atividade promove mudanças na configuração socioespacial local e, possivelmente, em futuro próximo, a delimitação do território do turismo. É possível que os territórios já citados – Cárcere e Proteção da Natureza tenham de certo modo “preparado” ou mesmo “induzido” a formação de mais um território, neste caso, o do Turismo. Importantes marcas persistem neste território insular, rugosidades, testemunhos, sendo um território, como propõe Sack (1986), desativado, mas que ainda tem bastante influência sobre a população local e, logo, sobre a sua territorialidade. Com esses resquícios de uma época não muito distante, a ilha possui não só um patrimônio natural, mas também um rico legado histórico e um importante patrimônio cultural.

Diante do crescimento deste setor, o planejamento turístico se faz necessário principalmente em ambientes considerados frágeis, devendo ser levado em consideração não só a preservação do meio natural, mas também a localização de pontos fixos e rugosidades que ilustram os usos passados da Ilha Grande.

3 CONFLITOS DE GESTÃO E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

3.1 Legislação e Planejamento

O planejamento territorial ocorre nas diferentes instâncias governamentais nos âmbitos federal, estadual e municipal, e apresenta-se em quatro categorias ou tipos: o planejamento urbano (Plano Diretor), o planejamento de áreas protegidas (Plano de Gestão de Unidades de Conservação), o planejamento de recursos hídricos (Plano de Gestão de Recursos Hídricos) e o planejamento de áreas costeiras (Plano de Gestão Costeira).

É importante salientar que a articulação desses diferentes tipos de planejamento é fundamental para o território da Ilha Grande, seja ele sob a responsabilidade do município, do estado ou da federação. Trata-se de um território insular, onde é função da prefeitura dispor as diretrizes básicas de desenvolvimento urbano-ambiental e, ao mesmo tempo, considerar as competências do Estado ou da Federação no que diz respeito à proteção ambiental, principalmente face à potencialização da atividade turística na última década e do incremento de atividades potencialmente poluidoras.

Além de ser considerado patrimônio da humanidade pela UNESCO, por força de diversos atos legais, a Ilha Grande:

- É considerada patrimônio nacional pela Constituição Federal, pois possui uma vegetação de Mata Atlântica e está localizada na Zona Costeira (1989);
- É declarada como Área de Relevante Interesse Ecológico pela Constituição Estadual;
- É tombada como Monumento Natural pela Secretaria de Estado de Cultura;
- Integra a Área de Proteção Ambiental de Tamoios;
- Possui três áreas sob regime especial de administração (Parque Estadual da Ilha Grande, Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul e Parque Estadual Marinho do Aventureiro).

A Ilha Grande é administrada pela Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, com base na Lei Orgânica estabelecida em 1990 e no Plano Diretor de 1992 que está sendo revisado desde 2002.

Enquanto unidade de conservação é administrada pela Prefeitura, Estado e Federação, entretanto, a ênfase é o planejamento estadual através do INEA e, indiretamente, pela UERJ. Já em relação ao território de exploração do turismo, é administrada pelo Ministério do Turismo, TurisRio e TurisAngra.

A seguir serão demonstradas as principais legislações que conduzem o território de proteção do recorte espacial de análise.

3.1.1 Plano Diretor Municipal de Angra dos Reis

O atual Plano Diretor de Angra dos Reis, aprovado em 1991 e em fase de revisão desde 2002, abrange todas as áreas emersas e imersas do Município de Angra dos Reis incluindo a projeção da plataforma continental correspondente ao Município, regulamentando seu uso e ocupação de acordo com as disposições contidas nos instrumentos de planejamento e gestão que compõem sua estrutura.

De acordo com o zoneamento do Plano Diretor de Angra (Lei nº 162/L.O., de 12 de Dezembro de 1991), a Ilha Grande está dividida em cinco zonas, são elas: Área Especial de Interesse Cultural, Ambiental, Turístico e de Utilização Pública (AECATUP), Área Especial de Desenvolvimento de Núcleo de Pescadores (AEDNP), Área de Interesse Ecológico (AIE), Zona de Proteção Congelada (ZPC) e Zona de Preservação Permanente (ZPP) (Figura 16).

Como pode ser observado no mapa do zoneamento, a vila do Abraão está inserida na AECATUP enquanto a estrada da Colônia e o povoado de Dois Rios estão inseridos na categoria Zona de Proteção Congelada, definida como áreas onde já ocorrem ocupações do solo, não sendo permitidas novas edificações ou parcelamento do solo, somente sendo admitidas atividades compatíveis e integradas com a preservação e recuperação do meio ambiente. Segundo o artigo 93 da lei, nas praias, costões rochosos, rios e unidades subaquáticas são permitidas apenas as atividades científicas, educacional, a balneabilidade em suas águas, assim como o refúgio noturno ou emergencial de pescadores e navegantes.

De acordo com a lei do Plano Diretor, as Áreas Especiais são áreas que exigem tratamento específico e índices urbanísticos próprios devido as suas características especiais. A vila do Abraão foi enquadrada como Área Especial de Interesse Cultural pela lei nº 648/97. A AECATUP é a área que apresenta características relevantes de valor histórico e cultural que devem ser preservadas e recuperadas para o desenvolvimento da cultura local associada ao desenvolvimento turístico. Segundo o artigo 111º:

O poder publico desenvolverá, em conjunto com a sociedade, planos, projetos e ações que visem a recuperação dos conjuntos arquitetônicos e urbanos de valor histórico e cultural, bem como desenvolverá ações que estimulem a articulação entre a cultura e a atividade turística (Lei 162/LO de 12/12/1991)

É perceptível que a criação da AECATUP de Abraão surge como instrumento que tenta proteger a Ilha dos impactos causados pelo crescimento acelerado do turismo, preconizado pelo município de Angra dos Reis, tendo em vista que um de seus objetivos é “a manutenção da qualidade ambiental do lugar diante do inevitável desenvolvimento do processo de urbanização, tendo em vista a utilização turística”.

Os objetivos da legislação da AECATUP estão relacionados principalmente a adequação e consolidação do aglomerado urbano de baixa volumetria, à disponibilização de infraestrutura e serviços, à manutenção da qualidade ambiental e preservação do patrimônio cultural e arquitetônico local e à articulação interinstitucional entre a Prefeitura e demais órgãos estaduais e federais com atuação na IG.

O estabelecimento de critérios e diretrizes na AECATUP do Abraão foi baseado na divisão da área em sub-áreas urbanas (Figura 17), sendo elas: Sub-

Área de Ocupação Diversificada (SOD) (subdividida em 1, 2 e 3); e Sub-Área de utilização pública – SUP. As SODs são destinadas à ocupação e usos diversos pela iniciativa privada e a SUP é destinada predominantemente aos equipamentos de interesse público.

Alguns dos parâmetros de ocupação do solo para as edificações em geral consideradas nesta lei proíbem a construção com altura superior a 5m em relação ao perfil natural do terreno e torna não edificante os terrenos situados numa faixa de 15m ao longo das margens dos cursos d'água e dos manguezais, caso haja mata ciliar.

