

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
CENTRO DE ESTUDOS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

RENATA BALSAMO DIAS

**PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP): POTENCIALIDADES E
LIMITES PARA A CONSERVAÇÃO COSTEIRA E MARINHA**

Sorocaba
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
CENTRO DE ESTUDOS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

RENATA BALSAMO DIAS

**PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP): POTENCIALIDADES E
LIMITES PARA A CONSERVAÇÃO COSTEIRA E MARINHA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental para obtenção do título de Mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental. Área de concentração Ciências Ambientais. Universidade Federal de São Carlos.

Orientação: Prof^a. Dr^a. Andrea Rabinovici
Co-orientação: Dr^a. Daniela Ferro de Godoy

Sorocaba
2018

Balsamo Dias, Renata

PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP):
POTENCIALIDADES E LIMITES PARA A CONSERVAÇÃO COSTEIRA E
MARINHA / Renata Balsamo Dias. -- 2018.

123 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus
Sorocaba, Sorocaba

Orientador: Andrea Rabinovici, Daniela Ferro de Godoy

Banca examinadora: Rogério Hartung Toppa, André Silva Barreto

Bibliografia

1. Licenciamento Ambiental. 2. Unidades de Conservação. 3. Gestão
Costeira. I. Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Maria Aparecida de Lourdes Mariano – CRB/8 6979



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências e Tecnologias Para a Sustentabilidade
Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Renata Balsamo Dias, realizada em 02/08/2018:

Prof. Dra. Andrea Rabinovici
UNIFESP

Prof. Dra. Daniela Ferro de Godoy
IPEC

Prof. Dr. Rogério Hartung Toppa
UFSCar

Prof. Dr. André Silva Barreto
UNIVALI

“Era uma vez um grão de onde cresceu uma árvore que foi abatida por um lenhador e cortada numa serração. Um marceneiro trabalhou-a e entregou-a a um vendedor de móveis. O móvel foi decorar um apartamento e mais tarde deitaram-no fora. Foi apanhado por outras pessoas que o venderam numa feira. O móvel estava lá no adeleiro, foi comprado barato e, finalmente houve quem o partisse para fazer lenha. O móvel transformou-se em chama, fumo e cinzas. Eu quero ter o direito de refletir sobre esta história, sobre o grão que se transforma em árvore que se torna móvel e acaba no fogo, sem ser lenhador, marceneiro, vendedor, que não vêem senão um segmento da história.”

Edgar Morin

AGRADECIMENTO

Em primeira mão, meus eternos agradecimentos à UFSCar Sorocaba, que me fez o que sou hoje, profissionalmente falando; às turmas do PPGSGA que me acompanharam nessa experiência (no mínimo) interessante que é a academia; à banca examinadora, por ter avaliado esse trabalho; e a minha orientadora Dra. Andrea Rabinovici, por ter aceitado me acompanhar nessa empreitada.

A ideia de realizar essa pesquisa nasceu em Cananéia, um dos lugares que mais me cativou e se transformou no meu porto seguro de muitos anos.

Mas como “mar calmo nunca fez bons marinheiros”, fui convidada a conhecer Regência e me deparar não só com as minhas gigantes Dermochelys, mas com tudo o que elas significaram e trouxeram à tona: o Rio Doce e o povo de sua foz, povo esse que passa por dificuldades que eu também presenciei, vivi e respirei. Povo de uma densidade que vou levar para sempre comigo, em especial a alegria das lindas festas da congada.

Gostaria de agradecer aos que tornaram esse trabalho possível: ao IPeC, por todo o apoio logístico e técnico que me acolhe desde os tempos da graduação, especialmente à co-orientadora e amiga Dany Godoy, peça fundamental para estarmos aqui hoje, apresentando esse trabalho.

Agradeço imensamente à equipe que se construiu no IPeC nesses anos de PMP, que me acolheu de braços abertos e, entre tantas lutas (e monitoramentos estimuladores da criatividade), acompanhou o Instituto numa caminhada rumo a conquistas sonhadas por todos aqueles que um dia deixaram suas pegadas por aqui: uma base de apoio a pesquisadores e um centro de reabilitação de animais marinhos.

Agradeço aos gestores das Unidades de Conservação do litoral sul de São Paulo: Maila Macedo, Cacá, Emerson Marcondes, Edison Rodrigues e Letícia Quito.

Agradeço à PETROBRAS e ao PMP-BS, especialmente à Bárbara Carpeggiani e professor Dr. André Barreto, pela atenção e acompanhamento prestados a essa pesquisa.

No norte capixaba, agradeço aos “meninos” da Reserva, por terem dado todo o suporte e companhia nos meses que me alojei em Comboios, principalmente ao Zé Cação, Nestorzinho, Flávio e Aloísio; ao Ciro e Zezinho, pela parceria e aprendizados incríveis que tive com esses dois em campo; aos estagiários da temporada de 2016/2017, Thaís e Beбето, que viveram intensamente comigo cada minuto das nossas carebadas; e ao Leandro Chagas, Roberto Sforza, Joca e Toninho, pelas contribuições para esse trabalho que, sem eles, não estaria completo.

Agradeço também ao André Barbosa e Leandro Valentim, que puderam me auxiliar em todas as etapas desses dois anos de pesquisa, a base de muitos e-mails trocados e diversas dúvidas esclarecidas. Sem essa dedicação, esse trabalho não teria sido possível.

Agradeço ao João, por todos os anos compartilhados nessa incrível jornada que é a vida.

E, por fim, agradeço a minha mãe, mulher digna de toda a minha admiração por ser simplesmente ela. Sei que apesar de não entender ao certo a minha peculiar rotina de trabalho, nunca hesitou em me dar suporte para correr atrás dos meus sonhos. Independente das dúvidas e inseguranças que encontrei ao longo do caminho, ela estava ali para me passar a sabedoria simples de sua vida e dizer “eu confio em você”.

Acreditei, também confiei, e por isso cheguei até aqui.

Que com essas palavras eu consiga demonstrar um pouquinho do valor que cada um teve em minha trajetória.

Espero reencontrar toda(o)s nos passos que ainda estão por vir...

RESUMO

DIAS, Renata Balsamo. Projeto de Monitoramento de Praias (PMP): potencialidades e limites para a conservação costeira e marinha. 2018. 123f. Dissertação (Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental) – Universidade Federal de São Carlos, *campus Sorocaba*, Sorocaba, 2018.

Entre os programas ambientais implantados nas regiões potencialmente impactadas pela atividade petrolífera está o Projeto de Monitoramento de Praias (PMP). Seu objetivo é avaliar os possíveis impactos causados pela exploração, produção e escoamento de petróleo e gás nos tetrápodes marinhos (aves, tartarugas e mamíferos), através do monitoramento de encalhe, resgate e reabilitação desses animais. O objetivo dessa pesquisa foi analisar o Projeto de Monitoramento de Praias como subsídio na gestão costeira, com destaque às áreas em que existem Unidades de Conservação (UCs). Para tanto, a pesquisa baseou-se em dois estudos de caso: o Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES) que ocorre no litoral norte do Espírito Santo e o Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS Fase 1), no litoral sul do estado de São Paulo, os quais são mantidos devido às atividades da PETROBRAS. Foram realizadas pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas com o objetivo de conhecer a implantação, planejamento e execução dos PMPs, assim como levantar o envolvimento dos principais atores sociais nesse processo. Os principais resultados obtidos foram as contribuições no conhecimento sobre o ambiente costeiro e marinho gerados pelos dados dos PMPs, assim como os impactos das atividades humanas nesse ambiente. Além disso, levantaram-se contribuições diretas e indiretas do uso dos dados do PMP no planejamento e gestão de UCs, como o auxílio no monitoramento do território devido às atividades diárias das equipes de campo, embasamento técnico para a criação de novas UCs e uso dos dados para integrar os Planos de Manejo. Contudo, para que tais contribuições ocorram, devem ser sanadas questões relacionadas às falhas na acessibilidade dos dados e incentivada a participação da sociedade em geral, assim como dos diferentes atores envolvidos na gestão dessas áreas.

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental. Unidades de Conservação. Gestão Costeira.

ABSTRACT

Among the environmental programs implemented in regions potentially impacted by oil activity is the Beach Monitoring Program (PMP). Its objective is to evaluate the possible impacts caused by the exploration, production and out flow of oil and gas in marine tetrapods (birds, turtles and mammals), through stranding monitoring, rescue and rehabilitation of these animals. The objective of the research was to study the Beach Monitoring Project as a subsidy in coastal management, with emphasis on areas where there are Protected Areas (PAs). Therefore, the research was based on two case studies: the Beach Monitoring Program of the Campos and Espírito Santo basins (PMP BC-ES) which occurs on the northern coast of Espírito Santo and the Beach Monitoring Program of Santos Basin phase 1 (PMP-BS Fase 1), on the southern coast of the state of São Paulo, both are held due to the activities of PETROBRAS. Documentary research and semi-structured interviews were carried out, with the purpose of knowing the implementation, planning and execution of PMPs, as well as raising the involvement of the main social actors in this process. The main results obtained were the contributions in knowledge about the coastal and marine environment generated by the PMP data, as well as the impacts of human activities in this environment. In addition, direct and indirect contributions were made to the use of PMP data in the planning and management of PAs, such as assistance in the monitoring of the territory due to the daily activities of the field teams, technical basis for the creation of new PAs and use of data to integrate the Management Plans. However, for such contributions to occur issues related to data accessibility failures should be addressed and participation of society in general, as well as the different actors involved in the management of these areas, should be encouraged.

