

USOS E CONFLITOS DE INTERESSE EM ALGUMAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO INSULARES DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

Cíntia Rojas [1]
Denis Moledo de Souza Abessa [2]



OLAM - Ciência & Tecnologia, Rio Claro, SP, Brasil – eISSN: 1982-7784
Está licenciada sob [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Introdução

O litoral paulista possui um grande número de ilhas, ilhotas e lajes. Apesar de algumas apresentarem grandes extensões terrestres, como as ilhas de São Vicente, Santo Amaro e Cardoso, a maioria das ilhas paulistas ocupa uma extensão de terras muito pequena (SÃO PAULO, 1989). Nesses locais, existe grande troca de matéria orgânica e nutrientes entre os ambientes terrestre e marinho, além disso, diversas espécies reproduzem, repousam, e têm seu ciclo de vida nas áreas emersas das ilhas, enquanto as áreas submersas apresentam grande riqueza e diversidade biológica, funcionando como corredores ecológicos e áreas de produção de larvas e jovens; por isso esses habitats requerem proteção especial (CLARK, 1984).

A ocupação humana nas ilhas do litoral de São Paulo ocorreu desordenadamente e sem planejamento, principalmente nas ilhas maiores e mais próximas do continente. Todavia, os aspectos que no passado dificultavam o acesso às ilhas mais isoladas (distância da costa, falta d'água e isolamento geográfico), hoje constituem atrativos à população mais privilegiada financeiramente e o turismo é uma atividade importante nesses ambientes, por sua característica selvagem e isolada. Desse modo, as ilhas sofrem com problemas decorrentes de atividades antrópicas, prejudicando assim o equilíbrio ecológico desses ambientes (SÃO PAULO, 1989). Apesar das ameaças à integridade dos ecossistemas costeiros e insulares brasileiros (como especulação imobiliária, sobre-pesca, poluição dos estuários, turismo desordenado e perda de cultura), poucos foram os projetos voltados para a pesquisa da biodiversidade marinha e costeira, em escala nacional (PRATES *et al*, 2000).

Visando minimizar os impactos negativos sobre os ecossistemas localizados em áreas insulares, muitas ilhas e ilhotas foram transformadas em áreas protegidas. A legislação brasileira estabelece um Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que foi criado em 18 de julho de 2000 pela Lei Federal nº 9.985 (BRASIL, 2000). O SNUC prevê dois grupos principais de áreas especialmente protegidas ou unidades de conservação (UC): de Proteção Integral e de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral têm como objetivo básico a preservação da natureza, sendo admitido apenas o uso

indireto dos seus recursos naturais. Pertencem a esse grupo os Parques Nacionais e Estaduais, as Reservas Biológicas e as Estações Ecológicas. Já as Unidades de Uso Sustentável possuem o objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais, voltadas ao entendimento de demandas por matéria prima, suprimento de água, recreação, dentre outros, respeitando-se a capacidade de suporte de seus componentes ambientais. Integram esse grupo as Florestas Nacionais, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico, as Reservas Extrativistas e as Áreas de Proteção Ambiental, dentre outras (MENDONÇA *et al*, 2000).

O estado de São Paulo possui 213 áreas especialmente protegidas, nas três escalas governamentais (federal, estadual e municipal), distribuídas em aproximadamente 3.580.000 hectares (pouco mais de 3% de seu território), que estão sob 23 diferentes categorias de manejo (MENDONÇA *et al*, 2000). Entretanto, as áreas marinhas não têm conseguido a mesma importância ou o mesmo reconhecimento que as áreas terrestres. Do total de áreas protegidas do mundo, apenas 18% incluem componentes marinhos e costeiros (PEREIRA, 1999 *apud* PRATES, 2000). No total, enquanto que menos de 1% do ambiente marinho mundial se encontra abrangido por instrumentos de proteção ambiental, os ambientes terrestres possuem aproximadamente 9% das áreas protegidas (KELLEHER, 1999).

De modo geral, as áreas marinhas protegidas têm sido criadas com dois propósitos: proteger *habitats* e biodiversidade, e ajudar na manutenção da atividade pesqueira. Com a proteção dos elementos que compõem os ecossistemas e suas funções, espera-se assegurar o processo vital de suporte da vida nos oceanos, incluindo fotossíntese, manutenção da cadeia alimentar, movimento dos nutrientes, degradação dos poluentes e conservação da diversidade biológica e da produtividade (KELLEHER, 1999).

Em São Paulo, a proteção das áreas marinhas teve como marco a criação do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, localizado no litoral sul do Estado, em 1962. Hoje algumas ilhas deste estado estão protegidas por algum instrumento legal, por constituírem uma UC ou estarem sujeitas a normas especiais, como restrição à pesca e/ou à navegação e tombamentos (FURLAN, 1997). Apesar disso, esse conjunto de instrumentos para a proteção não tem sido eficiente, por uma série de motivos, como dificuldades de acesso, noção de que o ambiente marinho é uma propriedade disponível para a exploração e a idéia errônea de que seus recursos são infinitos (PEREIRA, 1999 *apud* PRATES, 2000). Soma-se a isso a ausência ou precariedade de políticas públicas no sentido da efetiva implantação das diretrizes de proteção e manejo propostas nos instrumentos legais, independentemente de quais sejam.

A fragilidade nos instrumentos de proteção se traduz principalmente pela não implementação efetiva da maioria das UCs insulares e marinhas, pelo não cumprimento das legislações e pelos conflitos de uso. Embora muitas dessas áreas sejam destinadas ao uso indireto, sabe-se, ainda que de forma empírica e não organizada, que ocorre o uso direto de alguns recursos desses locais. Além

disso, ainda não existe um levantamento abrangente e organizado sobre esses pontos críticos presentes nas ilhas protegidas legalmente do litoral paulista, e somente alguns estudos foram feitos pontualmente em determinados locais (BEGOSI, 2001; CARDOSO, 1994; DIEGUES, 1997; VIEITAS, 1995).

Grande parte dos problemas das áreas especialmente protegidas reside no desconhecimento de suas funções e das necessidades para o seu funcionamento, e, em especial, no desconhecimento dos múltiplos benefícios que essas áreas proporcionam a todos os setores da sociedade, direta ou indiretamente (MENDONÇA *et al*, 2000). Como agravante, o conjunto de áreas protegidas marinhas de São Paulo é insuficientemente conhecido e necessita urgentemente de estudos que permitam identificar problemas comuns e específicos, de modo a orientar o estabelecimento de políticas públicas coerentes.

O objetivo deste estudo foi analisar as impressões de diretores e responsáveis por algumas UC marinhas/insulares do Estado de São Paulo (Estações Ecológicas de Tupinambás e de Tupiniquins, Parque Estadual Marinho da Laje de Santos e Parque Estadual de Ilhabela), sobre os problemas enfrentados na gestão dessas áreas, dando ênfase às questões ambientais, existências de conflitos e problemas gerenciais e comparando qualitativamente alguns usos e conflitos presentes, visando assim identificar problemas comuns e específicos, de modo a auxiliar na busca de soluções comuns e específicas para cada unidade.