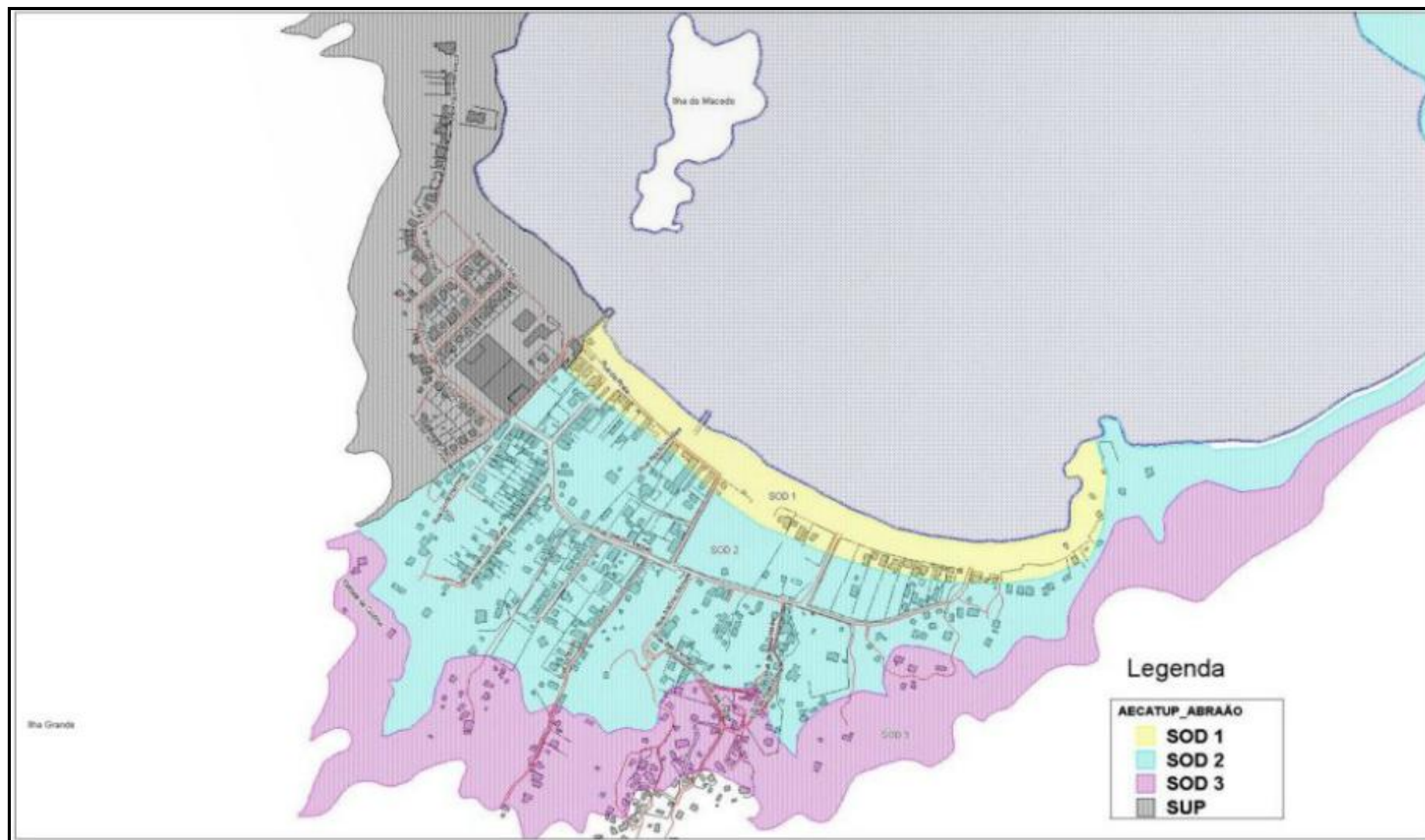


Figura 17 - Sub-áreas urbanas da AECATUP do Abraão
Fonte: PMAR (2012)

3.1.2 Plano Diretor APA Tamoios

A vila do Abraão e uma pequena parte da estrada da Colônia estão contidas na demarcação da APA. O Plano Diretor da APA Tamoios foi elaborado em 1994 e divide a APA em quatro zonas: Zona de Vida Silvestre, Zona de Conservação da Vida Silvestre, Zona de Ocupação Controlada (subdivididas em três sub-áreas) e Zona de Influência Ecológica. Em todas essas zonas há restrições ambientais. No caso específico da Enseada de Abraão, ela está classificada como Zona de Ocupação Controlada 1 (ZOC1), ou seja, é aquela localizada nas ilhas, que, além de apresentar certo nível de degradação ambiental com menores possibilidades de preservação, fornece condições favoráveis à expansão das áreas urbanas já consolidadas.

De acordo com o Plano Diretor, a ZOC1 está sujeita a algumas determinações, entre as principais está:

- Proibição do parcelamento do solo em terrenos com declividade igual ou superior a 30% ou 16° 42'; em terrenos cujas condições geológicas ou geotécnicas não aconselhem edificações (costões rochosos, restingas, manguezais, pontas litorâneas, praias e áreas estuarinas); na faixa de 30m de largura em toda extensão das praias; em áreas situadas acima da cota de 40m.
- São consideradas áreas não edificantes todas as áreas nas ilhas, acima da cota de 40m; áreas com declividade superior a 45°; áreas consideradas de preservação permanente pelo Código Florestal; os costões, restingas, manguezais, pontas litorâneas, praias e áreas estuarinas, os parais, e lajes; na faixa de cinco metros de largura em toda a extensão dos costões e afloramentos rochosos.
- As edificações devem ter altura máxima de 8m e não podem ultrapassar a hipsométrica máxima local.
- É vedada a implantação de indústrias de médio e grande porte e a ampliação das já instaladas; atividade de extração mineral de qualquer natureza

- São proibidos: aterros em espelhos d'água exceto para a implantação de equipamentos de uso público mediante Estudo de Impacto Ambiental; lançamento de efluentes líquidos de qualquer natureza sem tratamento; vazadouros de lixo e aterros sanitários, a não ser para a deposição de lixo orgânico; construção de cais, *piers*, atracadouros ou similares que interfiram na circulação das águas; abertura de canais artificiais.

É perceptível que o Plano Diretor da APA utilizou como principal estratégia de planejamento o 'zoneamento ambiental', o qual, de acordo com a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), prevê a preservação, a reabilitação e a recuperação da qualidade ambiental, objetivando o desenvolvimento socioeconômico condicionado à manutenção dos recursos naturais e melhoria da qualidade de vida.

No território da Ilha Grande diferentes medidas são aplicadas em áreas semelhantes. Pode-se destacar que em Abraão, a categoria que a vila está inserida no Plano Diretor Municipal, AECATUP, é menos restritiva que a ZOC1 do Plano Diretor da APA Tamoios. Assim, são destacados os seguintes aspectos:

- Lote mínimo e taxa de ocupação, a ZOC 1 estabelece 400m² e 20%, enquanto a AECATUP 250m² e 35 % ou 50% de acordo com as sub-áreas;
- A AECATUP determina como não edificantes terrenos acima da cota 40 metros e que entre as cotas altimétricas de 20m e 40m é permitido apenas uso habitacional unifamiliar. Já o Plano Diretor da APA apenas estabelece que áreas acima da cota 40m não são edificantes.
- Em relação à ocupação das faixas de praia, o Plano Diretor da APA somente permite a ocupação a partir do fim da faixa de areia, onde são permitidos apenas equipamentos urbanos públicos, de estrutura básica e de lazer, enquanto a AECATUP não apresenta especificações para esta área
- Quanto aos condomínios horizontais, as duas legislações determinam que a área máxima para este tipo de construção é de

10000m², entretanto, divergem quanto ao lote mínimo e a faixa de ocupação: a ZOC1 estabelece 400m² e 20% do lote e a AECATUP 250m² e 40% da área total do condomínio.

3.1.3 Plano de Manejo do PEIG

A área do Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG), no recorte de análise, abrange a totalidade do povoado de Dois Rios, parte da vila do Abraão e grande parte da estrada. Neste recorte estão contidas todas as cinco zonas existentes na Ilha, são elas: Intangível, Primitiva, Uso conflitante, Uso extensivo e histórico-cultural. (Figura 18)

Segundo o INEA (2011) as zonas e áreas foram definidas, sempre que possível, em função de suas características naturais e culturais, de suas potencialidades, fragilidades e necessidades específicas de proteção, de acertos e de conflitos de uso atual. O Quadro 4 define o conceito de cada zona, a área do recorte que atinge e as principais normas.