Key words: Environmental Licensing. Protected Areas. Coastal Management.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – A) Ilustração da localização dos reservatórios de petróleo da camada pré-sal. B) Distribuição dos reservatórios do pré-sal em relação às bacias sedimentares brasileiras.....35
- Figura 2** – Equipe de campo do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS) atendendo o encalhe de uma tartaruga de couro (*Dermochelys coriacea*) no município de Ilha Comprida, SP.....37
- Figura 3** – Mapa dos Projetos de Monitoramento de Praias (PMP) concluídos e em andamento na costa brasileira.....37
- Figura 4** – Áreas de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES) – linha azul; e do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS) – linha vermelha. Situação: mapa sem escala.....38
- Figura 5** - Localização dos empreendimentos da PETROBRAS na Bacia de Santos e a fase de licenciamento que se encontram: pontos vermelhos – Etapa 1 em operação; triângulo amarelo – Etapa 1 em licenciamento; triângulo verde – Etapa 2 em licenciamento; pentágono laranja – Teste de Longa Duração (TLD) da área de Franco em licenciamento; quadrado roxo – Piloto do campo de exploração de Lula em operação.....41
- Figura 6** – Localização das Unidades de Conservação do litoral norte do Espírito Santo: Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas (amarelo), Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) de Santa Cruz (laranja) e Reserva Biológica (REBIO) de Comboios (rosa). Linha de costa (em azul) – área de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES). Situação: mapa sem escala.....45
- Figura 7** – Delimitação da Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas e sua proximidade com o campo de exploração de petróleo Golfinho e demais campos em processo de licitação.....47
- Figura 8** – Sede da Reserva Biológica de Comboios, município de Linhares/ ES.....48
- Figura 9** – Vila de Regência, foz do Rio Doce, Espírito Santo.....49
- Figura 10** – Mosaico de Unidades de Conservação da Juréia-Itatins, de acordo com a Lei 14.982/2013. Limites da Estação Ecológica (EE) Juréia-Itatins, Parque Estadual (PE) Itinguçu, Parque Estadual (PE) do Prelado, Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Barra do Una, Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Despraiado, Área de Proteção Ambiental (APA) Marinha Litoral Sul, Refúgio de Vida Silvestre (RVS) Ilha do Abrigo e Guararitama e Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Ilha do Ameixal.....51
- Figura 11** - Localização das Unidades de Conservação do litoral sul do estado de São Paulo: Área de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape-Peruíbe (APACIP), Parque Estadual do Prelado, Área de Proteção Ambiental Ilha Comprida (APAIC), Parque Estadual Ilha do Cardoso (PEIC), Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Sul (APAMLS). Linha de costa (em vermelho) – área de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS). Situação: mapa sem escala.....52
- Figura 12** – Área de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS) sob responsabilidade do Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC). Trecho em verde: monitoramento diário; trecho em vermelho: acionamento por rede de colaboradores.....55

Figura 13 – Esquema de agentes de transformação para a obtenção de uma comunidade consciente, mobilizada e atuante.....84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais características dos estudos de caso avaliados nessa pesquisa.....	27
Tabela 2 - Produção de petróleo por localização (terra, mar, pré-sal e pós-sal) por estados da Federação 2007-2016.....	34
Tabela 3 – Caracterização das Unidades de Conservação do litoral norte capixaba participantes dessa pesquisa.....	45
Tabela 4 – Caracterização das Unidades de Conservação do litoral sul paulista participantes dessa pesquisa.....	53
Tabela 5 – Registros de interação antrópica identificados durante as necropsias no período compreendido entre 24/08/2015 a 23/08/2016 na área de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS). Percentuais se referem ao total de animais necropsiados da respectiva classe. Um mesmo indivíduo pode apresentar mais de uma interação antrópica.....	61
Tabela 6 - Número de pessoas contempladas pelas atividades de Educação Ambiental e Comunicação Social do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS) por instituição executora, no período entre 2015-2016 e 2016-2017.....	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA Área de Proteção Ambiental

CEMAVE Centro Nacional de Pesquisa e Conservação das Aves Silvestres

CGMAC Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Marinhos e Costeiros

CGPEG Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás

CMA Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos

DILIC Diretoria de Licenciamento Ambiental

EA Educação Ambiental

EIA Estudo de Impacto Ambiental

ENCEA Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação

FF Fundação Florestal

GCI Gerenciamento Costeiro Integrado

IBAMA Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis

ICMBio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IPeC Instituto de Pesquisas Cananéia

INEA Instituto Estadual do Meio Ambiente

ONG Organização Não Governamental

PEI Plano de Emergência Individual

PETROBRAS Petróleo Brasileiro S.A.

PEVO-BS Plano de Emergência para Vazamento de Óleo da Área Geográfica da Bacia de Santos

PME Projeto de Monitoramento de Encalhes

PMP Projeto de Monitoramento de Praias

PMP BC-ES Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo

PMP-BS Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos

PNC Plano Nacional de Contingência

PNGC Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

RAC Reunião de Análise Crítica

REVIS Refúgio de Vida Silvestre

RIMA Relatório de Impacto ao Meio Ambiente

REBIO Reserva Biológica

REMAB Rede de Encalhe e Informação de Mamíferos Aquáticos do Brasil

REMASE Rede de Encalhe e Informação de Mamíferos Aquáticos da Região Sudeste

SIMBA Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática

SIMMAM Sistema de Apoio ao Monitoramento de Mamíferos Marinhos

SMA Secretaria do Meio Ambiente

SNUC Sistema Nacional de Unidades de Conservação

TAC Termo de Ajustamento de Conduta

TAMAR Programa Nacional de Conservação das Tartarugas Marinhas

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TdR Termo de Referência

UC Unidade de Conservação

UNIVALI Universidade do Vale do Itajaí

ZA Zona de Amortecimento

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	26
2 INTRODUÇÃO.....	30
2.1 A GESTÃO COSTEIRA	30
2.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	31
2.3 LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	32
2.4 A ATIVIDADE PETROLÍFERA NO BRASIL	33
2.5 O PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP).....	36
2.5.1 O Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES).....	38
2.5.2 O Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS).....	39
3 OBJETIVOS	43
3.1 OBJETIVO GERAL.....	43
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	43
4 MATERIAL E MÉTODOS	44
4.1 ÁREA DE ESTUDO	44
4.1.1 O litoral norte capixaba.....	44
4.1.1.1 Projeto TAMAR e a vila de Regência.....	48
4.1.2 O litoral sul de São Paulo	50
4.1.2.1 O Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC)	53
4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	55
4.2.1 Estudo de caso.....	55
4.2.2 Pesquisa documental.....	56
4.2.3 Entrevistas	57
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	60
5.1 APLICAÇÕES E USOS POTENCIAIS DO PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP) NA CONSERVAÇÃO COSTEIRA E MARINHA.....	60
5.1.1 Objetivos do PMP e a geração de conhecimento sobre o ambiente marinho	60
5.1.2 Planejamento e manejo das Unidades de Conservação	63
5.1.2.1 Incorporação dos dados do PMP no Plano de Manejo.....	65
5.1.2.2 Áreas prioritárias para a conservação	66
5.1.2.3 Contribuição no monitoramento do território.....	67
5.1.2.4 Os Conselhos Gestores no acompanhamento das atividades do PMP	69
5.1.2.5 Indicadores de gestão	70
5.1.3 Resposta a eventos de vazamento de óleo.....	72

5.2 O PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP) E A CONSERVAÇÃO COSTEIRA E MARINHA: DIFICULDADES ENFRENTADAS	75
5.2.1 Acesso aos Dados	75
5.2.1.1 O acesso aos dados no PMP BC-ES	75
5.2.1.2 O SIMBA e o acesso aos dados no PMP-BS Fase 1	77
5.2.1.3 O atual uso dos dados dos PMPs pelas UCs.....	80
5.2.2 A participação dos atores sociais no planejamento e execução dos PMPs	81
5.2.2.1 Unidades de Conservação	85
5.2.2.1.1 <i>A formação do PMP BC-ES e suas consequências no envolvimento das Unidades de Conservação do litoral norte capixaba</i>	85
5.2.2.1.2 <i>O envolvimento das Unidades de Conservação do litoral sul paulista na implantação e planejamento do PMP-BS Fase 1</i>	88
5.2.2.2 Os conflitos com a comunidade local.....	89
5.2.2.3 A comunicação e a Educação Ambiental para o desenvolvimento da participação social.....	92
5.3 DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA: AS OUTRAS PARTES DO TODO	96
5.3.1 Percepção das comunidades locais	97
5.3.2 Sobreposição de áreas	97
5.3.3 Fundo financeiro para o PMP	99
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
7 REFERÊNCIAS	106
8 APÊNDICES	117
8.1 QUESTÕES QUE NORTEARAM AS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS	117
8.2 MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) UTILIZADO NAS ENTREVISTAS DO PMP BC-ES.....	118
8.3 MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) UTILIZADO NAS ENTREVISTAS DO PMP-BS	121

1 APRESENTAÇÃO

Em um país no qual a conservação do meio ambiente, a despeito de tanto conhecimento e discussão existente, ainda se caracteriza como um entrave ao desenvolvimento econômico, torna-se urgente o aprimoramento e aplicabilidade da sustentabilidade na gestão ambiental. Dessa forma, políticas públicas devem ser focadas no propósito de gerar conhecimento e melhorias em âmbito social, ambiental e econômico.

Com essa perspectiva nasceu a ideia dessa dissertação: pesquisar o contexto atual das Unidades de Conservação costeiras e marinhas e otimizar os recursos financeiros, técnicos e humanos despendidos no Projeto de Monitoramento de Praias (PMP). Tal Projeto vem aumentando sua área de atuação desde 2010, abrangendo grande parte do litoral brasileiro (PETROBRAS, 2014b, 2015b, 2016a, 2017a).

O Projeto de Monitoramento de Praias é uma atividade desenvolvida para o atendimento de condicionante do licenciamento ambiental federal das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural, solicitado pela Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Marinhos e Costeiros do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (CGMAC/ IBAMA), tendo como objetivo avaliar os possíveis impactos das atividades de produção e escoamento de petróleo sobre as aves, tartarugas e mamíferos marinhos (PETROBRAS, 2011, 2014a).

Grande parte das regiões costeiras onde o PMP atua são importantes sítios para a conservação. Nessas áreas encontram-se Unidades de Conservação (UCs) que, em sua maioria, carecem de recursos orçamentários e, muitas vezes, de dados sobre a área a ser protegida (WWF, 2012).