Áreas de estudo

Foram escolhidas quatro UCs insulares para serem avaliadas neste estudo, conforme mencionado anteriormente: Estação Ecológica dos Tupinambás e Parque Estadual de Ilhabela, ambos localizados no litoral norte de São Paulo; Parque Estadual Marinho da Laje de Santos, situado no litoral central paulista; e Estação Ecológica dos Tupiniquins, localizada no litoral sul do estado. Um mapa esquemático da região de estudo (Figura 1) mostra a localização dessas áreas. Foram plotados pontos de coordenadas de cada UC estudada, permitindo uma visão geral da região de estudo.

Segundo o SNUC (BRASIL, 2000), as Estações Ecológicas (ESEC) são definidas como áreas representativas de ecossistemas brasileiros, destinadas à realização de pesquisas básicas e aplicadas de ecologia, à proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento da educação conservacionista. As ESEC são áreas de domínio público, cujos objetivos são a preservação da natureza e a pesquisa científica, não sendo permitido em seu interior qualquer uso público, extração ou coleta de seus recursos naturais. Essas unidades englobam as ilhas, ilhotas e lajes correspondentes, além do entorno marinho num raio de um quilômetro de extensão a partir da arrebentação das águas nos rochedos e nas praias. As duas ESEC escolhidas para este estudo foram:

– ESEC dos Tupiniquins: criada pelo Decreto Federal nº 92.961/86 (BRASIL, 1986), compreende as Ilhas de Peruíbe; Cambriú; do Castilho; da Queimada Pequena (Figura 2), Ilhote e Laje Noite Escura.

– ESEC dos Tupinambás: criada pelo do Decreto Federal nº 94.656/87 (BRASIL, 1987), compreende a Ilha do Paredão e seu Ilhote, situados a nordeste da Ilha de Alcatrazes; quatro Ilhotas (Ilhas Abatipossanga, Guaratingaçu, Carimacuí e Cunhambebe) e as Lajes do SW e do NE, situadas no Arquipélago de Alcatrazes (Figura 3); Ilha das Palmas, seu Ilhote e Laje do Forno, situados a leste da Ilha Anchieta; Ilhota das Cabras, situada a nordeste da Ilha Anchieta. O entorno de 1 km da Laje do NE (Alcatrazes) abrange as Lajes do Pescador e da Gaivota, também denominadas pela Marinha Brasileira como Alvos nº 8 e nº 9, do seu Setor de Abertura de Fogo, o que as torna até hoje objeto da prática periódica de exercícios de tiro real, apesar de sua condição de UC (SÃO PAULO, 2000). O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, atual administrador da ESEC, tem adotado uma zona de amortecimento direto de um raio de 10 km, de modo que a ilha principal do arquipélago (Ilha de Alcatrazes) fica dentro do perímetro do entorno desta UC.

Os Parques Estaduais (PE) são áreas destinadas para fins de conservação, pesquisas científicas, desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (SÃO PAULO, 1997), não sendo permitido o uso direto de seus recursos. Porém, se diferenciam das ESEC por permitirem atividades de uso público, como lazer, recreação e turismo. Dois Parques Estaduais insulares foram escolhidos para fazerem parte deste estudo, são eles:

– Parque Estadual Marinho da Laje de Santos (PEMLS) – Figura 4: foi criado pelo decreto nº 37.537/93 (SÃO PAULO, 1993) e é o único Parque Estadual integralmente marinho dentre as Unidades de Conservação do Estado de São Paulo.

– Parque Estadual de Ilhabela: foi criado pelo Decreto Estadual nº 9.414/77 (SÃO PAULO, 1977), abrangendo as ilhas de São Sebastião (Figura 5); Búzios; Vitória; Pescadores; Cabras; Serraria; Galhetas; Castelhanos; Lagoa; Prainha; Sumítica; Codó; Figueira; e as Lajes da Garoupa e do Carvão (SÃO PAULO, 1989). O PE de Ilhabela abrange somente as partes emersas das ilhas, sendo que o entorno marinho ainda não está incluso na UC. No caso da Ilha de São Sebastião, o parque está delimitado por cotas de altitude: na porção voltada para o continente, o limite encontra-se acima da cota de 200 metros, e no restante, varia entre a cota de 100 metros e o limite dos terrenos da Marinha, isto é, 33 metros acima do nível médio da maré (SÃO PAULO, 2000).

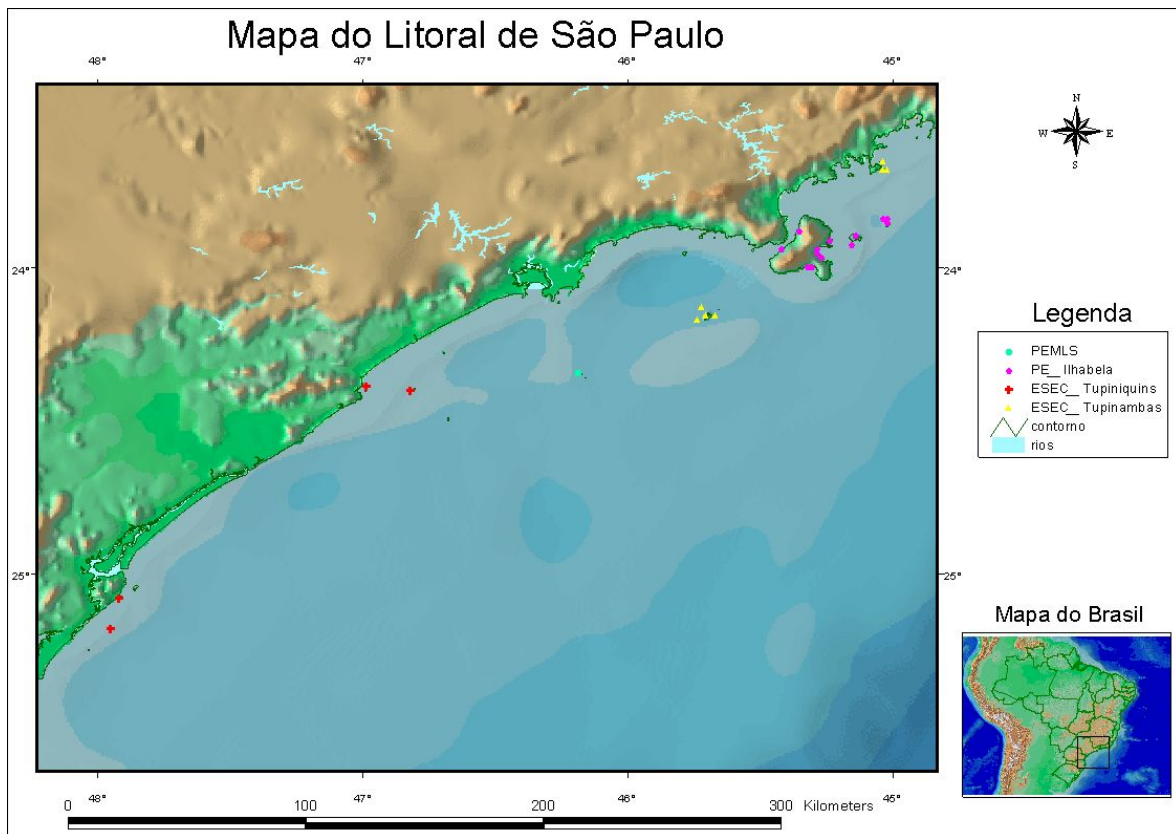


Figura 1: Mapa do litoral do Estado de São Paulo, contendo as indicações das posições das UC insulares deste estudo. Legenda: PEMLS: Parque Estadual Marinho da Laje de Santos; PE: Parque Estadual; ESEC: Estação Ecológica; Contorno: linha de contorno da costa (ROJAS, 2007).