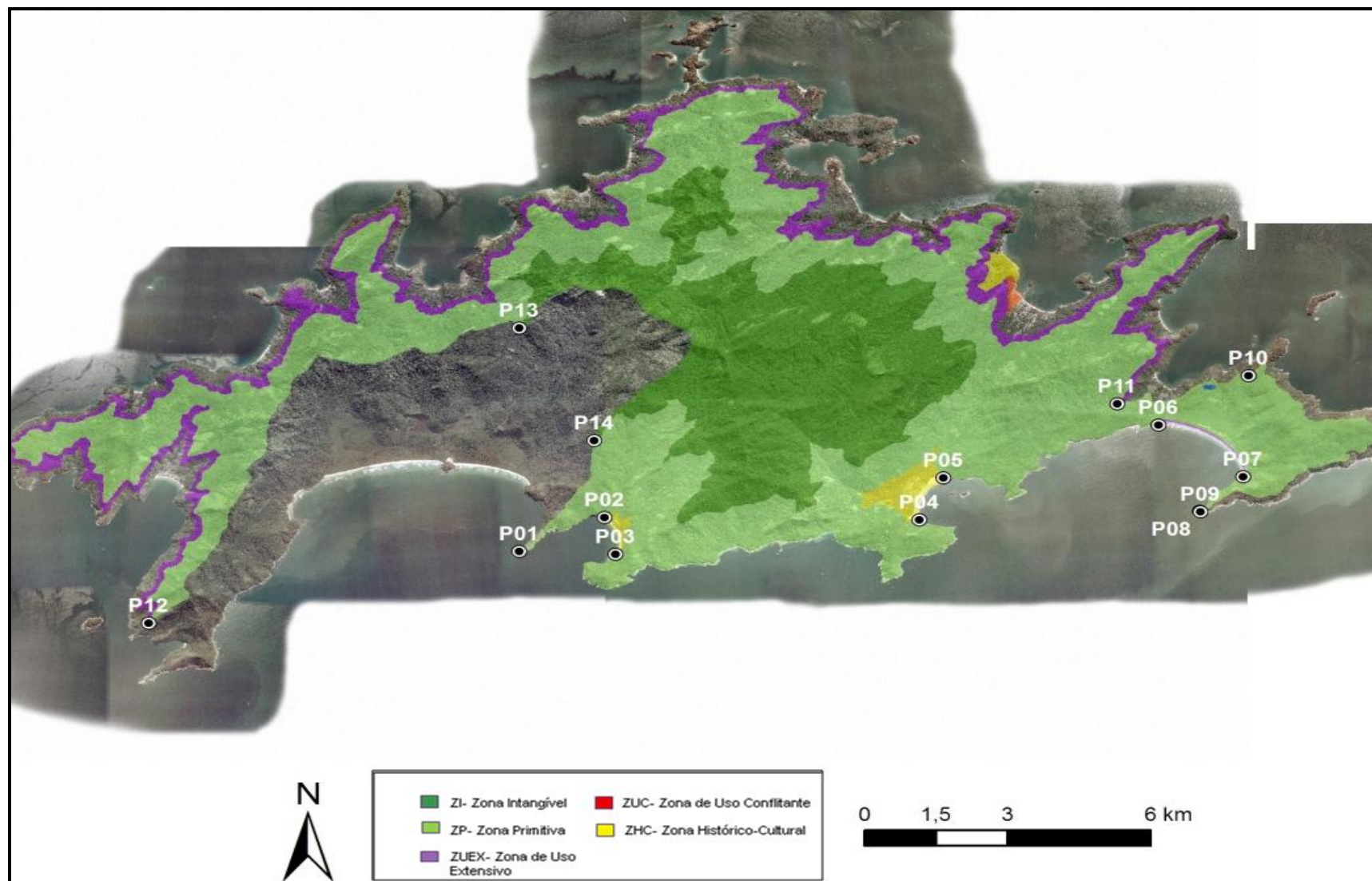


Figura 18 - Zoneamento do PEIG
Fonte: INEA (2011)

Zonas	Definição	Área	Principais Normas
Zona Intangível	É aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação.	Inclui parte da estrada da Colônia	• Proibida a visitação. (entrada restrita à administração da UC ou a serviço da Administração do PEIG). • As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização.
Zona Primitiva	É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo	Inclui grande parte da estrada da Colônia	• As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização.
Zona de Uso Conflitante⁵	Espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida.	Inclui trecho da Vila do Abraão e início da estrada da Colônia	• Os serviços de manutenção do empreendimento deverão ser sempre acompanhados por funcionários da UC. A fiscalização deverá ser intensa.
Zona de Uso Extensivo	É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas.	Inclui trecho da Vila do Abraão e início da estrada da Colônia	• As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a visitação e a fiscalização.
Zona Histórico-Cultural	Onde são encontradas amostras do patrimônio histórico, cultural, religioso, arqueológico e paleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico.	Inclui área do povoado de Dois Rios e da vila do Abraão	• Durante a visitação, será proibida a retirada ou a alteração de quaisquer atributos que se constituam no objeto desta zona. • As águas e efluentes domésticos deverão receber tratamento antes do despejo em corpos d'água.

Quadro 4 - Zonas definidas pelo Plano de Manejo do PEIG

Fonte: INEA (2012)

⁵ Na Zona de Uso Conflitante (ZUC), é uma das áreas mais críticas. São encontrados usos incompatíveis com a categoria Parque, como é o caso da área de deposição de resíduos de poda que a PMAR vem lançando desde 2003 e todas as ocupações ao longo do início da estrada da colônia.

3.1.4 TAC da Ilha Grande

Outro instrumento de gestão que foi elaborado visando melhorias e a solução de várias questões ambientais referentes ao espaço geográfico da ilha, como a gestão dos resíduos, foi o Termo de Ajuste de Conduta. Assinado em 20 de Janeiro de 2002, o TAC da Ilha Grande é um instrumento jurídico celebrado entre o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério Público Federal, o IBAMA, o Estado do Rio de Janeiro, o Ministério Público Estadual, IEF e FEEMA (atual INEA), a UERJ e a Prefeitura de Angra dos Reis, que possui como principal objetivo a implementação de uma gestão adequada dos resíduos na Ilha.

Alguns dos itens acordados com os devidos responsáveis são: saneamento das áreas populosas, elaboração de plano de recuperação de áreas degradadas e de gestão de resíduos sólidos, incluindo barça apropriada para transportar o lixo até o continente (PMAR-SEA); realizar estudos de capacidade de carga e disciplinar a realização de obras e construções (FEEMA, incorporada ao INEA em 2008); fiscalizar e aprovar projetos propostos (IEF, incorporado ao INEA em 2008); elaborar projeto de atratores artificiais para promover a melhoria do uso dos recursos pesqueiros e paisagísticos do entorno da ilha (IBAMA); aporte de recursos para o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e viabilizar a aquisição da barça (MMA), a partir do projeto apresentado pelo município e; destinação dos escombros do presídio de Dois Rios implodido em 1994 (UERJ).

Apesar da promessa formal das partes em cumprir o acordo, o CODIG afirma que muito pouco foi feito 10 anos após a assinatura do termo. Segundo a ONG:

Hoje, 20/01/2012 o tão famoso quanto desmoralizado TAC da Ilha Grande faz dez anos de completo descumprimento. Sua duração prevista era de um ano. Depois de uma abaixo-assinado entregue ao então governador Garotinho em 2000 e de ter liderado o fechamento, no peito, em 2001, de um lixão totalmente irregular no território da ilha, o CODIG viu os resíduos produzidos pelos moradores e turistas tomarem outro destino: o continente. [...] Em um ano, segundo o instrumento de execução extra-judicial assinado, a Ilha Grande estaria com canteiros de obra espalhados em seu território para amenizar pelo menos dois dos sofrimentos nossos de cada dia: esgoto e lixo. Ledo engano. Nenhuma festa de inauguração. Nada aconteceu... Passado dez longos anos, eis o balanço:

Na esfera municipal, nada, a não ser pequenas intervenções nos sistemas de esgotamento sanitário, muito mais como tapa-buraco na manutenção, e pomposas notícias nos jornais locais de que a "verba do saneamento" iria sair em breve. E o lixo? continua a permanecer nas vias ou viajar em traineiras improvisadas que largam os indefectíveis sacos pretos no mar. E o projeto da barça? Em uma cidade com tradição naval, possuindo um sem números de estaleiros, o que será que impediu o município de desenvolver um projeto de uma barça que, como exigido no TAC, deveria ter o "porte compatível com o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos"? Mesmo com a mudança de governo em

2007 pouco ou quase nada foi efetivamente feito, frustrando sobremaneira os que apostaram na nova administração. Os recursos obtidos junto ao Fundo de Conservação Ambiental (FECAM) da ordem de cinco milhões de reais destinados ao saneamento da Ilha Grande viraram fumaça, quer dizer, deram chabu, o que precisa ser explicado. E agora, com as obras paradas e os equipamentos e obras largados no tempo, vem a nova promessa de mais dez milhões de reais.

Apesar da série de descasos por parte das autoridades, no décimo aniversário do TAC da Ilha Grande poucos ainda se lembram de sua existência. E muito menos da sua cláusula sexta que dispõe sobre o descumprimento das obrigações pelas partes signatárias – Prefeitura de Angra, Ministério do Meio Ambiente, etc. – que obriga ao pagamento de multa por dias corridos. Somados os mais de três mil e seiscentos dias passados desde a festiva apresentação do TAC, na Vila do Abraão, muita gente teria que desembolsar exatos sessenta e nove milhões de reais por punição. Já que a amnésia é geral no poder público, a população de Ilha Grande vai se virando como pode. Sentada. E o TAC da Ilha Grande? Afinal, (ainda) vai ser cumprido? (CODIG, 2012)

Analisando os zoneamentos elaborados pelos principais instrumentos de gestão no território insular e os aspectos exemplificados acima, observa-se uma sobreposição de categorias e legislações, resultado da falta de articulação institucional na organização do uso e ocupação do solo. Uma delas é a área central da ilha, que está classificada como Zona de Vida Silvestre (ZVS) pelo Plano Diretor da APA Tamoios e como Zona de Preservação Permanente (ZPP) e Zona de Preservação Congelada (ZPC) pelo Plano Diretor Municipal. Esse imbróglcio legal é prejudicial tanto para os gestores, dificultando sua atuação e tomada de medidas, quanto para a população, que não tem esclarecido qual lei deverá ser respeitada.