A presente pesquisa caracteriza-se por estudar o planejamento do PMP e compreender os canais de comunicação e envolvimento entre ele e as Unidades de Conservação costeiras e marinhas, focando em alternativas para a melhor gestão dessas áreas.

Dessa forma, a Introdução da pesquisa traz os temas e conceitos relacionados à gestão costeira, Unidades de Conservação, o desenvolvimento de atividades petrolíferas nas regiões costeiras e marinhas; o processo de licenciamento ambiental a que essas atividades estão sujeitas e os conflitos socioambientais gerados a partir dessas relações.

Brito et al. (2011) trazem um panorama de definições acerca do conflito socioambiental que, basicamente, possuem em comum os recursos naturais na posição central da questão rodeados pelos diversos atores sociais que interagem de alguma forma com tais recursos.

Assim, o conflito socioambiental que permeia essa pesquisa se configura nas distintas relações entre os atores sociais envolvidos com a zona costeira, desde atividades petrolíferas à conservação da sociobiodiversidade, evidenciando as formas de uso e significados heterogêneos sobre o ambiente.

Em Materiais e Métodos são apresentadas as áreas de estudo e os PMPs selecionados, os quais se diferenciam em local de atuação, tempo de implantação e gestão operacionais sendo, por isso, dois casos interessantes para serem realizados contrapontos (TABELA 1).

TABELA 1 – Principais características dos estudos de caso avaliados nessa pesquisa.

Estudos de Caso	Projeto de Monitoramento de Praias (PMP)	Início	Local de Atuação	Executores
	Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES)	2010	Litoral norte do Espírito Santo	CTA – Serviços em Meio Ambiente
	Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS)	2015	Litoral sul de São Paulo	Instituições pertencentes à REMAB

Fonte: próprio autor.

O primeiro caso estudado foi o PMP desenvolvido no litoral norte do Espírito Santo, o qual engloba toda a Bacia do Espírito Santo, importante bacia de atividades petrolíferas. Esse PMP é executado pela empresa CTA – Serviços em Meio Ambiente e nomeado oficialmente como PMP BC-ES, pois foi integrado ao PMP da Bacia de Campos em 2010, a fim de seguir o mesmo escopo (PETROBRAS, 2016a). Devido a isso, foi utilizada no presente trabalho a nomenclatura PMP BC-ES ao longo de todo o texto, porém, ressalta-se que o estudo focou especificamente no litoral norte capixaba, a fim de garantir um recorte espacial para a coleta de dados sobre a gestão das UCs.

O segundo caso abordado foi o PMP da Bacia de Santos (PMP-BS) Fase 1, iniciado em agosto de 2015. Com uma configuração diferente do PMP BC-ES, o PMP-BS Fase 1 é coordenado pela instituição diretamente contratada da PETROBRAS, a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), a qual fez arranjos institucionais com as instituições que historicamente trabalham com pesquisa, encalhes e reabilitação de animais marinhos na área de atuação desse PMP, abrangendo o litoral dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina (PETROBRAS, 2014a).

Devido à extensão e complexidade operacional do PMP-BS Fase 1, nessa pesquisa foi realizado um recorte espacial com a finalidade de aprofundar o histórico de relações entre o Projeto e as UCs da área de atuação do mesmo. Focou-se, portanto, no litoral sul de São Paulo que é um importante *continuum* de Mata Atlântica e, por conta disso, possui diversas UCs costeiras e marinhas. Nessa área, a instituição executora do PMP-BS Fase 1 é o Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC).

O PMP-BS Fase 2 foi iniciado posteriormente ao PMP-BS Fase 1, abrangendo justamente os municípios cariocas de Saquarema à Paraty, os quais são localizados entre as áreas de atuação do PMP BC-ES e do PMP-BS Fase1 (PETROBRAS, 2015b). Apesar do PMP-BS Fase 2 participar do mesmo processo de licenciamento ambiental do PMP-BS Fase 1, ele não traz as mesmas características do último sendo, inclusive, similar à gestão operacional do PMP BC-ES. Dessa forma, optou-se por não abordá-lo nessa pesquisa.

Em ambos os estudos de caso, a coleta de dados foi similar, constituindo-se basicamente de pesquisa documental e entrevistas (YIN, 2001). Os documentos públicos referentes ao processo dos Projetos de Monitoramento de Praias foram importantes fontes de informações acerca da participação e envolvimento das UCs no planejamento e gestão dos PMPs. Além disso, os documentos explicaram e caracterizaram os Projetos, possibilitando selecionar o que pode ser discutido e inserido na gestão de UCs.

As entrevistas foram realizadas com os principais atores sociais: órgão licenciador (CGMAC/ IBAMA), empresa licenciada (PETROBRAS), executores dos PMPs, gestores de UCs e membros da comunidade local que mantinham alguma relação com as instituições envolvidas. Tais entrevistas favoreceram a aproximação da pesquisadora à realidade do objeto de estudo e enriqueceram a discussão dos dados levantados nos documentos, os quais são apresentados de forma conjunta em Resultados e Discussão.

Assim, ambas as fontes de dados contribuíram para evidenciar as potenciais aplicações do PMP à conservação costeira e marinha, em especial às áreas em que existem UCs. Além disso, o capítulo também traz os entraves no planejamento e gestão dos PMPs, os quais dificultam seu uso pelos atores envolvidos.

Por fim, considerando a escassez na literatura de estudos acerca do desenvolvimento dos Projetos de Monitoramentos de Praias, foram levantados os

principais desdobramentos da pesquisa, assuntos que emergiram desse processo e que merecem destaque para serem avaliados e melhor estudados futuramente.

A pesquisa traz, portanto, considerações acerca do planejamento e implantação dos PMPs e de como eles se relacionam não só com a gestão das Unidades de Conservação envolvidas no processo, como também com todo o contexto socioambiental dos territórios em que atuam.

2 INTRODUÇÃO

2.1 A GESTÃO COSTEIRA

A zona costeira é o elo entre o ambiente interiorano e o oceânico, sendo formada por ecossistemas terrestres e marinhos, como estuários e manguezais. Essa conectividade também se refere à poluição gerada por fontes difusas que se estendem ao longo dos rios, os quais acabam por desaguar em ambiente marinho (MARRONI; ASMUS, 2005).

No Brasil, a zona costeira tem um histórico de ocupação crescente, desde a chegada dos portugueses até os dias atuais. Juntamente com o crescimento populacional estão o aumento de atividades humanas e uso dos recursos naturais, tendo destaque as décadas de 1960 e 1970 com a ocupação desordenada da costa e o desenvolvimento dos setores portuário e petrolífero (MARRONI; ASMUS, 2005; MORAES, 2007). Dessa forma, em meio a tantos usos, atividades e atores envolvidos, torna-se necessário o planejamento e gestão dessas áreas (MARRONI; ASMUS, 2005; QUINTAS, 2006).

O ambiente costeiro e marinho é um bem de uso comum, o qual necessita de uma gestão eficaz a fim de não haver degradação/ destruição dos seus recursos por consequência do uso indiscriminado (GESAMP, 1996).

O gerenciamento costeiro é a gestão da zona costeira objetivando o desenvolvimento sustentável e proteção dos recursos naturais (GESAMP, 1996). O principal instrumento legal dessa natureza no Brasil é o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), instituído pela Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988.

Essa política pública focou no uso sustentável da zona costeira e seus recursos, conservação dos ecossistemas marinhos e planejamento das atividades desenvolvidas, sendo um instrumento norteador das instituições públicas e privadas que trabalham no gerenciamento costeiro, pois estabeleceu bases para a formulação de políticas, planos e programas nas três esferas governamentais: federal, estadual e municipal (BRASIL, 1988).

Porém, mais do que formular políticas nas distintas esferas, as experiências realizadas em diferentes regiões costeiras do mundo mostram que é válida, senão essencial, a integração dessas ações para que a gestão seja de fato funcional (GESAMP, 1996). Nesse contexto, molda-se o Gerenciamento Costeiro Integrado (GCI), o qual introduz em seu princípio a relação entre os aspectos sociais, ambientais e econômicos

do ambiente costeiro, sendo necessário o envolvimento das instituições governamentais e da sociedade como um todo (GESAMP, 1996; POLETTE; SILVA, 2003).

Porém, de acordo com Polette (2009), a inserção das medidas previstas no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro ainda é incipiente, não contendo diretrizes prioritárias aos governos. Além da escassez de vontade política em implantar o PNGC, questões como falta de integração com a sociedade, escassez de recursos humanos e financeiros devem ser consideradas (POLETTE, 2009; SCHERER; ASMUS; GANDRA, 2018). Tais problemáticas também afetam outras políticas existentes na zona costeira, como é o caso das Unidades de Conservação.

2.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Unidades de Conservação (UCs) são áreas protegidas com características ímpares de gestão. No Brasil, é discutida a criação de UCs desde o século XIX (RYLANDS; BRANDON, 2005), geralmente com esforços direcionados para a preservação de exemplares carismáticos da biodiversidade brasileira e preocupação com a manutenção de recursos hídricos (DRUMMOND; FRANCO; OLIVEIRA, 2010). No entanto, foi com a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Lei 9.985/ 2000, que se regulamentou e ordenou os esforços de proteção à sociobiodiversidade. Para o SNUC, define-se Unidade de Conservação como:

(...) espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000b).

Estudos como Braghini e Vilar (2013) trazem os conceitos sobre gestão de Unidades de Conservação, os quais perpassam por questões administrativas, de monitoramento ambiental, planejamento e gestão territorial. Dessa forma, percebe-se que a temática de gestão é difusa e possui interdependência e conflitos em todas as suas relações.

Existem metodologias utilizadas para avaliar a efetividade da gestão de Unidades de Conservação, propondo indicadores e formas de mensuração, considerando as diferentes categorias de UCs avaliadas (HOCKINGS et al., 2006; MARINELLI, 2011). Uma das metodologias mundialmente utilizadas é a metodologia de Avaliação

Rápida e a Priorização do Manejo de Unidades de Conservação (RAPPAM), elaborada pelo Fundo Mundial para a Natureza (WWF), a qual foi aplicada nas UCs brasileiras em três momentos distintos, gerando relatórios que explicitaram a situação dessas áreas protegidas em contexto nacional (WWF 2007, 2012, 2017).