Figura 2: Ilha da Queimada Pequena. Foto: Disponível em <http://www.itanhaem.sp.gov.br/site_turismo/queimada.htm>, acesso em 24/11/07.

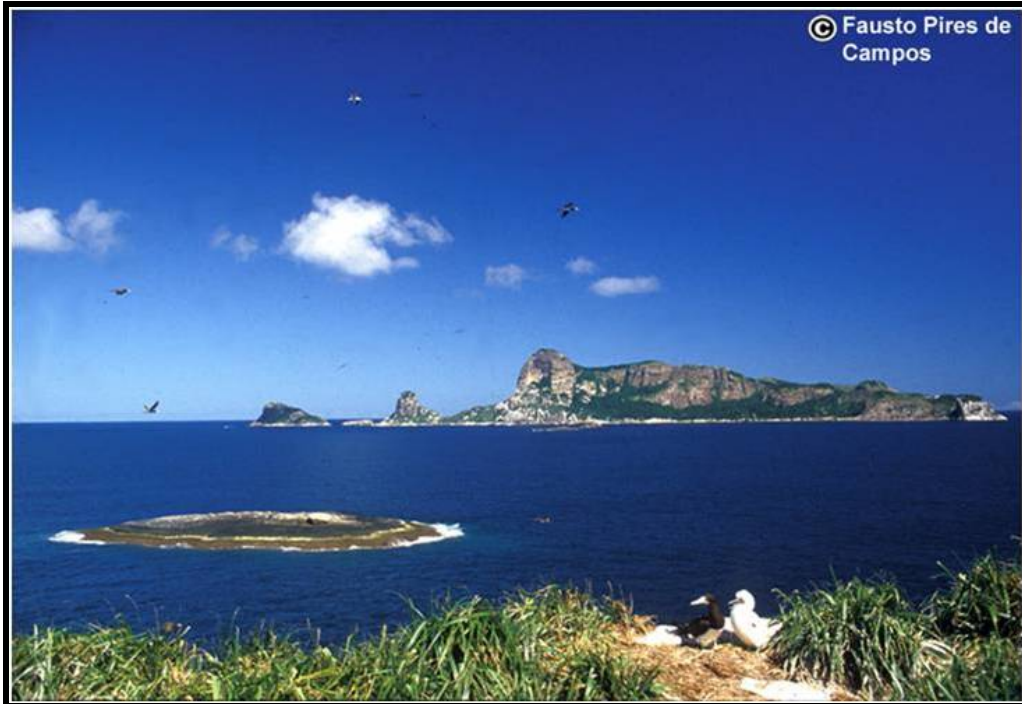


Figura 3: Ilhas do Arquipélago de Alcatrazes. Foto: Dr. Fausto Pires de Campos (Arquivo Pessoal). Disponível em <http://www.butantan.gov.br/herpetologia/Ilhaalcatrazes.jpg>, acessado em 24/11/07.



Figura 4: Parque Estadual Marinho da Laje de Santos. Foto: Dr. Francisco Buchmann (Arquivo pessoal).



Figura 5: Ilha de São Sebastião. Foto: Dr. Bauer Rachid (Arquivo Pessoal).

Materiais e métodos

A aquisição de dados foi realizada por meio de levantamento bibliográfico e entrevistas com os responsáveis pelas quatro UCs em questão, que foram realizadas pessoalmente nas respectivas sedes administrativas. Os entrevistados foram os diretores das unidades ou, na sua ausência, os funcionários responsáveis pelos assuntos relacionados ao tema do presente estudo. Os dados coletados foram analisados detalhadamente e comparados qualitativamente, permitindo definir os problemas comuns e os específicos de cada local. Para a interpretação dos dados, foram utilizadas a abordagem positivista, a qual considera o método experimental o caminho para o pensamento científico, onde o conhecimento dever ser livre de juízos de valor, e a fenomenológica, que trata da descrição e classificação dos fenômenos. Para tal, foram utilizados elementos presentes no modelo proposto pelo *Conseil Scientifique de l'Évaluation* (1996), o qual considera diferentes aspectos para avaliar políticas públicas (pertinência, eficácia e impacto), e também a identificação dos aspectos levantados pelos entrevistados (SILVA *et al.*, 2007), no contexto em que emergiam os diferentes elementos durante as entrevistas e relatos, assim como sua conexão com os documentos bibliográficos.

A escolha de pesquisa qualitativa para a geração e análise dos dados justificou-se por quatro características gerais deste tipo de abordagem (FLICK *et al.*, 2000 *apud* GÜNTHER, 2006): coloca a compreensão como princípio do conhecimento, ou seja, estuda as relações complexas ao invés de explicá-las por meio do isolamento de variáveis; objetiva a construção da realidade, em que a

pesquisa é percebida como um ato subjetivo de construção; visa a descoberta e a construção de teorias; e, por último, por ser uma ciência baseada em textos, ou seja, a coleta de dados produz textos que nas diferentes técnicas analíticas podem ser interpretados de diversas formas.

Resultados

Os resultados obtidos e compilados estão apresentados de forma sintetizada, para cada UC considerada. Dados detalhados a respeito das entrevistas estão disponíveis em Rojas (2007).

Estação Ecológica dos Tupiniquins

No dia 16/10/07, foi realizada entrevista com a bióloga Danielle Paludo, que foi diretora da Unidade até o ano de 2005 e atualmente trabalha como analista ambiental da ESEC. Trabalham nessa UC três funcionários, sendo um terceirizado.

A ESEC ainda não possui Plano de Manejo (PM), pois este está em fase de elaboração, desenvolvido pela ONG Sociedade de Defesa do Litoral Brasileiro. Na época da entrevista, o PM se encontrava na fase de análise dos dados, obtidos por meio de estudos, coletas, reuniões e entrevistas com a população local, e a previsão de entrega da versão final do PM era abril de 2008. No dia 15/04/08, Danielle foi novamente contatada e esta informou que o PM está atrasado, pois não foram concluídos os mapas de todas as ilhas. Um levantamento aerofotogramétrico está sendo feito e a nova previsão de entrega do plano é outubro de 2008.