Outras incompatibilidades, geradas por regulamentos ambientais conflituosos na Ilha Grande são:

- Incompatibilidades entre o Decreto Estadual nº 20.172, de 01/07/94 (Plano Diretor da Área de Proteção Ambiental de Tamoios) e a Lei Municipal nº 162/91 (Plano Diretor de Angra dos Reis, parte relativa à Ilha Grande) sobre o uso do solo nas áreas exteriores ao Parque Estadual da Ilha Grande, gerando atritos entre órgãos públicos, desorientação na fiscalização e apreensão entre os moradores.
- Em 1998 a Prefeitura de Angra dos Reis decretou a aprovação de projetos para edificações em Áreas de Interesse Ecológico (AIEs) nas Ilhas Grande e da Gipóia (Decreto nº 1.543/LO de 25/11/1998), afrontando a hierarquia legal (estadual e federal). As edificações seriam aprovadas, mesmo com restrições, em locais considerados não edificantes pela lei nº 162/1991 que aprovou o Plano Diretor Municipal

- Parque Estadual da Ilha Grande, criado em 1971, com uma parte da Vila do Abraão dentro de seus limites, colidindo com a legislação em vigor na época e atual, que não permite este tipo de ocupação.
- Reserva Biológica da Praia do Sul, criada em 1981, com o Povoado do Aventureiro dentro de seus limites; com o advento da Lei do SNUC a reserva biológica passa a ser incompatível com a presença de ocupação humana;

Diante de tal situação, verifica-se que em muitos pontos da ilha as leis não são cumpridas, deflagrando a descaracterização da paisagem e intensa degradação dos atributos naturais. Segundo Bertoni e Lombardi Neto (1990, apud PECCATIELLO, 2010), comparando a ocupação da Vila do Abraão entre 1991 e 2005, percebe-se uma densificação das construções e avanço pelas encostas íngremes, infringindo os limites legais de cotas de declividade. Esses fatores são influenciados pela estreita área da planície litorânea aliada à especulação imobiliária.

3.2 Conflitos entre os Atores

Para Matus (1996), um ator social é uma pessoa, grupo ou organização que participa de algum jogo social; possui um projeto político, controla algum recurso relevante, tem, acumula (ou desacumula) forças no seu decorrer e possui, portanto, capacidade de produzir fatos capazes de viabilizar seu projeto. Partindo deste princípio, pensar na definição de ator social é trabalhar com a posição de diferenciação que este ator ou grupo social tem sobre os outros, e a forma como ele se faz presente nos arranjos políticos para manifestação de seus interesses.

Os atores sociais envolvidos no processo de planejamento e gestão públicos na Ilha Grande são apresentados por Dutra (2008) no sociograma a seguir (Figura 19), são eles: os moradores da ilha (naturais e não naturais); turistas e visitantes; gestores governamentais; ONGS; instituição acadêmico-científica; órgãos públicos, associações e empresários e proprietários. Entretanto, esses diferentes setores da sociedade que manifestam algum interesse pela qualidade do meio ambiente e de vida também podem ser divididos em concordância com outras categorias de

interesse ou poder, a saber: poder público, poder econômico, poder do conhecimento e o poder da organização da sociedade civil.

Cabe esclarecer que, enquanto o poder público é exercido pelos órgãos do legislativo, executivo e judiciário nos níveis local, estadual e nacional, o poder econômico é exercido a partir de empresas e instituições da indústria, da agroindústria, dos bancos, do comércio. Já os poderes do conhecimento e da informação concentram-se nos centros de pesquisa, nas universidades, na rede formal de ensino e nos meios de comunicação de modo geral, enquanto o poder da sociedade civil organizada se expressa particularmente nas organizações do chamado Terceiro Setor, que são as Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais com suas diferentes representações (sindicatos, cooperativas, associações, comunidades de igrejas, dentre outras).

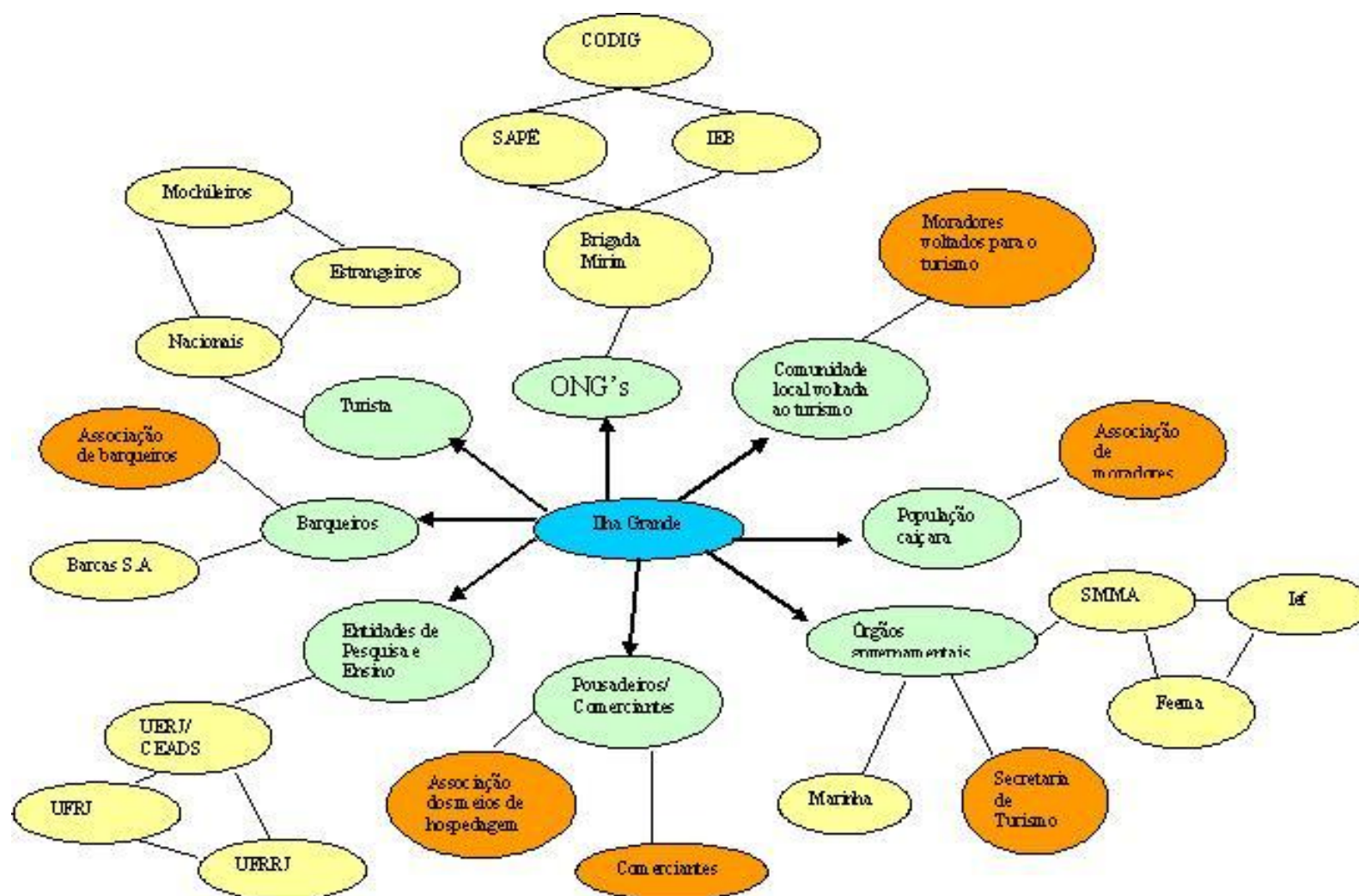


Figura 19 - Sociograma da Ilha Grande
Fonte: Dutra (2008)

Os conflitos existentes entre os atores da Ilha Grande, bem como da Região da Costa Verde, e destes com os inúmeros atores sociais comprometidos com o desenvolvimento sustentável, são considerados como verdadeiro empecilho para o desenvolvimento adequado dessa região na medida em que há sobreposição de competências entre os poderes públicos, devido, principalmente, à falta de clareza e eficácia da legislação.