Entre os resultados, foram levantadas as dificuldades estruturais e administrativas enfrentadas pelas Unidades de Conservação brasileiras, como escassez de recursos humanos e financeiros, resultando em prejuízo do alcance dos objetivos de conservação dessas áreas, pois setores como fiscalização, uso público e pesquisas científicas sofrem com os baixos investimentos (WWF, 2012).

Com relação especificamente às UCs marinhas e costeiras, nos estudos de Sousa e Serafini (2018) foram levantadas as UCs existentes e sua distribuição ao longo do litoral paulista. O resultado foi 74 UCs, ou seja, quase um terço do total de UCs do estado em apenas 8,6% do território, demonstrando expressiva importância dessa política pública na conservação da zona costeira (SOUSA; SERAFINI, 2018).

Além disso, o estudo traz a necessidade de integrar a gestão de UCs com outras políticas do gerenciamento costeiro, devido aos impactos a que essas áreas protegidas estão sujeitas os quais, muitas vezes, tem origem fora dos seus limites (SOUSA; SERAFINI, 2018).

Dessa forma, avaliando a escassez de recursos enfrentada pelas UCs, a importância dessas áreas na conservação da zona costeira e a necessidade de se desenvolver políticas integradas de gerenciamento costeiro, é válido o aproveitamento de diferentes políticas e instrumentos de gestão que, mesmo que tenham originalmente outra finalidade, fazem parte do contexto socioambiental que englobam essas UCs. Entre esses instrumentos está o licenciamento ambiental e os projetos exigidos no processo, como é o caso do Projeto de Monitoramento de Praias.

2.3 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O licenciamento ambiental é um instrumento de gestão instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981) que, em seu art. 10 esclarece que:

“toda construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma,

de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental” (BRASIL, 1981).

Para aprovação e garantia da licença ambiental, o empreendedor deve elaborar o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA), documentos baseados no Termo de Referência elaborado pelo órgão licenciador (CONAMA, 1986).

O EIA é um documento técnico que traz informações do meio físico, biótico e socioeconômico da área afetada pelo empreendimento; levantamento e análise dos impactos ambientais gerados na área, assim como as medidas mitigadoras desses impactos e programas de monitoramento e avaliação dos impactos positivos e negativos (CONAMA, 1986). Já o RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental em uma linguagem acessível a todos os públicos, estando disponível a grupos sociais e instituições interessadas (CONAMA, 1986). Os órgãos públicos interessados e envolvidos na área de abrangência do empreendimento recebem o EIA/ RIMA para fins de conhecimento e manifestações pertinentes (CONAMA, 1986), como é o caso das Unidades de Conservação.

De acordo com a área de abrangência do empreendimento, o órgão licenciador competente difere, pois para empreendimentos com significativo impacto de âmbito nacional, inseridos em mais de um estado, o órgão responsável é o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); para empreendimentos cuja localização ou impactos atinjam mais de um município, o órgão estadual será responsável pelo licenciamento; e por fim, o órgão ambiental municipal será responsável por licenciamentos locais (BRASIL, 1981; CONAMA, 1997).

A Resolução CONAMA nº237, de 19 de dezembro de 1997, traz em seu Anexo I as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental estando, dentre elas, as atividades relacionadas à empresa petrolífera, como perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural (CONAMA, 1997).

2.4 A ATIVIDADE PETROLÍFERA NO BRASIL

No Brasil, um marco importante para a produção de petróleo e gás foi a fundação da empresa Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS) em 1953, a qual se manteve no monopólio da exploração petrolífera até a década de 1990, quando houve a

abertura da exploração em território brasileiro à empresas internacionais, através da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997 (BRASIL, 1997; MORAIS, 2015).

Nesse momento, a PETROBRAS já dispunha de tecnologias para a produção de petróleo em águas profundas e poços de produção na Bacia de Campos, principal bacia sedimentar produtora do país (ANP, 2016; MORAIS, 2015).

Devido ao destaque nas produções da Bacia de Campos, o estado do Rio de Janeiro é o primeiro estado em produção petrolífera no país (TABELA 2), seguido do Espírito Santo, o qual apresenta uma porção capixaba da Bacia de Campos, e a Bacia do Espírito Santo, ao norte do município de Vitória.

TABELA 2 – Produção de petróleo por localização (terra, mar, pré-sal e pós-sal) por estados da Federação 2007-2016.

Unidades da Federação	Localização	Produção de petróleo (mil barris)									
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Brasil		638.017	663.274	711.881	749.952	768.469	754.407	738.713	822.928	889.666	918.731
Subtotal	Terra	69.893	66.337	65.464	65.973	66.441	66.046	63.893	61.577	58.368	54.688
	Mar	568.124	596.937	646.417	683.980	702.028	688.361	674.820	761.351	831.298	864.043
Subtotal	Pré-sal	-	2.558	6.756	16.317	44.394	62.488	110.538	179.820	280.055	372.746
	Pós-sal	638.017	660.716	705.125	733.636	724.075	691.919	628.175	643.108	609.612	545.985
Amazonas	Terra	12.276	11.657	12.351	13.029	12.683	12.283	11.270	10.222	9.601	8.561
Maranhão	Terra	-	-	-	-	-	-	29	43	4	14
Ceará	Terra	668	699	761	674	567	457	413	446	533	567
	Mar	3.098	2.788	2.539	2.261	2.051	1.919	2.633	2.221	1.901	1.928
Rio Grande do Norte	Terra	19.676	19.208	18.295	17.868	18.595	18.966	19.116	18.347	18.247	18.176
	Mar	3.141	3.124	3.012	2.914	2.808	2.785	2.708	2.615	2.594	2.257
Alagoas	Terra	2.897	2.139	2.246	2.030	1.896	1.647	1.310	1.519	1.556	1.499
	Mar	126	109	96	85	108	81	131	115	97	55
Sergipe	Terra	12.889	12.371	12.583	12.020	11.745	11.547	10.627	10.133	9.171	8.187
	Mar	2.732	4.823	3.515	3.063	3.586	3.200	3.620	4.839	2.992	2.715
Bahia	Terra	15.525	15.156	14.642	15.550	15.776	15.712	15.777	15.632	14.190	12.994
	Mar	134	284	338	343	247	307	385	356	240	281
Espírito Santo	Terra	5.962	5.108	4.587	4.801	5.179	5.435	5.350	5.235	5.066	4.690
	Mar	36.197	37.132	31.371	75.232	110.688	107.666	108.034	128.739	136.581	139.490
Rio de Janeiro	Mar	520.921	547.347	605.212	594.803	568.556	561.481	532.036	563.232	596.924	614.713
São Paulo	Mar	396	302	333	5.278	13.984	10.921	25.274	59.235	89.968	102.605
Paraná	Mar	1.380	1.029	-	-	-	-	-	-	-	-

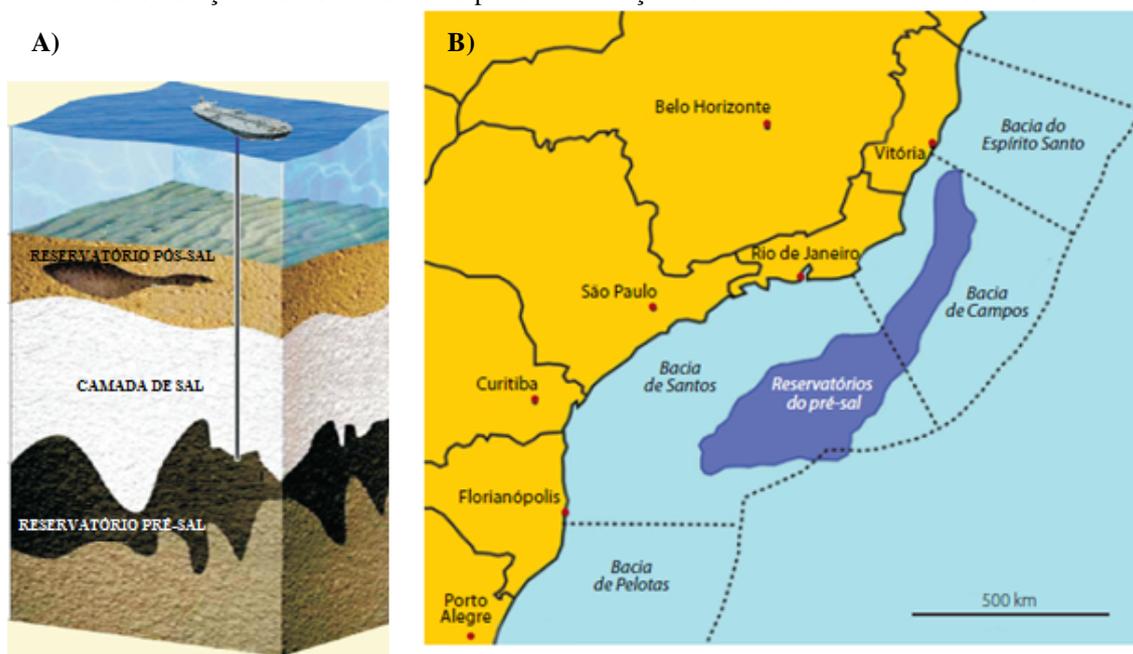
Fonte: ANP/SDP, conforme o Decreto nº 2.705/1998.

O estado de São Paulo apresenta-se em 3º lugar na produção petrolífera brasileira. No entanto, devido à descoberta em 2006 de reservatórios na camada pré-sal da Bacia de Santos, ao advento das tecnologias no setor produtivo em águas

ultraprofundas e início da sua exploração comercial em 2010 (MORAIS, 2015), a produção paulista aumentou consideravelmente (TABELA 1).

Os reservatórios de petróleo da camada pré-sal são conjuntos de rochas sob uma extensa camada de sal (FIGURA 1A), possuindo cerca de 800 km de extensão por 200 km de largura, situados entre os estados do Espírito Santo e Santa Catarina (FIGURA 1B).