Foram apontados alguns desafios na correta gestão da UC. Primeiramente, em relação ao próprio órgão gestor, sobre o qual cabe uma explicação. No ano de 2007, houve a mudança da gestão das UC Federais, que deixaram de ser administradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e passaram a ser geridas por um órgão recém criado, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. O momento de transição gerou inseguranças e dúvidas entre os funcionários, pois muitos não sabiam se permaneceriam no IBAMA ou se iriam para o novo instituto, e nem como se daria a transição.

Além disso, foram relatados problemas de ordem físico-orçamentária, como a falta de recursos financeiros, falta de pessoal, e a pouca experiência do órgão em estudos no mar. Outra dificuldade encontrada relaciona-se à grande distância entre as ilhas pertencentes à ESEC. Algumas ilhas se encontram mais ao norte, nos municípios de Itanhaém e Peruíbe, e outras se encontram ao sul, próximas à Ilha do Cardoso (município de Cananéia), sendo que a sede da Unidade é localizada no município de Iguape, ou seja, à meia distância entre os dois conjuntos de ilhas que compõem a ESEC. Para este fato, foi relatada a

possibilidade de ocorrer a divisão da sede em dois núcleos – um em Itanhaém e outro em Cananéia –, dando mais eficiência à gestão da UC e ao processo de fiscalização, porém não existia uma previsão para a criação desses núcleos, até mesmo em função das incertezas geradas pela transição da gestão da ESEC para o Instituto Chico Mendes.

Em relação à fiscalização, ela não é sistemática, sendo feita de modo esporádico, utilizando-se a embarcação pertencente à Unidade ou pelos fiscais do PEMLS, com os quais a UC mantém um acordo informal de fiscalização. As principais autuações na região estão relacionadas à pesca esportiva, feita dentro da UC, e são efetuadas pelo registro dos proprietários das embarcações infratoras, para posterior autuação.

Segundo Danielle, os principais problemas enfrentados pela ESEC são: pesca predatória (principal conflito) e introdução de espécies exóticas (por exemplo, o caramujo-africano *Achatina fulica* na ilha de Peruíbe). Antigamente, havia o problema de queimadas nas ilhas de Queimada Grande e Queimada Pequena (o que explica a origem dos nomes dessas ilhas), que eram realizadas para controlar a população de jararacas-ilhoa (*Bothrops insularis*), endêmicas da Queimada Grande. É esperado que a solução destes problemas seja atingida quando o PM for implantado.

O principal fator de pressão antrópica nas ilhas da ESEC é a pesca, principalmente na Ilha da Queimada Pequena, e em especial as atividades artesanais e esportivas. A caça-submarina também é um problema freqüente, enquanto a pesca industrial na região não é intensa.

(...) Os pescadores amadores gostam de ter a paisagem das ilhas para pescar. Já tivemos muitos problemas também com turistas acampando na Queimadinha (Queimada Pequena), esta ilha é a que sofre maior pressão antrópica por ser mais próxima da costa do que a Queimada Grande. Já foram feitos trabalhos de Educação Ambiental com os proprietários de escunas e lanchas, que alugam barcos para pescadores esportivos, para conscientizá-los sobre a proteção das ilhas, porém a fiscalização é indispensável para impedir as ilegalidades... (Danielle Paludo, 16/10/07)

Segundo a entrevistada, não existem atores sociais que dependam exclusivamente dos recursos das ilhas para sobreviver. Além disso, foi relatado que tais atores encontram-se dispersos ao longo da costa, pelo fato da grande distância entre as ilhas da ESEC, dificultando, assim, a realização de oficinas e atividades de conscientização ambiental.

Estação Ecológica dos Tupinambás

No dia 20/06/2007, foi realizada a entrevista com o biólogo Roberto Reis, funcionário do setor de fiscalização da ESEC desde a implantação da sede da Unidade (no ano de 2000). Existem atualmente cinco funcionários efetivos e oito voluntários que trabalham na UC.

Já existe uma verba destinada para a elaboração do Plano de Manejo e para a mudança da sede da Unidade (atualmente situada em um imóvel alugado). Porém, com a divisão do IBAMA, o processo de formulação do PM encontrava-se parado. A fiscalização das ilhas é muito esporádica, porque a ESEC não possui embarcações, por isso dependem da Marinha e da Polícia Federal.

A pesca esportiva é a maior infração cometida na ESEC. Segundo o entrevistado, de julho de 2006 até a data da entrevista, mais de 40 infratores foram flagrados pescando no entorno da ilhas, mesmo considerando-se que a fiscalização não seja freqüente. As autuações são variadas, dependendo da gravidade da infração realizada, e podem variar entre multas, apreensão da embarcação, doação de equipamentos para a Unidade e apreensão do pescado (que é posteriormente doado a instituições de caridade). Foi ainda relatado que alguns turistas pescam e visitam a região, porém não possuem conhecimento de sua proteção legal. Há também registros de pesca industrial por embarcações oriundas do sul do país.

A maior ameaça aos ecossistemas insulares da região está relacionada aos incêndios causados pelos treinos de tiro, feitos pela Marinha do Brasil na Ilha de Alcatrazes. Quando ocorrem esses incêndios, na própria Ilha de Alcatrazes ou em suas ilhotas, o IBAMA autua a Marinha. Para amenizar este problema, a Marinha diminuiu a quantidade de tiros, baixou a altura dos alvos e realiza um pré-combate aos incêndios iniciados pelos tiros.

(...) O Ministério do Meio Ambiente, o IBAMA e a Marinha estão tentando achar uma solução para o conflito 'tiros X preservação', que é a maior ameaça aos ambientes de entorno. Porém, a proibição de navegação na área do arquipélago de Alcatrazes faz com que outros problemas, como pesca e biopirataria, sejam reduzidos nesta região. Existe a possibilidade do mergulho ser legalizado no arquipélago quando houver um Plano de Manejo, para que os próprios mergulhadores ajudem na fiscalização da região, porém a Marinha não gosta da idéia, porque teria que diminuir os tiros... (Roberto Reis, 20/06/07).

Já na Ilha das Palmas e Ilha das Cabras, que estão localizadas ao norte, próximo à Ilha Anchieta, há registro de ocorrências de atividades de pesca artesanal e esportiva, sendo estes os principais conflitos destas ilhas da ESEC. A fiscalização destas ilhas é feita principalmente pela Polícia Ambiental, cuja sede se encontra próxima à Ilha Anchieta. Atualmente, avalia-se a possibilidade dessas

ilhas serem incorporadas ao Parque Estadual da Ilha Anchieta, porém, será necessário que sejam produzidos dados para estas duas UCs, e que essas informações sejam avaliadas, considerando-se ainda os respectivos planos de manejo.

De acordo com o entrevistado, a ESEC possui um Conselho Consultivo com representatividade de diversos atores, como Polícia Federal, Marinha Brasileira, prefeituras, pescadores, ONGs, representantes da sociedade civil, associações, Governo Federal, etc.