A origem dos conflitos vem de tempos pretéritos em que o Complexo Penal ainda funcionava (com sede em Dois Rios) em terras protegidas ambientalmente. Alguns aspectos podem estar relacionados mais diretamente ao conflito que se intensificou em meados da década de 1990 e, no início do século XXI. Quando o Complexo Penal foi desativado e teve suas edificações implodidas, a função deste território passa a ser quase exclusivamente ambiental. Nesta ocasião, a atividade turística passou a ser promovida pelo próprio poder público em diferentes instâncias governamentais, fazendo com que os desentendimentos entre os diferentes tipos de atores sociais fossem pautados por interesses cada vez mais divergentes.

A entrada da UERJ em Dois Rios tornou-se um marco histórico, de antigo território do cárcere (segurança pública) a Ilha Grande passa a território protegido ambientalmente. O CEADS – Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável - inicia suas atividades de pesquisa acadêmico-científicas no Bioma de Mata Atlântica. Diante do ocorrido, a UERJ (SECT-RJ) passa a ser um importante ator (gestor) juntamente com o INEA (SEA-RJ) e com a PMAR.

No recorte espacial de análise, destacam-se representantes de todos (ou quase todos) os segmentos mencionados que, de algum modo, estão envolvidos com a mesma natureza do conflito, ou seja, ambiental, econômica e social. Ambiental por tratar-se de território protegido legalmente; econômica por envolver atividades como o turismo, pesca, comércio e, social, por envolver diversos segmentos da sociedade local. Sendo assim, como objeto de disputa destaca-se a preservação/exploração dos patrimônios histórico, natural e turístico.

A presença do governo federal na ilha se deve ao fato de que essa esfera é responsável pela fiscalização, através de órgãos como o IBAMA, o Ministério Público Federal e a Secretaria de Patrimônio da União. Já a presença da esfera estadual merece destaque na ilha, pois é responsável pela gestão das unidades de conservação. As principais instituições governamentais que atuam na Ilha Grande

são: INEA, a Secretaria de Turismo (TurisRio) e o Ministério Público Estadual. Na esfera do município, a Ilha Grande, por ser uma ilha-distrito, responde à Prefeitura de Angra dos Reis (PMAR) que mantém uma subprefeitura na ilha, além de instituições como Fundação de Turismo de Angra dos Reis (TurisAngra) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano- SEMADUR. (PMAR, 1995)

De acordo com entrevistas locais realizadas por Dutra na Ilha Grande (2008), o IEF⁶ foi um dos atores sociais mais criticados. Por competência, era o órgão responsável pela proteção ambiental e pela fiscalização das áreas do Parque. Esta crítica talvez possa ser explicada pelo aumento do aparato regulatório e pela penalização da população que não cumpre a lei. A não permissão da atividade agrícola e restrição do uso e ocupação do solo geraram grande insatisfação na população.

A desativação do complexo presidiário levou as comunidades de Dois Rios e Abraão, bem como em outras enseadas, a transformações no uso e organização do território insular. A mudança, de uso correccional para uso de proteção ambiental e uso turístico, trouxe o surgimento de conflitos territoriais ligados às questões ambientais. Segundo estudos recentes (AMORIM, 2009; CADEI 2004; DUTRA, 2008; FREIRE 2011; GAMA et al 2006; SANTIAGO, 2010; VALLEJO, 2005; XAVIER, 2009), os conflitos de uso e ocupação do solo em Dois Rios, inserida totalmente na área do Parque, e em Abraão, inserida em área do Parque e em área da APA, estão associados a diversos aspectos, dentre eles:

- Aumento do número de visitantes e de turistas: em Dois Rios esse aumento transformou as relações sociais de uma pequena comunidade (cerca de 100 habitantes) e em Abraão, não somente transformou as relações sociais (recebeu novos moradores nacionais e estrangeiros) como modificou o espaço “urbano”;

⁶ O Governo do Estado do Rio de Janeiro criou através da Lei nº 5.101, de 04 de outubro de 2007, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) com a missão de proteger, conservar e recuperar o meio ambiente para promover o desenvolvimento sustentável. O novo instituto, instalado em 12 de janeiro de 2009, unifica e amplia a ação dos três órgãos ambientais vinculados à Secretaria de Estado do Ambiente (SEA): a Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (Feema), a Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (Serla) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF)

- Aumento da demanda por hospedagens, que resultou no aquecimento do setor de construção civil (residências, pousadas, *campings*, lojas, dentre outros): em Abraão, o crescimento deu-se em áreas inadequadas indo de encontro à legislação de proteção ambiental vigente e, em Dois Rios, não houve investimento na infraestrutura mínima adequada para receber os visitantes (banheiros públicos, comércio para venda de água e alimentos, apoio logístico, dentre outros);
- Aumento da visitação sem infraestrutura adequada, que promoveu em Dois Rios e em Abraão a depredação do patrimônio cultural, a perda de identidade da população local, o saque (arquivos do presídio e objetos como lembrança), o abandono, a deterioração e por fim, o aspecto de degradação do conjunto histórico;
- Falta de visibilidade da legislação e a aplicação da legislação de modo equivocado (e às vezes até contraditório): em Dois Rios, a restrição é máxima por situar-se em área de Parque (por exemplo, é proibido pernoitar), mas a sinalização para os visitantes e turistas não é feita corretamente e, em Abraão, a ocupação é permitida na parte da APA que se mistura aos limites do Parque;
- Confusão das leis e normas ambientais envolvem diferentes órgãos públicos nas três esferas do poder (município, estado e federação), o que já levou a UERJ às instâncias jurídicas;
- Indefinição da esfera de atuação de cada ator/gestor na implementação do Parque (INEA, IBAMA, PMAR, Associação de Moradores) gerou múltiplas ingerências nas comunidades e, às vezes, acobertou interesses privados ligados ao setor turístico;
- Despreparo dos setores responsáveis na administração do Parque e o desencontro da administração do Parque com a da APA e com a do Município (a maioria das ações empreendidas pelos diretores ficou restrita ao plano da fiscalização e punição dos crimes ambientais cometidos);

- Instalação de conflitos entre os diversos atores sociais em Abraão e em Dois Rios: antigos moradores passaram a receber repressões dos setores de fiscalização do governo.

Em Dois Rios, as mudanças de uso foram muitas ao longo dos séculos, em especial no século XX a partir da década de 70, quando toda a área em que estava instalado o Complexo Presidiário foi, por força legal, transformada em Parque. Esse setor do território passa a ser de uso correcional e de proteção da natureza até meados da década de 90 quando ocorre a desativação do sistema prisional e, posteriormente, a implosão. A partir de então, essa porção do território passa a dividir a gestão entre o Parque, a Universidade e a Prefeitura.

Vale lembrar o que o Parque permite e como o PEIG atua em Dois Rios. A categoria:

- Exclui a população - entretanto existem cerca de 100 pessoas residentes no Povoado
- Inclui atividades acadêmico-científicas- Presença dos pesquisadores, alunos, técnicos e funcionários do CEADS/UERJ durante todo o ano.
- Inclui a visitação- a média de visitação anual da enseada de Dois Rios para 2005/2009 foi de 18.568 visitantes.
- Proíbe a retirada de vegetação, cultivo e atividade pesqueira- Apesar de a floresta encontrar-se em regeneração, essa restrição trouxe inflexibilidade para as ações dos moradores na área do parque e a comunidade vive uma difícil situação de sobrevivência, devido aos escassos recursos antes conseguidos com as atividades de apoio ao presídio; a escola, o posto de saúde, o consultório dentário foram levados para Abraão.

Deste modo, o limite ou a fronteira criada pelo Parque serviu como limite de atuação do poder territorial da população local e, também, como um diferenciador do quê e de quem está dentro, e do quê e de quem está fora. Enquanto havia proibições à população local (os de dentro) e suas práticas, um novo grupo ganhava um espaço para uso, os visitantes, turistas e pesquisadores (os de fora).