FIGURA 1 – A) Ilustração da localização dos reservatórios de petróleo da camada pré-sal. B) Distribuição dos reservatórios do pré-sal em relação às bacias sedimentares brasileiras.



Fontes: A) Adaptado de PETROBRAS, 2014b B) RICCOMINI; SANT'ANNA; TASSINARI, 2012.

Com essa descoberta detecta-se uma tendência no aumento das atividades petrolíferas no Brasil (MARTINEZ; COLACIOS, 2016). Devido a isso, o órgão federal responsável por essas avaliações (BRASIL, 2015), que é a Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Marinhos e Costeiros (CGMAC), antiga Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG) da Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC) do IBAMA, está buscando formas de adequar as exigências solicitadas nos processos de licenciamento ambiental de forma vantajosa tanto para o setor produtivo quanto para os outros setores da sociedade como, por exemplo, abordar de forma integrada as diferentes etapas e processos de licenças emitidas, o que resulta em continuidade na execução de projetos sociais e ambientais requeridos dentro do processo licenciatório (ASIBAMA, 2015; MMA, 2011), os quais possuem a

característica de propor medidas mitigadoras e compensatórias aos impactos do empreendimento (IBAMA, 2013).

2.5 O PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP)

O monitoramento de praias é uma atividade comumente aplicada no Brasil e no mundo, mas sua finalidade é variável: muitos são vinculados a programas de conservação, nos quais existe a finalidade de proteção a determinadas espécies e suas áreas de ocorrência, como é o caso do Programa Nacional de Conservação das Tartarugas Marinhas (TAMAR) (MARCOVALDI; MARCOVALDI, 1999), e em outros casos subsidiam trabalhos de pesquisa sobre encalhes de fauna marinha, a fim de conhecer os impactos geradores desses encalhes (NETTO; BARBOSA, 2003).

Além disso, existem casos de monitoramento de praias realizados após eventos de derramamentos de óleo, com o intuito de coletar informações dos impactos causados ao ambiente (LAFFON et al., 2006; SHORT et al., 2004). Porém, não são conhecidos monitoramentos de praias com o escopo e abrangência semelhantes ao Projeto de Monitoramento de Praias realizado no Brasil.

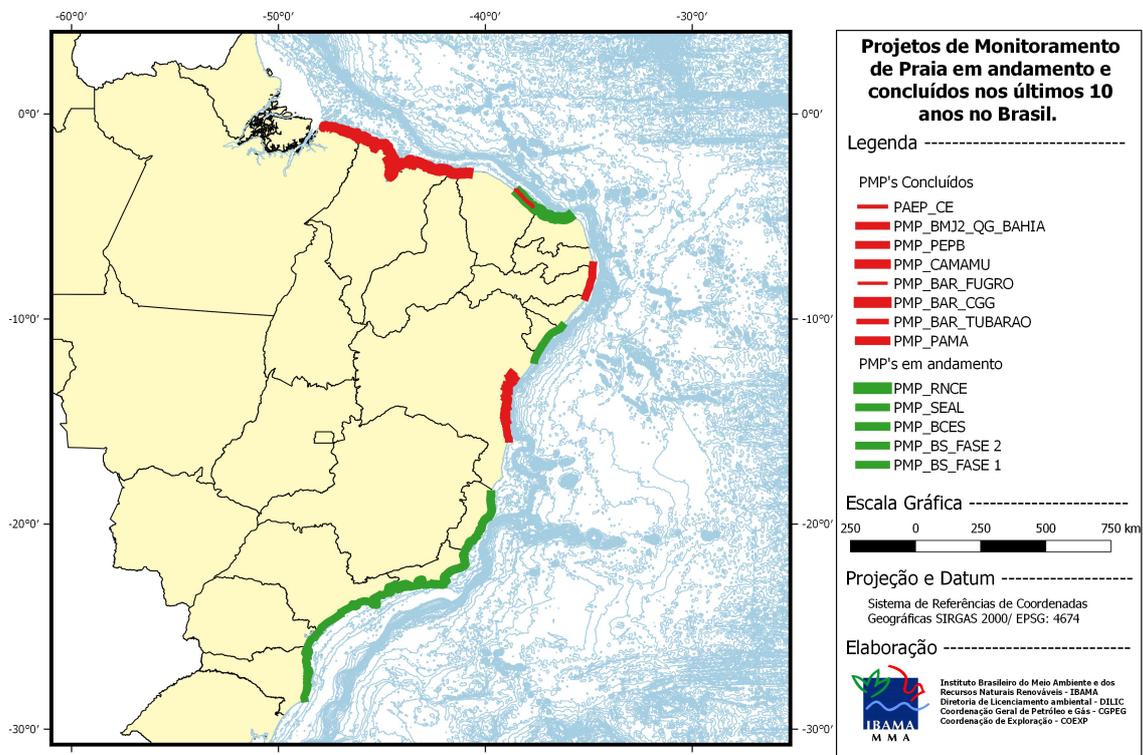
O Projeto de Monitoramento de Praias (PMP) é um dos programas ambientais de monitoramento exigidos como condicionante no processo de licenciamento ambiental da exploração de petróleo e gás (FIGURA 2). Ele avalia os possíveis impactos causados pela produção e escoamento de petróleo e gás nos tetrápodes marinhos (aves, tartarugas e mamíferos) através do monitoramento de encalhes, resgate e reabilitação desses animais (PETROBRAS, 2014a). No litoral brasileiro, existem PMPs ativos em diversas áreas referentes a distintos processos licenciatórios (FIGURA 3).

FIGURA 2 – Equipe de campo do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS Fase 1) atendendo o encalhe de uma tartaruga de couro (*Dermochelys coriacea*) no município de Ilha Comprida, SP.



Fonte: Acervo do Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC).

FIGURA 3 – Mapa dos Projetos de Monitoramento de Praias (PMP) concluídos e em andamento na costa brasileira.



Fonte: IBAMA, 2016.

No presente trabalho será abordado o histórico e desenvolvimento de dois PMPs de processos de licenciamento das atividades da PETROBRAS que ocorrem no Sudeste/Sul do país (FIGURA 4), os quais são desenvolvidos na Bacia do Espírito Santo e na Bacia de Santos (PETROBRAS, 2014b; PETROBRAS, 2016a).

FIGURA 4 – Áreas de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES) – linha azul; e do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS) – linha vermelha.



Fonte: Produzido por Tatiana Cintra Borghi em 08/01/2018.

2.5.1 O Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES)

Desde 2004, a Bacia do Espírito Santo passava por processos de licenciamento ambiental referentes ao Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Campo de Golfinho (Processo IBAMA N°02022.001267/04), do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) para a regularização do processo de Licenciamento Ambiental das atividades de perfuração marítima na Área Geográfica do Espírito Santo (Processo IBAMA/ MMA N° 02022.003118/05) e do Sistema de Produção e

Escoamento de Gás dos Campos de Congoá e Peroá (Processo IBAMA N° 02001.003816/97) (PETROBRAS, 2016a). Devido a isso, foi estruturado, com o auxílio técnico do Centro TAMAR/ ICMBio-ES, o Projeto de Monitoramento de Praias (PMP) que compreende toda a área de abrangência dessas atividades, ou seja, do município de Conceição da Barra (ES) ao Campo dos Goytacazes (RJ) (PETROBRAS, 2016a).

Na mesma época, estava em tramitação na Bacia de Campos o licenciamento da Atividade de Perfuração Marítima nos Blocos BM-C-26 e BM-C-27 (Processo IBAMA N° 02022.003722/05) (PETROBRAS, 2016a). Nesse contexto, houve a exigência da CGMAC/ IBAMA de condicionantes referentes ao monitoramento de encalhes de animais marinhos (PME) na área compreendida entre os municípios de Itapemirim (ES) e Saquarema (RJ). Contudo, o PME seria realizado um mês antes e um mês após a realização da perfuração, a qual se deu em 2010 (PETROBRAS, 2016a). A continuidade de atividades da PETROBRAS na Bacia de Campos em outros processos de licenciamento fez com que o órgão licenciador solicitasse à empresa que mantivesse o monitoramento de encalhes.

A fim de manter a execução dos projetos de monitoramento em ambas as bacias e buscar a convergência dos esforços de implementação, desenvolvimento e padronização das atividades de monitoramento de praias, a CGMAC/ IBAMA unificou as demandas referentes a essa condicionante ambiental em um único Processo Administrativo (N° 02022.001407/2010). Dessa forma, extinguiu-se o Projeto de Monitoramento de Encalhes (PME) e passou a ser chamado de Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES) (PETROBRAS, 2011).

Assim, o PMP BC-ES é executado com o mesmo escopo e abrangência desde 2010, o que garantiu à PETROBRAS maior experiência no desenvolvimento e implantação desse tipo de condicionante (PETROBRAS, 2016a).