Parque Estadual Marinho da Laje de Santos

Diretor do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos (PEMLS) há três anos, o engenheiro agrônomo Júlio Vellardi foi entrevistado no dia 04/06/07. Existiam seis funcionários fixos e seis estagiários trabalhando na UC, na data da entrevista.

O PEMLS ainda não possui Plano de Manejo, porém, recentemente foi obtido recurso financeiro para sua elaboração, oriundo de um processo de compensação ambiental, e que seria disponibilizado no ano de 2008. Segundo o diretor do PEMLS, a maior dificuldade para a implementação do Plano de Manejo é a falta de verba, de modo que em um futuro próximo, após a criação de um Conselho Consultivo, este problema deverá ser resolvido. As pesquisas realizadas no Parque (14 projetos) auxiliarão na formulação do PM.

Existem duas embarcações pertencentes à UC, adquiridas recentemente, e que são utilizadas na fiscalização do Parque: um bote e uma lancha. Não há frequência ou rotina de fiscalização, para que os possíveis infratores não saibam os dias certos de fiscalização pelos fiscais do Parque. As embarcações sempre devem estar preparadas para sair assim que houver uma denúncia. O sistema de denúncias, que auxilia na apreensão dos infratores, é realizado pelos próprios marinheiros que trabalham regularmente próximo à região, pelas operadoras de mergulho cadastradas quando estas fazem saídas para o Parque e por barcos particulares que realizam atividades de mergulho no local. Há fiscalização também pela Marinha e pela Polícia Federal, com barcos próprios e ainda por um sistema de sobrevôo.

Há um credenciamento das operadoras de mergulho autorizadas a atuar no PEMLS, sendo oito no total, de modo a controlar o número de visitantes no local. Elas devem certificar o bom funcionamento de suas embarcações, garantindo que não ocorram vazamentos de óleo, entretanto, não existem programas de Educação Ambiental com os responsáveis pelas operadoras ou com os mergulhadores. Apesar disso, muitos mergulhadores que freqüentam a região se associam a organizações não governamentais (ONG), com a finalidade de ajudar a preservar o patrimônio natural do Parque.

Os principais conflitos com o parque são: pesca esportiva e profissional, acúmulo de lixo (oriundo de barcos de pesca) e vazamentos de óleo de embarcações. Só é permitida a aproximação de embarcações de pesca quando há necessidades de reparos emergenciais em alto-mar. Os navios da pesca industrial geralmente não se aproximam muito do parque, enquanto pescadores artesanais não são considerados uma preocupação, já que seus barcos geralmente não possuem autonomia para chegar ao PEMLS.

O acesso ao parque é limitado, devido à distância da costa (33 km), sendo possível apenas para quem possui uma embarcação ou paga o transporte credenciado até lá (como é o caso de boa parte dos mergulhadores). Assim, os gestores presumem que impactos são menores do que em outras UCs insulares mais próximas da costa, como é o caso da ESEC Tupiniquins e o PE de Ilhabela. No entanto a distância não impede os problemas, de modo que anualmente muitas autuações são realizadas no PEMLS.

Além da fiscalização, existe um trabalho de Educação Ambiental com os pescadores encontrados no PEMLS, realizado no momento do flagrante. Futuramente, serão preparados cursos de Educação Ambiental para pescadores em empresas, comunidades, etc, com o intuito de preservar os estoques pesqueiros e a biodiversidade e também garantir o aspecto social.

(...) Os pescadores, apesar de freqüentarem ilegalmente o local, já estão percebendo que a quantidade do pescado está diminuindo, já que agora eles têm um maior esforço para capturar uma menor quantidade de pescado. Com a conscientização através de trabalhos de Educação Ambiental espera-se que esses conflitos sejam resolvidos... (Júlio Vellardi, 04/06/07).

Parque Estadual de Ilhabela

O Parque Estadual de Ilhabela (PEI) foi criado a partir do Decreto Estadual 9414, de 20 de janeiro de 1977 (SÃO PAULO, 1977), e engloba as ilhas de São Sebastião, Vitória, Búzios, Somítica, Pescadores, Serraria, Galhetas, Castelhanos, Prainha, Cabras e Lagoa, além das lajes de Garoupa e Carvão e das ilhotas Codo e Figueira. A Ilha de São Sebastião, na qual está inserido o município de Ilhabela, não se encontra inteiramente dentro dos limites do Parque: 15% de sua área são ocupadas pela área urbana do Município de Ilhabela. A delimitação do PEI se dá a partir de cotas de altitude, variando dos 200m até os terrenos de marinha. A área total do parque alcança 27.025 hectares, englobando somente as porções emersas. Entretanto, as áreas marinhas adjacentes também se encontram sob algum tipo de proteção, pois a zona de entorno do Parque Estadual alcança 1,5 milhas a partir da parte terrestre, impondo algumas restrições de uso.

No dia 04/07/07, foram entrevistados dois funcionários do Parque Estadual de Ilhabela: Agnaldo, setor de fiscalização, e João Baptista, setor de Educação

Ambiental. Eles estão no cargo há 17 e 13 anos, respectivamente. Existem 18 funcionários trabalhando atualmente no Parque, sendo que alguns são da prefeitura, por meio de concessão.

O Plano de Manejo ainda não foi implantado, assim como não há previsão para sua formulação. Os maiores empecilhos para sua elaboração são: falta de recursos financeiros, humanos e de equipamentos, e o momento atual, de transição de administração das UCs estaduais paulistas (passando do Instituto Florestal para a Fundação Florestal). O PE não possui embarcações, apenas carros que se encontram na Ilha de São Sebastião. A fiscalização nas outras ilhas é realizada esporadicamente pelo aluguel de lanchas ou pela Polícia Ambiental. Não existe um Conselho Consultivo formalizado de acordo com as normas do SNUC. Há, contudo, um Conselho Consultivo Municipal de desenvolvimento sócio-ambiental, desde 2004. Nesse Conselho, cada segmento social possui uma cadeira, num total de 15. São eles: saúde, rede hoteleira, associação de advogados, educação, terceiro setor, governo, população tradicional (quatro cadeiras), entre outros.

Segundo os entrevistados, os maiores conflitos existentes dentro do Parque são observados nas ilhas povoadas por populações humanas. São eles: desmatamento, migração associada a invasões de terras (geralmente feitos pela população de baixa renda) e caça de animais silvestres. Os moradores da Ilha de São Sebastião auxiliam na fiscalização, dentro dos limites desta ilha, denunciando os infratores, porém, os conflitos ainda são muito freqüentes. Nas áreas marinhas, existem muitos problemas quanto à pesca esportiva, a caça-submarina e a pesca industrial. As comunidades tradicionais das ilhas possuem conscientização ambiental sobre a pesca no entorno das ilhas, por isso a maioria dos pescadores tradicionais costuma pescar longe delas.