A partir dos dados apresentados, entendemos que os conflitos (recentes) na Ilha Grande e, particularmente, no eixo Abraão-Dois Rios apresentam uma dinâmica que pode ser sintetizada do seguinte modo:

- Até 1962 o Governo Federal administrava a Colônia Agrícola;
- De 1962 até 1994 o Governo Estadual administrava o Instituto Penal Cândido Mendes;
- Em 1971 foi criado o Parque Estadual da Ilha Grande;
- Em 1973 o PEIG sofreu demarcação;
- Em 1974 (até 1984) primeira fase do turismo na Ilha (implementação)
- Em 1975 foi criado o Estado do Rio de Janeiro;
- Em 1978 o PEIG foi novamente demarcado;
- Em 1982 foi criada a APA Tamoios (zona tampão de proteção integral)
- Em 1984 (até 1994) segunda fase do turismo na Ilha (dinamização)
- Em 1994 o Complexo Penal foi desativado e implodido
- Após 1994 fase de afirmação do turismo na Ilha
- Em 1996 o CEADS inicia atividades
- Até 2003 o PEIG não tinha Plano de Manejo
- Em 2007 o PEIG teve sua área aumentada
- Em 2007 a APA Tamoios passou a incluir todas as terras emersas abaixo da cota de 100m
- Após 2008, a Ilha passou a ser escala dos Cruzeiros Marítimos.
- No período 2009-2010 66 navios fizeram escala na Ilha
- Em 2009 foi inaugurado o primeiro módulo do Ecomuseu em Dois Rios
- A partir de 2010 há aumento de problemas ambientais e impactos.

A mudança constante dos interlocutores de outras esferas do poder público bloqueiam o diálogo e a negociação política. Para que se entre em consenso em relação às dificuldades decorrentes da sobreposição de competências do

planejamento e gestão da ilha, é necessário um dialogo entre esses atores/ gestores a fim de subsidiar seu desenvolvimento socioambiental.

Entende-se que as políticas territoriais para o povoado de Dois Rios devem incluir a população no processo de criação e gestão da área, com possibilidade de discutir sobre a incorporação da unidade de conservação nos limites da comunidade e, também, dos projetos turísticos desejados.

Segundo Santiago (2010), as mudanças econômicas ocorridas nas últimas décadas ampliaram os riscos sociais e ambientais. O incremento da atividade turística promoveu transformações significativas na sociedade (intensa movimentação de população, redefinição do uso do solo, alterações nas práticas culturais das comunidades tradicionais, dentre outras) e no geoambiente (aumento da pressão sobre os ecossistemas). Esse debate é fundamental para a preservação da identidade local e proteção dos patrimônios natural e cultural.

4 A FRAGILIDADE AMBIENTAL DO GEOSSISTEMA ILHA GRANDE

O entendimento da abordagem sistêmica em território protegido e a identificação das potencialidades e limitações desse geossistema são fundamentais para a condução metodológica de análise e elaboração de diretrizes a serem incorporadas no processo de planejamento e gestão. As inter-relações entre os diferentes condicionantes ambientais, o uso e ocupação que se faz desse território, somados à intensificação da atividade turística e às políticas públicas vigentes são os principais elementos a serem considerados numa perspectiva holística.

Faz-se lembrar que o território da Ilha Grande está segmentado: são diferentes categorias de proteção ambiental (das mais restritivas às mais permissivas em relação à presença humana); são diferentes atores com interesses divergentes (dos moradores e nativos aos moradores e estrangeiros, bem como os atores gestores); são usos em ambientes “urbanos” e ambientes “naturais” (as enseadas com os núcleos populacionais e as florestas degradadas) e; são inúmeros processos naturais que atuam nas encostas e nas baixadas. Apresenta índices elevados de degradação ambiental e, necessita da compreensão de sua dinâmica ambiental como principal instrumento do planejamento.

Desse modo, o presente capítulo enfatiza, para o recorte espacial de análise (Abraão, Estrada, Dois Rios), o atual uso do solo (incompatibilidades e legislação), a fragilidade ambiental (limitações de uso) que predomina nos setores estudados, a matriz de conflitos (atores e interesses) e algumas diretrizes de planejamento (potencialidades do geossistema).

4.1 O Uso Atual do Solo

A trajetória histórica de ocupação da Ilha Grande reflete, de certo modo, a história do País, visto que vivenciou quase todos os grandes momentos econômicos a exemplo da extração da madeira, o comércio de escravos, o tráfico de ouro, os cultivos de café e cana-de-açúcar e a atividade pesqueira. Mais recentemente, destacam-se as atividades voltadas para segurança (presídios), seguidas das atividades de conservação da natureza em associação com a atividade econômica do turismo (AMORIM, 2009).

Deste modo, o solo da Ilha Grande foi palco de muitas dinâmicas territoriais e de uso dos recursos naturais por cinco séculos de ocupação, estando presente uma população que vivia do cultivo de subsistência, do extrativismo, da caça e da pesca. Entretanto, com a política de proteção ambiental na década de 1970, esta dinâmica começa a mudar. Segundo Wiefels (2009 p.3), a ocupação humana dos solos da ilha ocorreu da praia em direção aos fundos dos vales elevando-se por toda vertente do relevo potencialmente agricultável. De acordo com o referido autor,

Os assentamentos destas populações edificavam-se entre as roças e as praias. A partir da década de 1970 as diversas Unidades de Conservação existentes hoje na ilha foram criadas expulsando as populações caiçaras desprovidas de títulos de propriedades de sua terra (território). Após proibição legal da prática da roça parte da população que não deixou a ilha em direção das favelas de Angra dos Reis se agruparam nas praias onde desembocam os principais rios de seus vales. Desta forma as comunidades são definidas hoje na Ilha pelo nome da praia onde se encontram (WIEFELS, 2004 p.3).

Após a criação de categorias distintas de Unidade de Conservação na década de 1970 a ilha conviveu com o Presídio (e atividades correlatas) por quase duas décadas. Este período caracteriza-se como transição de uso – as atividades mencionadas não eram mais permitidas, mas o presídio ainda continuava e o fluxo de visitação aumentava.

Wiefels (2009 p.4) aponta um “processo paulatino de desterritorialização da população caiçara do seu território ancestral” através de interpretação de imagens de satélite e geração de mapa do uso do solo da Ilha Grande no ano de 1985 (Figura 24). Posteriormente produziu um material estatístico-descritivo e cartográfico referente às bacias hidrográficas da Ilha Grande que, através do módulo de álgebra de mapas, definiu o grau de preservação ambiental por bacia hidrográfica.

Esses dados apontam quais são as áreas mais ocupadas, degradadas e recuperadas da Ilha Grande. As bacias hidrográficas mais preservadas são: as bacias do “Cativari-Corrego do Sul”, “Rio Pereque”, pequenas bacias costeiras do sul e “Barra Pequena” em Dois Rios. As bacias mais impactadas são as do “Saco do Céu”, “Tapera”, “Araçatiba”, “Praia Vermelha”, “Proveta”, “Aventureiro” e “Abrão”, onde estão as comunidades com maior número de população.

Há de se destacar que, no ano de 1985, o complexo presidiário ainda estava ativo, as medidas de proteção ambiental não tinham sido implementadas no território e, muitas famílias ainda resistiam à imposição legal e mantinham os cultivos ou atividades tradicionais. O caso da população da Ilha Grande é um exemplo dos

conflitos resultantes de políticas tipicamente “urbanas” impostas ao “meio rural”, sem considerar a presença de comunidades tradicionais. De acordo com WIEFELS (2009):

Os caiçaras são representantes da história do Brasil assim como outras comunidades tradicionais minoritárias em nossa sociedade. Este último fator faz destas populações extremamente suscetíveis às ameaças urbanas. Porém suas situações geográficas de isolamento serviram de fortaleza contra as investidas do “crescimento nacional” (WIEFELS, 2009:18).

Na Figura 20, observa-se que o nosso recorte espacial de análise apresentava no ano de 1985 uma taxa de impacto ambiental elevada para a Vila do Abraão e parte inicial da Estrada (praticamente até o divisor de águas) e taxas médias e baixas para a parte da Estrada em direção a Dois Rios e o Povoado propriamente dito.