2.5.2 O Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS)

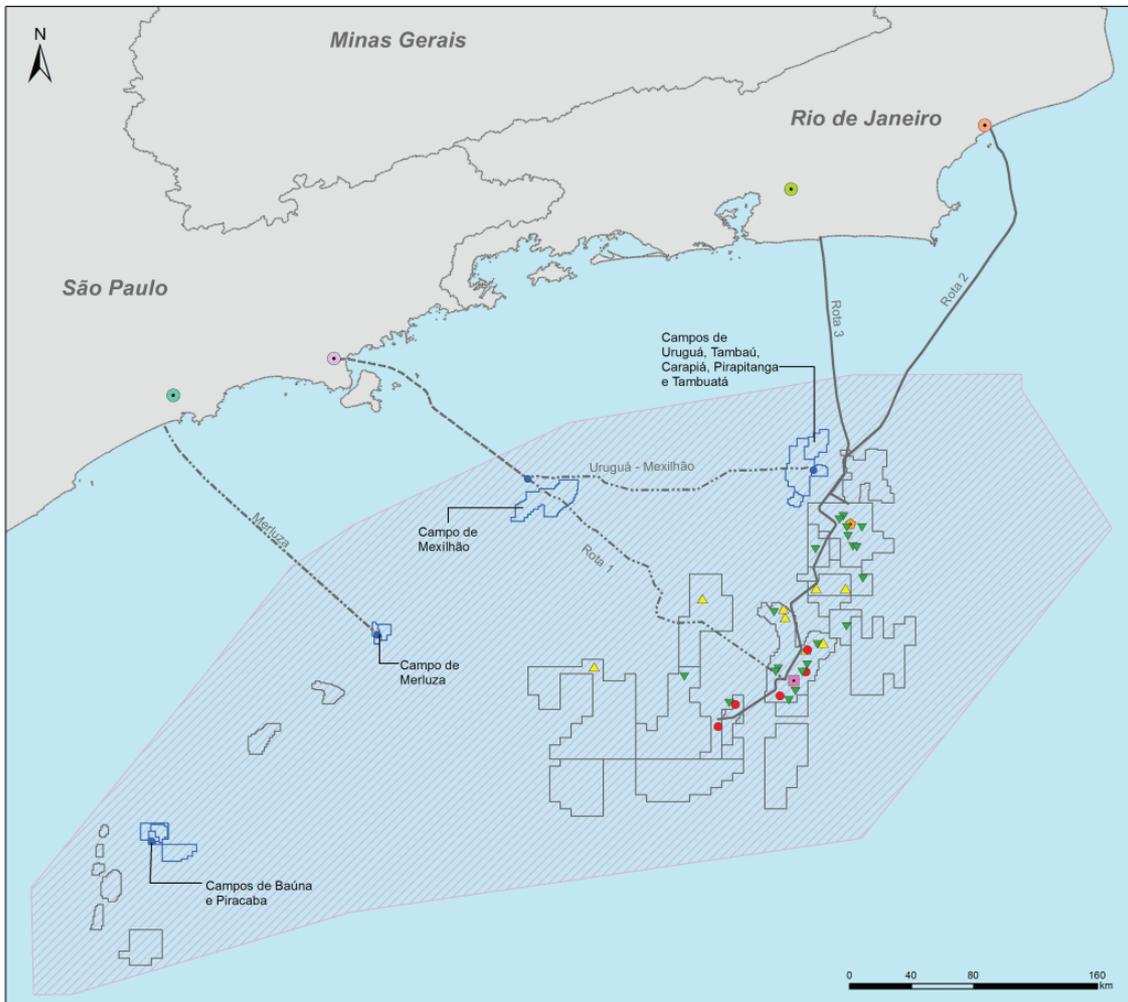
A Bacia de Santos possuía desde a década de 1970 pequenos investimentos da PETROBRAS, devido principalmente aos altos custos de exploração nessa região e forte produção em outras bacias (Campos e Espírito Santo, por exemplo) (PETROBRAS, 2010).

Contudo, com a descoberta do pré-sal em 2006 a empresa iniciou esforços para ampliar suas atividades na Bacia de Santos e deu entrada ao processo de licenciamento de exploração e produção de petróleo e gás ao órgão licenciador competente (CGMAC/IBAMA) (PETROBRAS, 2010).

No âmbito do licenciamento ambiental, os empreendimentos da exploração e produção no pré-sal foram divididos em etapas (MMA, 2011). A Etapa 1 consiste na implementação do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) dos empreendimentos antigos da Bacia de Santos, os quais operavam desde a década de 1970, e que deveriam se adequar às legislações vigentes no que se refere à produção de petróleo e gás (PETROBRAS, 2010). Além disso, solicitava licenças para iniciar quatro Testes de Longa Duração (TLD), quatro Sistemas de Produção Antecipada (SPA), dois Pilotos de Produção, um Desenvolvimento de Produção (DP) e três trechos de gasodutos (FIGURA 4) (PETROBRAS, 2014b).

A Etapa 2 previu seis TLDs, um SPA, 13 DPs e 15 trechos de gasodutos (FIGURA 5). De um modo geral, TLD e SPA são atividades de curto prazo (em média seis meses de duração), diferentemente de DPs, que tem previsão de durar cerca de 25 anos (PETROBRAS, 2014b).

FIGURA 5 – Localização dos empreendimentos da PETROBRAS na Bacia de Santos e a fase de licenciamento que se encontram: pontos vermelhos – Etapa 1 em operação; triângulo amarelo – Etapa 1 em licenciamento; triângulo verde – Etapa 2 em licenciamento; pentágono laranja – Teste de Longa Duração (TLD) da área de Franco em licenciamento; quadrado roxo – Piloto do campo de exploração de Lula em operação.



Fonte: Adaptado de PETROBRAS, 2014b.

Na Etapa 1 do licenciamento do pré-sal houve a sugestão pela Fundação Florestal/ Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo da criação de um Programa de Reabilitação de Fauna Marinha e Terrestre, demonstrando a demanda que já se observava referente aos encalhes de animais marinhos debilitados nas praias do estado (SÃO PAULO, 2011).

Contudo, foi no Termo de Referência (TdR) do licenciamento ambiental da Etapa 2 que a CGMAC/ IBAMA exigiu a implantação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS), o qual incluía em seu escopo os pedidos de construção/ reforma de centros de reabilitação para atendimento de fauna marinha debilitada (IBAMA, 2013).

O Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos trazia em sua proposta inicial as praias incluídas entre Praia Grande (SP) e Laguna (SC) (PETROBRAS, 2014b). Porém, após manifestações levantadas em audiências públicas a CGMAC exigiu alteração na área de abrangência, a qual passou a incluir os municípios entre Maricá (RJ) e Laguna (SC) (PETROBRAS, 2014b).

Para que não houvesse atrasos na execução do PMP-BS que estava inicialmente estipulado e como os acordos institucionais cabíveis já se encontravam em andamento, ficou acordado que o PMP-BS seria dividido em duas fases: Fase 1, a qual se estenderia de Laguna (SC) até Ubatuba (SP); e a Fase 2, a qual englobaria os municípios do estado do Rio de Janeiro, de Paraty à Maricá.

Assim, devido à continuidade e possível aumento de exploração e produção de petróleo e gás na costa brasileira, consequente implantação de Projetos de Monitoramento de Praias exigidos no licenciamento dessas atividades petrolíferas e a presença de Unidades de Conservação ao longo das áreas de atuação dos PMPs, é necessário o entendimento de como é a relação desses fatores/atores e suas consequências para a gestão ambiental nessas áreas.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo analisar o Projeto de Monitoramento de Praias no contexto da gestão e conservação costeira e marinha.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a participação das Unidades de Conservação no processo de planejamento, implantação e execução dos Projetos de Monitoramento de Praias da Baía de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES) e Baía de Santos (PMP-BS Fase 1);
- Avaliar as possíveis contribuições dos Projetos de Monitoramento de Praias para a conservação nos territórios em que atuam, assim como as dificuldades para que essa interação ocorra.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 ÁREA DE ESTUDO

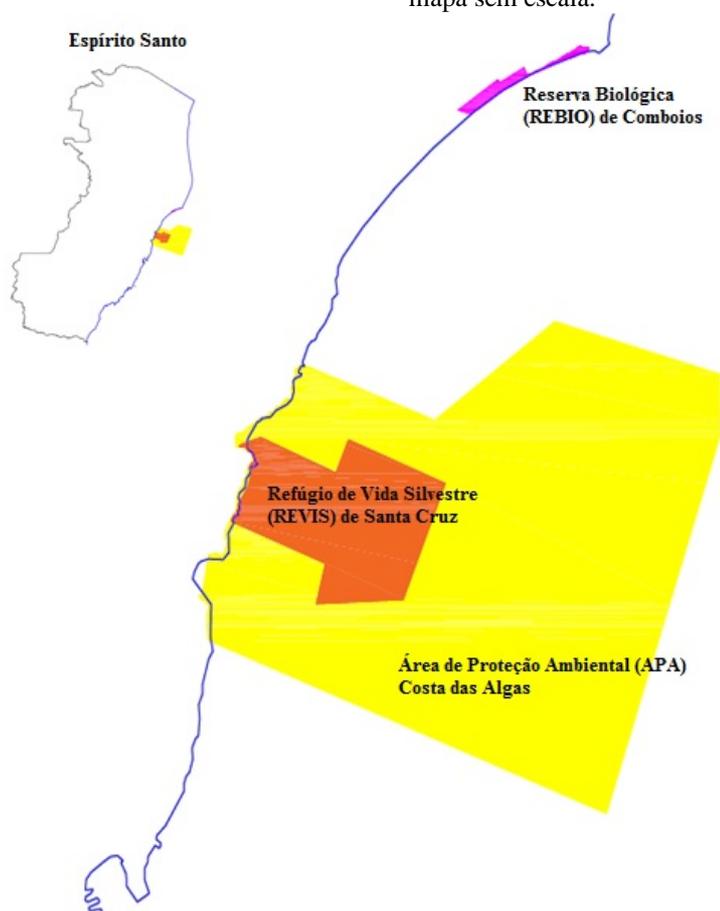
4.1.1 O litoral norte capixaba

O litoral do estado do Espírito Santo encontra-se em duas bacias nas quais as atividades de exploração de petróleo e gás realizadas pela PETROBRAS ocorrem: Bacia de Campos, que tem uma porção presente no estado do Rio de Janeiro e se estende até o município de Vitória/ ES, e a Bacia do Espírito Santo, localizada de Vitória até o litoral sul da Bahia (PETROBRAS, 2016a).

Nesse estudo será abordado apenas o litoral compreendido na Bacia do Espírito Santo. Os municípios capixabas inseridos nessa bacia são: Serra, Fundão, Aracruz, Linhares, São Mateus e Conceição da Barra. Tal região possui atividade petrolífera desde a década de 1960 pela PETROBRAS, além de outras empresas de petróleo, como Statoil Brasil, Queiroz Galvão, Total E&P e Cowan (GOVERNO DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO, 2017).

Ressaltam-se ainda as três UCs costeiras e marinhas da região (FIGURA 6): Área de Proteção Ambiental Costa das Algas, Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz e Reserva Biológica de Comboios (TABELA 3).