Não foram realizadas muitas pesquisas no âmbito ecológico na região até hoje, apenas estudos sócio-econômicos dos moradores das ilhas menores pertencentes ao Parque (DIEGUES, 1997; BEGOSSI, 2001) e os resultados dos trabalhos realizados estão, na maioria, em poder do Instituto Florestal. Segundo os entrevistados, alguns diretores que passaram pelo PE não se importaram com o retorno dos resultados de pesquisas, somente com os modelos dos projetos. Existem também trabalhos de Educação Ambiental bem consolidados realizados por funcionários da Unidade. Um deles, chamado "Memórias Silvestres", que já existe há oito anos, conscientiza crianças da região sobre a importância de preservação do Parque.

Discussão

O principal conflito comum observado para todas as UCs analisadas foi em relação à pesca, variando entre artesanal, profissional e esportiva. Identificou-se um grande número de autuações devido à pesca nas áreas consideradas, em maior quantidade para os pescadores esportivos e em menor escala para os pescadores artesanais.

Deve ser ressaltado que em relação à pesca, as áreas marinhas protegidas têm a função de assegurar a presença do pescado em seu ambiente, incluindo os processos que garantem a manutenção dos estoques. Podem ser usadas como alternativas ao método convencional utilizado para conservar os estoques pesqueiros, que se baseia em tentar controlar o “esforço pesqueiro” e o total de captura, o que tem se mostrado insuficiente para evitar a sobre-exploração e a queda dos rendimentos das pescarias. Em um estudo na Nova Inglaterra, foi observado que a combinação de quotas, alocações e limitações de saídas de pesca, totalizando mais de 100 restrições, resultou em uma ampla violação da lei pelos pescadores locais (SMITH, 1988). Além disso, os estoques pesqueiros são instáveis e se comportam de uma maneira caótica, sendo, portanto, altamente imprevisíveis. Assim, esses métodos podem ser integrados com a criação de áreas protegidas, de forma a manter a atividade pesqueira viável através da redução do colapso de estoques pesqueiros, pelo aumento da densidade e tamanho dos peixes e por prover centros de dispersão de indivíduos e larvas (KELLEHER, 1999).

A criação de UCs marinhas suficientemente extensas e cobrindo diferentes *habitats* aparece como uma possibilidade para garantir a manutenção da biodiversidade e, principalmente, servir como reservatório, garantindo o recrutamento e facilitando a re-colonização de áreas vizinhas sob exploração (AMARAL *et al*, 2005). É importante ressaltar, todavia, que a exclusão da pesca em ambientes marinhos nem sempre pode proporcionar o aumento de seu estoque pesqueiro, conforme demonstrado para o litoral da Tasmânia (BARRET *et al*, 2007).

Uma questão importante a ser discutida diz respeito a eventuais conflitos entre as UCs marinhas e os pescadores artesanais/tradicionais. Segundo Diegues (1973), pescadores artesanais são aqueles que, na captura e desembarque de toda classe de espécies aquáticas, trabalham sozinhos e/ou utilizam mão de obra familiar ou não assalariada, explorando ambientes ecológicos localizados próximos à costa, pois a embarcação e aparelhagem utilizadas para tal possuem pouca autonomia. A captura da pesca artesanal é feita através de técnicas de reduzido rendimento relativo e sua produção é total ou parcialmente destinada ao mercado.

Em algumas ilhas maiores em extensão, como Vitória, Búzios (PE de Ilhabela) e Monte de Trigo, ainda existem populações caiçaras em condições de semi-isolamento, e que vivem basicamente da pesca, de pequenas culturas de subsistência e da produção de algum artesanato (SÃO PAULO, 1989; BEGOSSI, 2001). Entretanto, recentemente, com o processo de modernização global, essas comunidades vêm recebendo influências do modo de vida capitalista, o que ameaça assim suas tradições e culturas.

Devido às características das comunidades que habitam essas ilhas e suas práticas, atualmente a pesca tradicional não representa risco maior às UCs insulares, de modo que seus impactos adversos podem ser minimizados com medidas simples, como educação, práticas de manejo, entre outras. Porém, caso

persista a tendência de mudança das atividades tradicionais para comerciais, poderá haver um risco para essas áreas, em especial porque a pesca artesanal opera a partir de um grande número de pontos de desembarque espalhados ao longo da costa e o produto das capturas é comercializado das mais diversas formas, dificultando as estimativas de produção e controle da atividade.

Já a pesca amadora ou esportiva é considerada uma das atividades de lazer mais praticadas no mundo. A pesca amadora é praticada com fins de lazer ou recreação. Já quando o prazer envolvido na captura do organismo é tão ou mais relevante que seu consumo como alimento, fala-se então em pesca esportiva (PNDPA, 1999). Segundo Westera *et al.* (2003) a pesca recreacional ou esportiva, sozinha pode, em alguns casos, ser suficiente para alterar a composição da espécie alvo no ambiente, por isso este tipo de pesca também deve ser regulado.

Ikeda (2006) fez um levantamento das características da pesca esportiva realizada no litoral paulista, sendo que os peixes mais visados pelos pescadores esportivos, segundo o estudo, são: robalo-flexa (*Centropomus undecimalis*), robalo-peva (*Centropomus parallelus*), anchova, xaréu (*Caranx sp*), olho-de-boi, olhete (*Seriola rivoliana*), garoupa (*Epinephelus sp*), badejo, atum (*Thunnus sp*), entre outros. Essas espécies possuem alto valor econômico, não apenas pelo valor protéico de sua carne, mas também por serem predadores e bons nadadores, garantindo boas disputas quando fisgados. Ainda de acordo com Ikeda (2006), o pescador esportivo paulista se mostra preocupado com a proteção ambiental, respeitando as leis de defeso, tamanho mínimo de captura, cotas de captura, além de soltar o peixe depois de pescado. Porém, estes dados não corroboram os dados obtidos junto aos diretores das UCs avaliadas, já que todos afirmaram existir conflitos com pescadores esportivos nas regiões de estudo. Portanto, fica evidente que processos visando conciliar a proteção ambiental e a pesca esportiva devem ser criados, em especial na definição de áreas e épocas para essa atividade, cotas de captura, defesos, espécies exploráveis, além da estipulação de multas mais rígidas nos casos de desrespeito à lei e de programas voltados à educação e conscientização.

Além da pesca, outro problema comum às UCs analisadas diz respeito à inexistência de um Plano de Manejo efetivado. Projetos de implantação estão sendo feitos em três das quatro unidades analisadas, e ainda não há uma previsão para que os problemas hoje existentes comecem a ser sanados. A falta de PM mostra uma situação similar à de outras áreas protegidas paulistas: segundo estudo feito por Pires *et al.* (2000), de 46 UCs estudadas, apenas 28 possuíam PM. A ausência desse documento normativo constitui um grave obstáculo para a gestão dessas áreas, já que ele deve ser baseado em estudos profundos do local e representa todas as ações, restrições e diretrizes específicas da UC. Em seu Artigo 27, o SNUC traz a obrigatoriedade de as Unidades disporem de Plano de Manejo, entendido como documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de cada local, se estabeleça seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos

recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão (CABRAL *et al*, 2005).