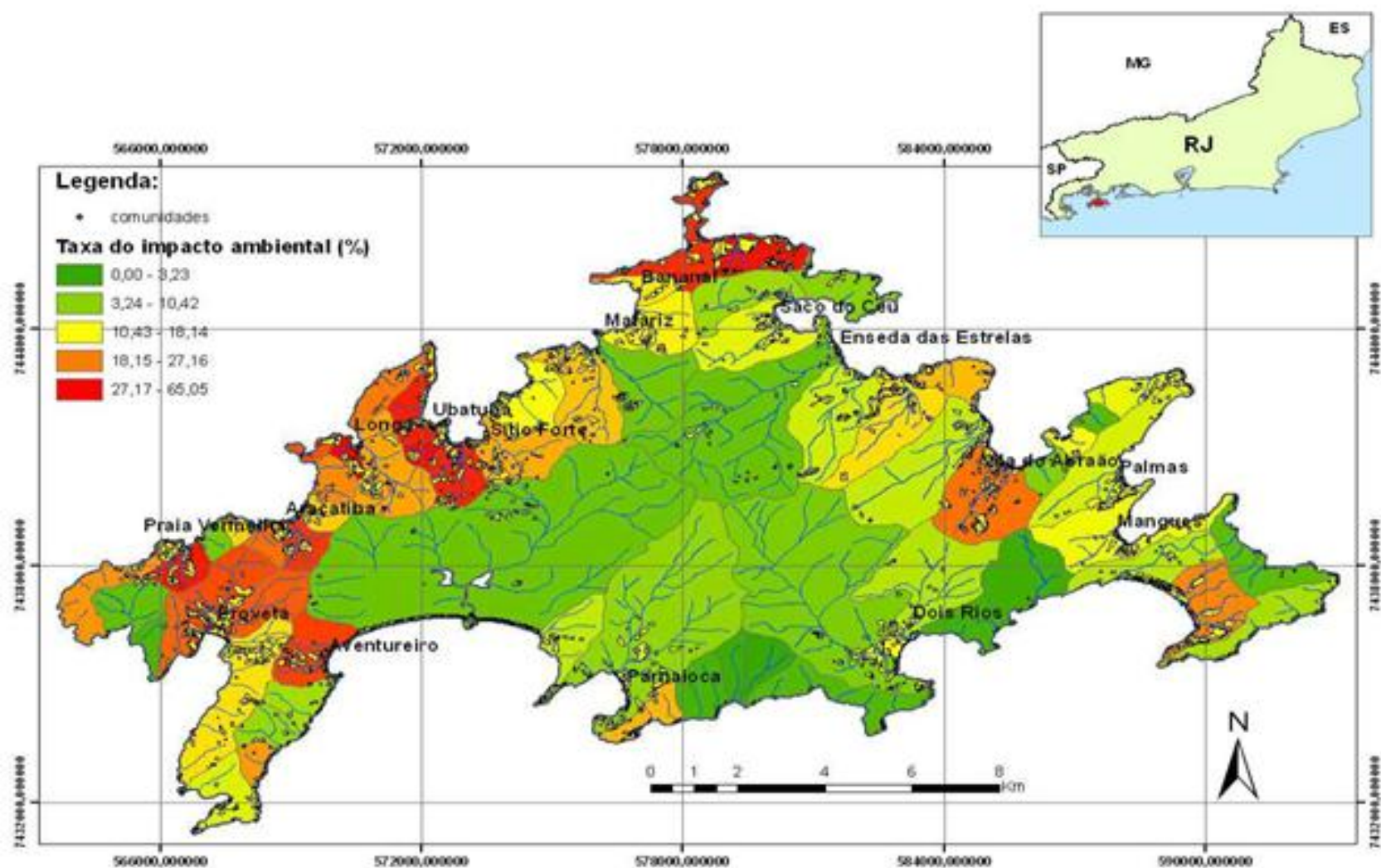


Figura 20 - Taxa de impacto em áreas desmatadas por Bacia na Ilha Grande
Fonte: Wiefels (2009)

Contudo, foi com essa política de proteção ambiental (após 1970) que a cobertura vegetal da ilha experimentou o processo de recuperação, à exceção do Povoado de Dois Rios e entorno (área da Colônia Penal Agrícola) que manteve a estrutura e equipamentos do Complexo Penal até meados de 1990. Quando o Complexo Penal é desativado, as edificações principais são implodidas e abandonadas, tanto na “centralidade” do Povoado quanto nas encostas.

Segundo Callado e outros (2009 p.91), a floresta da Ilha Grande, em sua maior parte, é composta por:

formações secundárias em estágios avançados de regeneração, cujas idades variam de 30 a 100 anos(...) são elas: Floresta Ombrófila Densa Montana, Floresta Ombrófila Densa Submontana (ou Floresta de Encosta), Restinga, Mata Alagadiça de Planície, Manguezal, Afloramentos Rochosos e Área antropizada...a mata climática localiza-se, apenas, nas áreas de difícil acesso, como nas proximidades do Pico do Papagaio...cada formação dessas possui características próprias, que reunidas em um território insular aumentam a importância da Ilha Grande como território de interesse ambiental único (Callado e outros, 2009:91).

Na Figura 21, observa-se que o nosso recorte espacial de análise apresentou no ano de 2009 a categoria de Floresta Ombrófila Densa Submontana para a Vila do Abraão, todo o trecho da Estrada e para o Povoado de Dois Rios. Faz-se notar que, nessa escala já aparecem áreas antropizadas.

A desativação do Complexo Presidiário em meados da década de 1990 e a implementação do Campus UERJ, ambos em Dois Rios, além das instalações (mesmo que incipientes) em Abraão voltadas à conservação ambiental (administração IEF, atual INEA) são alguns dos aspectos relevantes que contribuíram para o aumento da atividade turística na Ilha Grande. Este aumento modificou as relações entre os moradores nativos, as atividades de subsistência e as atividades de segurança, alterando o processo de ocupação humana nas principais enseadas, tais como as de Abraão e Dois Rios.

No caso da Ilha Grande, com a desativação do Presídio, alguns serviços também foram desativados, como os de fornecimento de energia (Usina Hidrelétrica Dois Rios), o fornecimento de matéria prima como minerais para calçamento e construção civil (Britador), as instalações de tratamento de esgoto (Abraão), o fornecimento de água (Aqueduto Abraão e Mãe D'água Dois Rios) e, aos poucos, as comunidades foram se adaptando as novas funções da ilha (proteção ambiental e turismo) sem a infraestrutura adequada.

O uso do solo atual no recorte espacial ora em questão, Vila do Abraão – Estrada – Povoado de Dois Rios pode ser observado na Figura 22.

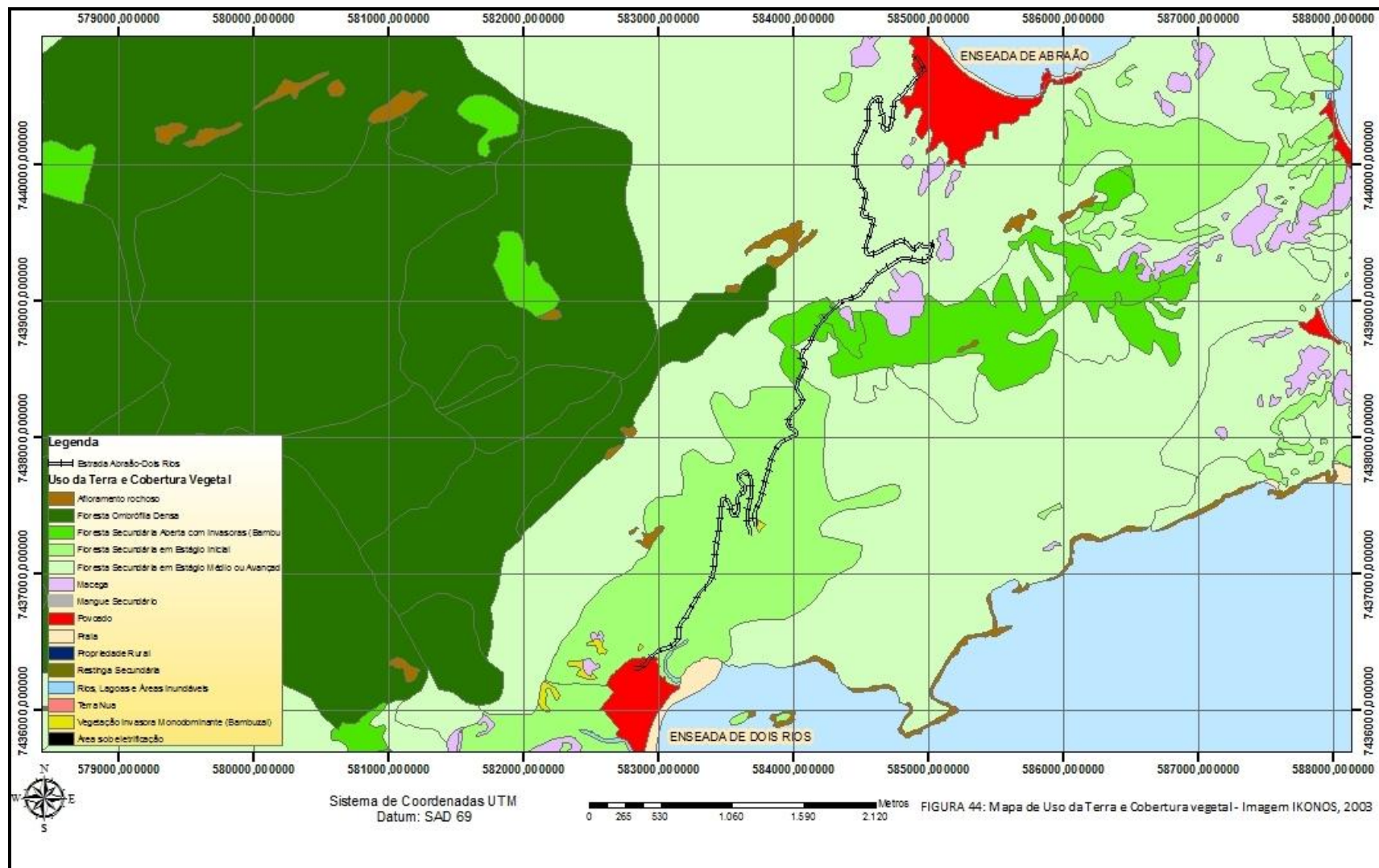


Figura 22 - Mapa de Uso do Solo
Fonte: Monteiro (2012)