FIGURA 6 – Localização das Unidades de Conservação do litoral norte do Espírito Santo: Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas (amarelo), Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) de Santa Cruz (laranja) e Reserva Biológica (REBIO) de Comboios (rosa). Linha de costa (em azul) – área de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Baía de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES). Situação: mapa sem escala.



Fonte: Produzido por Tatiana Cintra Borghi em 08/01/2018.

TABELA 3 – Caracterização das Unidades de Conservação do litoral norte capixaba participantes dessa pesquisa.

UC	Órgão Gestor	Instrumento Legal	Área Aprox. (ha)	Municípios	Plano de Manejo	Conselho Gestor
Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBio	DEC s/n/ 2010	17.709,39	Aracruz	Não	Sim
Área de Proteção Ambiental Costa das Algas	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBio	DEC s/n/ 2010	114.803,20	Aracruz, Fundão e Serra	Não	Sim
Reserva Biológica de Comboios	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBio	DEC 90.222/ 1984	833,23	Aracruz e Linhares	Sim	Sim

Fonte: Adaptado de <https://uc.socioambiental.org/>. Acesso em 10/06/2017.

As Unidades de Conservação APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz foram criadas em 2010 sob resistência do estado do Espírito Santo, devido à preocupação do governo estadual em possíveis entraves que a existência dessas áreas protegidas pudesse causar às atividades econômicas presentes na Barra do Riacho, como as operações realizadas pelo Porto especializado em celulose utilizado pela Fibria, a construção do estaleiro Jurong e atividades petrolíferas na área marinha próximas às Unidades de Conservação (MMA, 2010a). Porém, posteriormente houve a convergência de interesses entre o Ministério do Meio Ambiente e o governo do estado para a criação das Unidades de Conservação, devido à necessidade de compensar impactos ambientais decorrentes da implantação do estaleiro Jurong (MMA, 2010a).

Em meados de 2003, a proposta inicial era criar um Parque Nacional Marinho na localidade, mas pela falta de características paisagísticas e pouco desenvolvimento de turismo náutico, decidiu-se por outras categorias de UCs que atendessem aos objetivos de conservação identificados (MMA, 2010b). Dessa forma, foram criadas as UCs REVIS de Santa Cruz e APA Costa das Algas.

O REVIS de Santa Cruz tem como objetivos de criação proteger a diversidade biológica e os ambientes naturais, principalmente os fundos colonizados por algas, e ordenar o uso e ocupação da orla marítima, a fim de recuperar a vegetação costeira e valorizar o uso turístico e recreacional (MMA, 2010b).

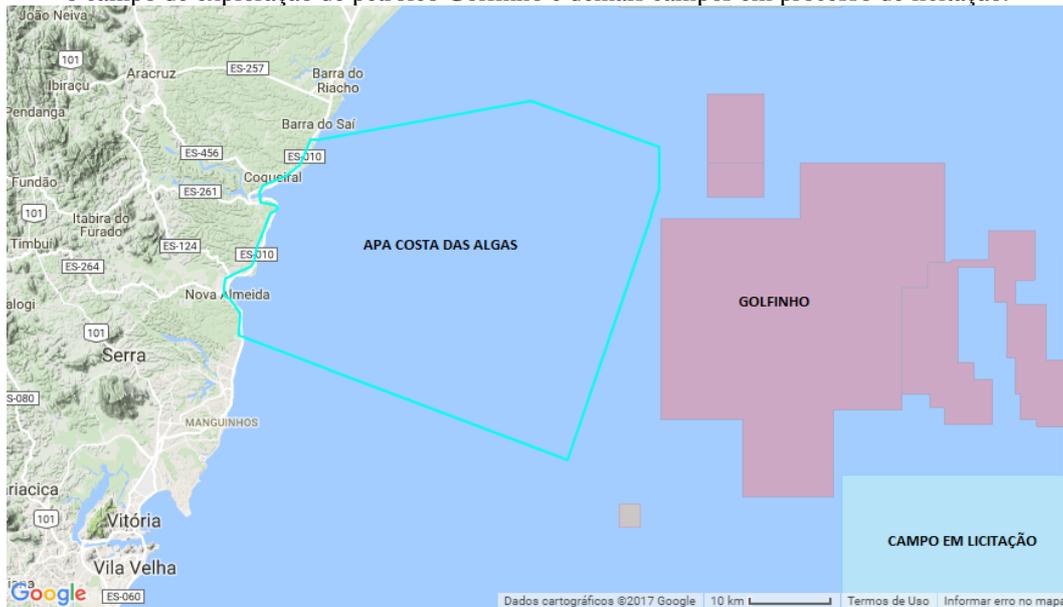
Por ser uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, não é permitido dentro do REVIS de Santa Cruz o uso direto dos recursos, estando proibida a pesca em seu interior. Tal fato fez com que houvesse diversas alterações nos limites da UC ao longo do seu processo de criação, devido às manifestações dos pescadores artesanais da região, os quais apoiavam a criação da APA, porém reiteravam a desaprovação do REVIS (MMA, 2010b).

Além dos objetivos em comum com o REVIS de Santa Cruz, a APA Costa das Algas efetua a gestão do uso dos recursos pesqueiros e busca garantir a valorização das atividades de subsistência que ocorrem na sua área, sempre em confluência com a conservação da biodiversidade (MMA, 2010b).

A escolha da categoria do REVIS de Santa Cruz foi baseada no fato de que a UC pode ser constituída de áreas particulares, não incompatibilizando com o desenvolvimento da faixa litorânea dos municípios abrangidos, mas auxiliando no seu ordenamento. Contudo, grande parte da área marinha foi transformada em Área de

Proteção Ambiental, pois não poderia ser em sua totalidade uma UC de Proteção Integral, devido às atividades que ocorrem em suas águas, o que causaria efeitos socioeconômicos negativos (MMA, 2010b). Além disso, áreas de exploração de petróleo e gás ficaram fora da delimitação da UC, sendo o campo de Golfinho adjacente à APA (FIGURA 7).

FIGURA 7– Delimitação da Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas e sua proximidade com o campo de exploração de petróleo Golfinho e demais campos em processo de licitação.



Fonte: modificado de <https://uc.socioambiental.org/>. Acesso em 10/06/2017.

Por fim, a Reserva Biológica de Comboios é uma UC federal, criada em 1984 (FIGURA 8), com o objetivo principal de proteção das tartarugas marinhas e suas áreas de desova (BRASIL, 1984).

FIGURA 8 – Sede da Reserva Biológica de Comboios, município de Linhares/ ES.



Fonte: Foto de Leonardo Merçon, 2016.

Possui em seu interior 15 km de praia, os quais apresentam, principalmente de setembro a março, desovas de quatro das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil: tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*), tartaruga de couro (*Dermochelys coriacea*), tartaruga oliva (*Lepidochelys olivacea*) e tartaruga de pente (*Eretmochelys imbricata*) (BAPTISTOTTE; THOMÉ; BJORN DAL, 2003; BRASIL, 1984; THOMÉ et al., 2007).

Dentro da REBIO existe um terminal não ativo de armazenamento de óleo da PETROBRAS, porém, ainda existem gasodutos subterrâneos que cortam a UC em diversos pontos (IBAMA, 1997).

4.1.1.1 Projeto TAMAR e a vila de Regência

O Programa Nacional de Conservação das Tartarugas Marinhas (TAMAR) foi criado em 1980 pelo IBAMA com os objetivos de conhecer as espécies de tartarugas marinhas que ocorrem na costa brasileira, as áreas prioritárias para conservação das mesmas e o desenvolvimento de medidas que minimizassem as ameaças enfrentadas por esses animais (MARCOVALDI; MARCOVALDI, 1999). Atualmente, o TAMAR é administrado conjuntamente pelo Centro Nacional de Conservação e Manejo de Tartarugas Marinhas (Centro TAMAR), vinculado ao ICMBio, e pela ONG Fundação Pró-TAMAR, criada em 1988 (MARCOVALDI; MARCOVALDI, 1999).

Diante do levantamento realizado nos primeiros anos de projeto, identificaram-se três importantes áreas de desova de tartarugas marinhas na costa brasileira: Praia de Comboios (Espírito Santo), Praia do Forte (Bahia) e Pirambu (Sergipe) (MARCOVALDI; MARCOVALDI, 1999).

O Projeto TAMAR iniciou suas atividades no Espírito Santo em 1982, relatando que o litoral norte capixaba é a única área de desova regular de tartaruga de couro (*Dermochelys coriacea*) no país (THOMÉ et al., 2007). Tal característica foi um dos motivos para ser criada a Reserva Biológica de Comboios (IBAMA, 1997).

Adjacente à REBIO de Comboios existe a vila de Regência (FIGURA 9), comunidade com cerca de 1000 habitantes localizada às margens da foz do Rio Doce, que apresenta uma economia voltada à pesca, turismo, exploração de petróleo e atividades relacionadas ao TAMAR (BICALHO et al., 2014), pois o mesmo possui uma base na vila, com centro de visitantes voltado à Educação Ambiental, equipe técnica para atender a praia de Comboios e uma fábrica de confecção de roupas, que gera renda e empregos à comunidade (MARCOVALDI; MARCOVALDI, 1999; THOMÉ et al., 2007).

FIGURA 9 – Vila de Regência, foz do Rio Doce, Espírito Santo.



Fonte: Foto de Renato Oliveira, 2017.

4.1.2 O litoral sul de São Paulo

O litoral sul de São Paulo concentra um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica do país que, juntamente com o litoral do Paraná, formam o Complexo Estuarino Lagunar de Cananéia-Iguape-Paranaguá, conhecido por Lagamar (ICMBIO, 2016).

A importância biológica somada à diversidade cultural dessa região, a qual apresenta comunidades caiçaras, quilombolas e indígenas ao longo de todo o território (ICMBIO, 2016) fazem do Lagamar um promissor polo ecoturístico (DIAS; BONDIOLI; SCHLINDWEIN, 2014).