Também foi verificado que há muitos obstáculos para a fiscalização das áreas, tanto por falta de pessoal quanto por falta de equipamentos e verba, o que se soma ao fato das áreas serem naturalmente de difícil fiscalização. Além disso, com exceção do PEMLS, as demais áreas estudadas apresentam ilhas e parciais muito dispersos entre si, dificultando ainda mais o processo de gestão e fiscalização. O uso efetivo da Polícia Ambiental de São Paulo na fiscalização das UCs, a exemplo do que ocorre em outros estados, poderia melhorar esse quadro (OLMOS *et al*, 2004). Os problemas internos enfrentados pelas unidades também impedem uma gestão eficiente. Equipamentos básicos, como embarcações e equipamentos eletrônicos (computadores, rádios, GPS, etc.), são essenciais para uma boa administração, porém, como foi verificada nas entrevistas, a ausência desses equipamentos é freqüente. Nesse sentido, os órgãos responsáveis deveriam buscar obter tais recursos, não só diretamente dos repasses governamentais, mas também através de parcerias com outras instituições e acordos com o Ministério Público.

Conflitos específicos a cada UC também foram identificados. Na ESEC Tupinambás, existe conflito com a Marinha Brasileira, que realiza treinos de tiro na ilha de Alcatrazes, ocasionando assim incêndios nas ilhas próximas, pertencentes a essa UC. No PEMLS, há conflitos relacionados às embarcações das operadoras de mergulho que trafegam próximas à região, ocasionando vazamentos de óleo e acúmulo de lixo. Já na ESEC Tupiniquins, existem problemas quanto à introdução de espécies exóticas nas ilhas e atividades de caça submarina. No PE de Ilhabela, há alguns conflitos peculiares, causados pela população humana que habita o seu interior, como a caça de animais silvestres, desmatamento e invasão de terras dentro dos limites do parque, e ainda a extração de recursos e o cultivo de subsistência pelas populações tradicionais (BRITO, 1995; BEGOSSI, 2001; SÃO BERNARDO *et al*, 2004). Segundo Clark (1984), em pequenas ilhas habitadas, as pessoas são parte importante do ecossistema, de modo que a proteção pela exclusão das pessoas geralmente é impossível de ser feita. Nesses casos, o manejo das atividades tradicionais pode ser uma estratégia mais adequada (ADAMS, 2000). [Porém, Olmos *et al*. (2004) criticam essa visão, segundo a qual a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica depende obrigatoriamente presença da cultura caiçara, pois essas populações podem causar impactos significativos nesses ambientes. Nesse sentido, as soluções para os conflitos devem ser sempre avaliadas especificamente, e negociadas de modo a conciliar os objetivos de conservação ambiental e cultural.] De qualquer forma, conflitos sociais e ambientais como extrativismo, caça, introdução de espécies exóticas, entre outros, só poderão ser resolvidos através de estudos e, posteriormente, com a implantação do Plano de Manejo e do conselho gestor.

Nesse sentido, das UCs estudadas, somente o PE de Ilhabela e a ESEC Tupinambás possuem Conselhos Consultivos implantados. Segundo Teixeira *et al*. (2004), os Conselhos são importante instrumento para permitir a efetiva

participação da sociedade nas atividades de planejamento e gerenciamento das unidades de conservação, sendo sua composição constituída por representantes do poder público e da sociedade civil organizada, em especial a população tradicional, conforme preconizado no SNUC (CABRAL *et al.*, 2005). Assim, a criação de conselhos consultivos nas demais UC deve ser priorizada pelos órgãos gestores.

Outro problema identificado foi a falta de legislação ambiental específica para a conservação dos ambientes marinhos. Existe um amplo conjunto de leis que incidem sobre a pesca e sobre as atividades poluidoras, porém, com pouco efeito sobre as UCs; além disso, as poucas áreas marinhas protegidas geralmente acabam sendo gerenciadas por leis feitas primariamente para ambientes terrestres, gerando dificuldades. Portanto, a forma de com que essas unidades são tratadas legalmente precisa ser revista, para que os objetivos de conservação dos recursos marinhos estejam garantidos. Sendo assim, o manejo deve considerar a proteção dos ambientes terrestres, marinhos e as interfaces, como um contínuo (POMEROY *et al.*, 2004).

Outras medidas que podem auxiliar na gestão das UCs marinhas de São Paulo referem-se ao incremento das pesquisas e à organização de programas contínuos de Educação Ambiental em todos os locais, uma vez que apenas o PE de Ilhabela possui um programa implantado. Contudo, é importante lembrar que essas atividades são apenas uma parte de um conjunto de medidas necessárias para a gestão apropriada de áreas protegidas marinhas. Como constatado, a criação de uma UC, no papel, não é suficiente para que os objetivos de preservação de áreas naturais sejam alcançados. A participação efetiva da comunidade (no conselho gestor/consultivo ou mesmo fora dele), juntamente com um PM bem formulado e com o auxílio de pesquisas e de programas de Educação Ambiental, são necessários para uma boa gestão que garanta a conservação dos ambientes insulares.

Conclusão

Os principais usos e conflitos dentro das UCs observados neste estudo foram: pesca (artesanal, industrial e esportiva); fundeio de embarcações; falta de recursos e de pessoal; ausência de Planos de Manejo, e problemas internos de troca de administração, nos âmbitos estadual e federal. Existem também usos e conflitos específicos em cada unidade, como incêndios (ESEC Tupinambás); caça; desmatamento e ocupação devido à migração (PE de Ilhabela); introdução de espécies exóticas e caça-submarina (ESEC Tupiniquins); vazamento de óleo e acúmulo de lixo (PEMLS); e ausência de conselho consultivo (PEMLS e ESEC Tupiniquins). Deste modo, conclui-se que os problemas se devem então a fatores internos e externos a cada UC.

A identificação dos usos e dos conflitos associados a eles mostra que são diversas as ameaças que rondam as áreas protegidas marinhas, e sua não resolução pode produzir impactos significativos ou levar a problemas maiores e

mais complexos. Nesse cenário, são inúmeros os desafios futuros para essas UC, e cada uma deverá buscar soluções específicas para boa parte desses desafios. Entretanto, a busca por uma gestão adequada desses espaços passa por alguns caminhos comuns, alcançáveis através da implantação dos respectivos planos de manejo, da participação efetiva da comunidade local, inclusive compondo os conselhos gestores, do esforço em ampliar as pesquisas, e de programas de Educação Ambiental efetivos, deve haver ainda o comprometimento dos atores relacionados como cada unidade, no sentido de negociar, consensualmente, as soluções mais adequadas para cada unidade, respeitando os aspectos legais, culturais, sociais e ambientais. Dessa forma, os objetivos de proteção ambiental e cultural das UCs estarão assegurados.

Referências

ADAMS, C. **Caiçaras na Mata Atlântica: preservação versus planejamento e gestão ambiental**. São Paulo: AnnaBlume: FAPESP, 2000. v. 1.