4.1.1 Irregularidades legais em Abraão

O território da enseada de Abraão vem sendo estudado por autores como Castro e Leal Filha (2005) e Santiago (2010). Os mapas nos apontam que apenas 16,71% da enseada do Abraão é composta por terras abaixo da cota de 40 metros de altitude, os outros 83,29% são de áreas não edificantes. A estimativa é de que mais de 46.000 km² estejam irregularmente ocupados. As encostas acima de 40 metros são as áreas onde há expansão da Vila de Abraão, já que a baixada é relativamente estreita e encontra-se densamente ocupada.

Na vertente sudeste do Abraão é possível observar um processo de favelização, com construções de baixa renda, em áreas de risco e onde faltam serviços de infraestrutura básicos. Percebe-se também áreas ocupadas ao longo dos rios, onde as casas acompanham seus cursos. De acordo com legislação ambiental, as faixas marginais dos rios são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP's) e, portanto, são áreas não edificantes, tanto por esta legislação, como pela APA, AECATUP de Abraão, código de obras e Lei de crimes Ambientais. Entretanto, na Enseada de Abraão, constatarem-se diversas ocorrências de ocupações ao longo dos cursos d'água.

A ocupação desordenada e ilegal, a instalação de *campings* irregulares e o crescimento desordenado do parque hoteleiro contribuem para os problemas ambientais. Muitas iniciativas desrespeitam a legislação em vários níveis (federal, estadual e municipal), mas não são coibidas adequadamente. A ocupação que avança nas encostas íngremes é composta, principalmente, por população de baixa renda, deflagrando um processo de favelização em áreas de risco onde faltam serviços de infraestrutura básica.

Próximo às praias também é possível encontrar incongruências com a legislação, como casas construídas e algumas realizando obras para expansão e verticalização. O Plano Diretor proíbe a construção, não apenas na área da praia efetivamente, mas também em faixa limítrofe à mesma, porém, percebe-se que essas construções continuam avançando e se expandindo. Segundo Castro (op cit), comparativamente ao ano de 1999, percebe-se um adensamento de construções no interior das quadras, a expansão da ocupação em cotas mais elevadas e o consequente aumento do desmatamento.

A pressão antrópica sobre as APP's como as nascentes, as margens de rios e córregos, os costões rochosos, as encostas de alta declividade, os remanescentes de restingas e os manguezais é significativa. Essa pressão se manifesta de várias formas: construção de moradias, residências de veraneio e hotéis/pousadas; de sistemas de captação de água; de *decks* e atracadouros, além dos aterramentos. Dentre os resultados dessas práticas está o assoreamento de rios e córregos, a perda de cobertura vegetal, a mudança dos ecossistemas marinhos próximos ao litoral. Além da perda da biodiversidade e da estabilidade dos ecossistemas degradados, há uma crescente destruição da proteção natural contra a erosão em um ambiente naturalmente propício aos deslizamentos de terras.

Nas áreas de manguezais, constatam-se diversas construções, responsáveis pelos impactos existentes, não apenas pelas edificações, mas, sobretudo pela poluição decorrente desses locais. Na vila do Abraão são encontradas edificações em áreas de manguezal e espaços marginais (Figura 23), desrespeitando a legislação do Plano Diretor da APA, da AECATUP e das APP's, que não permite a ocupação nesses locais num *buffer* de 30 metros.

A importância do Manguezal não está somente na contribuição da produtividade primária da zona costeira, mas também em relação ao solo, visto que promove sua fixação, impedindo a erosão e, ao mesmo tempo, estabilizando a linha da costa.



Figura 23 - Ocupação irregular em área de Mangue em Abraão
Fonte: Acervo NEPPT (2005)

A proibição de construções nas faixas de areia das praias é prevista na legislação das APP's, do Plano Diretor da APA e da AECATUP de Abraão, entretanto são encontradas residências, pousadas e até mesmo comércio dentro do *buffer* de 30 metros (Figura 24).

Com a falta de fiscalização e aumento da demanda por hospedagem, muitos moradores ampliam suas residências para receber turistas. Na maioria dos casos essas obras são feitas sem licença, ultrapassando a faixa de ocupação do lote e o gabarito permitido.



Figura 24 - Casas construídas na areia da praia em Abraão
Fonte: Acervo NEPPT (2005)

As construções próximas às margens dos cursos d'água (Figuras 25 e 26) infringem as legislações das Áreas de Preservação Permanentes, do Plano Diretor do município de Angra dos Reis e da APA Tamoios, Código de Obras, AECATUP do Abraão e Lei de crimes ambientais.

De acordo com a legislação das APP's, mesmo que as áreas de margem de cursos d'água estejam degradadas, devem ser protegidas a fim de que seja possível a regeneração da mata ciliar.



Figura 25 - Casa próxima do córrego do Bicão
Fonte: Acervo NEPPT (2005)



Figura 26 - Construções à margem do rio da Assembléia
Fonte: Acervo NEPPT (2005)

A Deposição de resíduos em ambientes terrestres e aquáticos é proibida pelo Plano de Manejo do Parque Estadual (PEIG), todavia, são depositados entulhos nos manguezais, nos cursos d'água e seus espaços marginais (Figura 27).

A deposição de lixo gera a contaminação do solo e da água e a proliferação de vetores transmissores de doenças. Esse tipo de infração coloca em risco não

apenas o equilíbrio ambiental como também a qualidade de vida dos moradores, pois se trata de áreas vulneráveis que podem sofrer inundações nos períodos de chuvas intensas.



Figura 27 - Deposição de lixo no córrego do Bicão
Fonte: Acervo NEPPT (2005)

A ocupação dos costões rochosos é proibida pelas legislações da APP, Plano Diretor da APA e AECATUP. Grande parte das edificações nessas áreas acaba por cometer outra infração, com a construção de *piers* particulares, apropriando-se ilegalmente do espaço marinho e restringindo o acesso a áreas públicas (Figuras 28 e 29).

Dentre os ecossistemas presentes na região entre-marés e habitats da zona costeira, os costões rochosos, assim como os manguezais, são considerados um dos mais importantes por conter uma alta riqueza de espécies de grande importância ecológica e econômica, tais como mexilhões, ostras, crustáceos e uma variedade de peixes. Por receber grande quantidade de nutrientes proveniente dos sistemas terrestres, estes ecossistemas apresentam uma grande biomassa e produção primária, por isso são locais de alimentação, crescimento e reprodução de um grande número de espécies.



Figura 28 - Casas no costão em Abraão
Fonte: Acervo NEPPT (2010 e 2005)



Figura 29 - Construção no costão

A legislação das APP's proíbe qualquer tipo de ocupação em declividade superior a 45°, enquanto a legislação da APA Tamoios considera não edificante a áreas de declividade superior a 14° ou cota de 40 metros. Como a legislação mais restritiva prevalece, neste caso a legislação da APP é preterida em benefício da APA que estabelece apenas 14° de declividade máxima. Em Abraão são encontradas edificações, em áreas de declive consideradas não edificantes pela legislação, muitas por comunidades de baixa renda, o que potencializa os riscos para a população, considerando a estrutura precária das habitações (Figura 30 e 31).



Figura 30 - Construção em declividade proibida na vila do Abraão
Fonte: Acervo NEPPT (2005)



Figura 31 - Ocupação em área íngreme proibida pela legislação
Fonte: Acervo NEPPT (2005)