AMARAL, A. C.; JABLONSKI, S. Conservação da biodiversidade marinha e costeira no Brasil. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1. p. 43-51. 2005.

BARRETT, N. S.; EDGARD, G. J.; BUXTON, C. D.; HADDON, M. Changes in fish assemblages following 10 years of protection in Tasmanian Marine Protected Areas. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, Sydney, v. 345, n. 2, p. 141-157. 2007.

BEGOSSI, A. Resiliência e populações neotradicionais: os caiçaras (Mata Atlântica) e os cablocos (Amazônia, Brasil). In: DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. C. C. (Orgs.) **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPAUB – USP, 2001. p. 205-236.

BRASIL. **Decreto nº 92.964, de 21 de julho de 1986**. Dispõe sobre a criação da Estação Ecológica dos Tupiniquins, 1986.

BRASIL. **Decreto nº 94.656, de 20 de julho de 1987**. Dispõe sobre a criação das Estações Ecológicas de Carijós, Pirapitinga e Tupinambás, 1987.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília, 2000.

BRITO, M. C. W. **Unidades de Conservação: intenções e resultados**. 1995. 302 p. Dissertação (Mestrado) – PROCAM, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 1995.

CABRAL, N. R. A. J.; SOUZA, M. P. **Área de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas**. 2ed. São Carlos: RiMa, 2005.

CARDOSO, E. S. Ilha Vitória: para além do Paraíso. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 74. p. 57-66, 1994.

CLARK, J. R. Protected Areas for Small Islands. In: CLARK, J. R. & SALM, R. V.. (Org.) **Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers**. Washington DC: International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), 1984. p. 169-191.

CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L' EVALUATION. **Petit guide de l'évaluation des politiques publiques**. Paris: La documentation Française. 1996.

DIEGUES, A. C. **Pesca e marginalização no litoral paulista**. 1973. 187 p. Dissertação (Mestrado) – NUPAUB/CEMAR, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 1973.

DIEGUES, A. C. As ilhas e arquipélagos tropicais brasileiros: práticas sociais e simbólicas. In: DIEGUES, A. C. (Org.) **Ilhas e sociedades insulares**. São Paulo, NUPAUB-USP, 1997. p. 03-36.

FURLAN, S. A. As ilhas do litoral paulista: turismo e áreas protegidas. In: DIEGUES, A. C. (Org.) **Ilhas e sociedades insulares**. São Paulo, NUPAUB-USP, 1997. p. 37-66.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa *versus* pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.

IKEDA, L. **Estudo da valoração do pescado e perfil sócio econômico do praticante de pesca esportiva no litoral do Estado de São Paulo**. 2006. 47 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas, habilitação em Gerenciamento Costeiro) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, *Campus* Experimental do Litoral Paulista, São Vicente, SP, 2006.
KELLEHER, G. **Guidelines for marine protected areas**. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), 1999.

MENDONÇA, A. L. F.; LEONEL, C.; MARINO, L.; BARROS, M. R., NETO, P. N.; JORDÃO, S. Áreas especialmente protegidas no Estado de São Paulo: Levantamento e definição de parâmetros para administração e manejo. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000, 3v., p. 654-662.

OLMOS, F.; GALETTI, M. A conservação e o futuro da Juréia: isolamento ecológico e impacto humano. In: MARQUES, O. A. V.; DUBELA, W. (Org.) **Estação Ecológica Juréia-Itatins: Ambiente físico, flora e fauna**. Ribeirão Preto: Holos, 2004. p. 360-377.

PIRES, A.; SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. P. Conservação da biodiversidade: análise da situação de unidades de conservação de proteção integral (Parques Estaduais e Estações Ecológicas) do Estado de São Paulo. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 3v., p. 618-627.

Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora – PNDPA. **Guia brasileiro de pesca amadora**. Brasília: PNDPA, 1999.

POMEROY, R. S.; PARKS, J. E.; WATSON, L. M. **How is your MPA doing?** A guidebook of natural and social indicators for evaluating marine protected area management effectiveness. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), 2004.

PRATES, A. P. L.; PEREIRA, P. M. Representatividade das unidades de conservação costeiras e marinhas: análise e sugestões. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 2, 2000, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 3v. p. 784-793.

ROJAS, C. **Usos, conflitos de interesse e atores sociais envolvidos em algumas unidades de conservação insulares do estado de São Paulo, Brasil**. 2007. 49 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas, habilitação em Gerenciamento Costeiro) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Campus Experimental do Litoral Paulista, São Vicente, SP, 2007.

SÃO BERNARDO, C. S.; GALETTI, M. As populações de aves e mamíferos cinérgicos são viáveis no Parque Estadual Ilha do Cardoso, SP, Brasil? In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 4, 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação. Vol. 1. p. 144-152.

SÃO PAULO. Decreto nº 9.414, de 20 de fevereiro de 1977. Dispõe sobre a criação do Parque Estadual da Ilhabela, **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, SP. 1977.

SÃO PAULO / SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Ilhas do Litoral Paulista**. ÂNGELO, S. (Org.). São Paulo, 1989.

SÃO PAULO. Decreto nº 37.537, de 27 de setembro de 1993. Dispõe sobre a criação do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos, **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, SP. 1993.

SÃO PAULO / SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE – Fundação Florestal – Diretoria de Operações para a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentado – **A Conservação *in situ* da biodiversidade paulista**: as unidades

de conservação do Estado de São Paulo; versão preliminar e parcial. São Paulo. 1997.

SÃO PAULO. **Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria do Estado do Meio Ambiente, 2000.

SILVA, N. J. R. *et. al.* Modelo teórico de análise de políticas públicas e desenvolvimento: um exemplo de aplicação na piscicultura. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 54, n. 2, p. 43-66. 2007.

SMITH, M. E. Fisheries risks in modern contest. **Maritime Anthropological Studies**, Amsterdam, v. 1. p. 29-48. 1988.

TEIXEIRA, K. A.; PACHECO, M. A.; DUTRA, R. M. A. Criação do Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental – APA João Leite / Goiás. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 4, 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação. Vol. 1. p. 21-29.

VIEITAS, C. F. **Análise Ambiental das ilhas de Ubatuba (SP) e proposta de manejo para a Ilha do Mar Virado**. 1995. 130 p. Dissertação (Mestrado) – PROCAM, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 1995.

WESTERA, M.; LAVERY, P.; HYNDES, G. Differences in recreationally targeted fishes between protected and fished areas of a coral reef marine park. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, Sydney, v. 294, n. 2, p. 145-168. 2003.

Informações sobre os autores:

[1] Cíntia Rojas – <http://lattes.cnpq.br/2496406274948432>
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Campus* Experimental do Litoral Paulista. Bacharel em Ciências Biológicas, habilitação em Biologia Marinha e Gerenciamento Costeiro.
Contato: cintiarojas@gmail.com

[2] Denis Moledo de Souza Abessa – <http://lattes.cnpq.br/2842419319556542>
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Campus* Experimental do Litoral Paulista. Professor Assistente Doutor.
Contato: dmabessa@csv.unesp.br