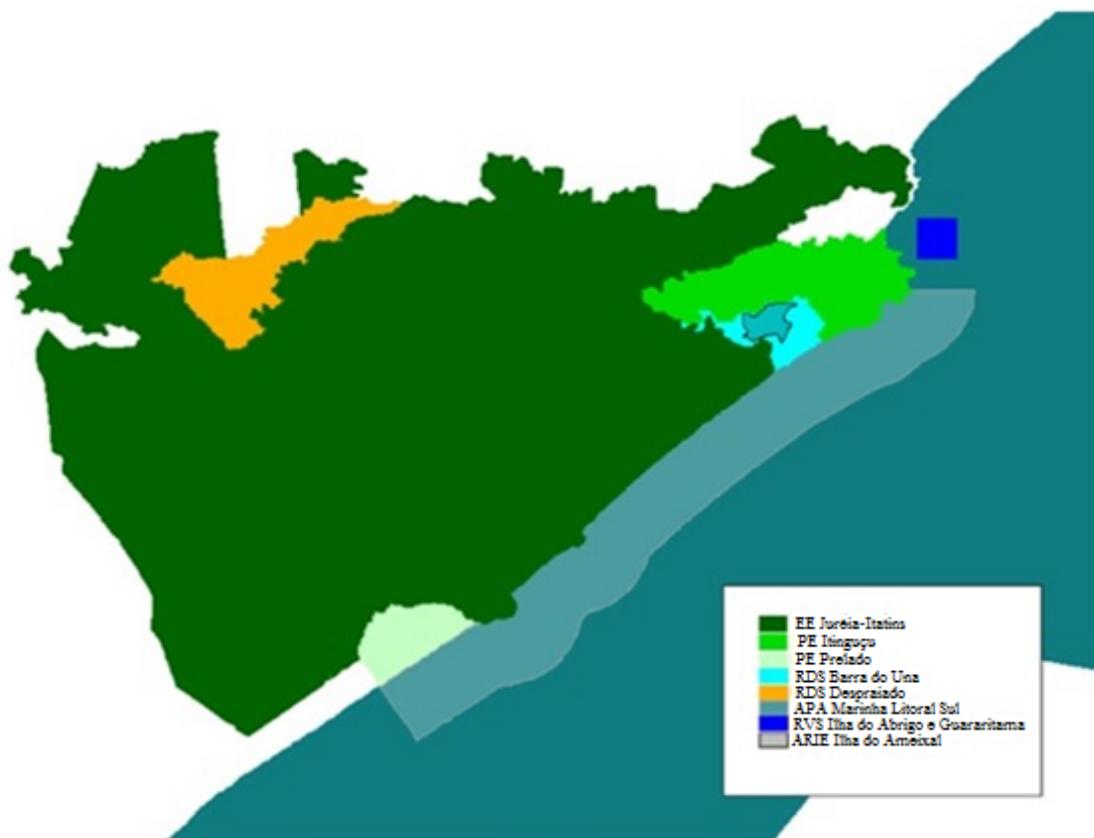
Devido a essas características socioambientais, é uma região com forte apelo conservacionista, o que gerou a criação de várias Unidades de Conservação (ROMÃO et al., 2005). A criação de tais áreas protegidas se deu principalmente pelos atributos ambientais, sendo, em alguns casos, desconsiderada a população local.

Exemplos dessa realidade podem ser observados pela criação da Estação Ecológica da Juréia-Itatins e do Parque Estadual Ilha do Cardoso, ambas UCs de Proteção Integral que possuem comunidades tradicionais morando em seu interior e entorno (FERREIRA, 2004; SÃO PAULO, 1962). Tais cenários geram conflitos socioambientais complexos, pois essas categorias de UCs não prevêm uso direto, como moradia, pesca e agricultura (BRITO, D., 2008). No entanto, tais práticas fazem parte do modo de vida dessas comunidades, sendo não só uma forma de manutenção de sua segurança alimentar, como também fonte de diversas expressões culturais associadas, como o fandango e festas religiosas.

Após tornar-se Parque, em 1962, das 350 famílias que residiam na Ilha do Cardoso restaram cerca de 200, as quais buscam alternativas para se adequar às regras e restrições da legislação vigente (DIEGUES; VIANA, 2004).

No caso da Estação Ecológica da Juréia-Itatins, uma alternativa para mitigar os conflitos existentes entre a UC e seus moradores foi a criação de um Mosaico de Unidades de Conservação (FIGURA 10), o qual inclui a Estação Ecológica da Juréia-Itatins com nova delimitação, o Parque Estadual do Prelado, Parque Estadual do Itinguçu, Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Barra do Una, RDS do Despraiado, REVIS Ilhas do Abrigo e Guararitama e Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Ilha do Ameixal (SÃO PAULO, 2013).

FIGURA 10 – Mosaico de Unidades de Conservação da Juréia-Itatins, de acordo com a Lei 14.982/2013. Limites da Estação Ecológica (EE) Juréia-Itatins, Parque Estadual (PE) Itinguçu, Parque Estadual (PE) do Prelado, Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Barra do Una, Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Despraiado, Área de Proteção Ambiental (APA) Marinha Litoral Sul, Refúgio de Vida Silvestre (RVS) Ilha do Abrigo e Guararitama e Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Ilha do Ameixal.

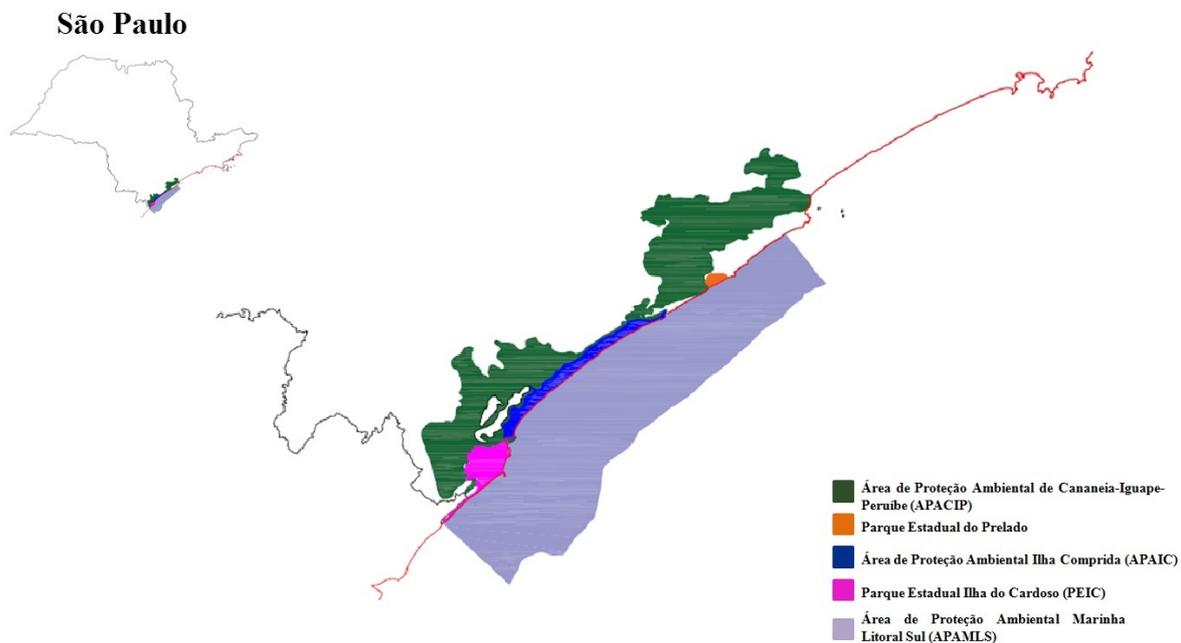


Fonte: <http://www.oeco.org.br>. Acesso em 10/01/2018.

A parte marinha das Unidades de Conservação do Mosaico da Juréia-Itatins e Parque Estadual Ilha do Cardoso, assim como grande parte do litoral paulista, ficou sob gestão das APAs Marinhas, criadas em 2008 com o intuito de conservação dos recursos naturais e ordenamento das atividades desenvolvidas ao longo de toda a costa do litoral paulista (SÃO PAULO, 2008a).

Entre as UCs do litoral sul do estado, cinco fazem parte dessa pesquisa, pois recebem o Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos executado pelo Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC). São elas: APA Cananéia-Iguape-Peruíbe (APACIP), Parque Estadual do Prelado, APA Ilha Comprida (APAIC), Parque Estadual Ilha do Cardoso (PEIC) e APA Marinha Litoral Sul (APAMLS) (FIGURA 11).

FIGURA 11 – Localização das Unidades de Conservação do litoral sul do estado de São Paulo que participaram dessa pesquisa: Área de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape-Peruíbe (APACIP), Parque Estadual do Prelado, Área de Proteção Ambiental Ilha Comprida (APAIC), Parque Estadual Ilha do Cardoso (PEIC) e Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Sul (APAMLS). Linha de costa (em vermelho) – área de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS). Situação: mapa sem escala.



Fonte: Produzido por Tatiana Cintra Borghi em 08/01/2018.

Tais UCs possuem características similares devido ao território onde se encontram, porém existem diferenças quanto ao órgão gestor, tempo de criação e a (in)existência de ferramentas que auxiliem na sua gestão, como Conselhos Gestores e Planos de Manejo os quais, quando existentes, não passaram pelo processo de revisão (TABELA 4).

TABELA 4 – Caracterização das Unidades de Conservação do litoral sul paulista participantes dessa pesquisa.

UC	Órgão Gestor	Instrumento Legal	Área Aprox. (ha)	Municípios	Plano de Manejo	Conselho Gestor
Área de Proteção Ambiental Cananéia-Iguape-Peruíbe (APACIP)	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBio	DEC 90.347/1984	202.832	Cananéia, Iguape, Ilha Comprida, Itariri, Miracatu e Peruíbe	Sim	Sim
Parque Estadual do Prelado	Fundação Florestal do estado de São Paulo	Lei ordinária Estadual nº 14.982/2013	1.828	Iguape	Não	Não
APA Ilha Comprida (APAIC)	Fundação Florestal do estado de São Paulo	DEC 26.881/1987 DEC 30.817/1989 RSMA 32/2004	17.527	Ilha Comprida	Não	Sim
Parque Estadual Ilha do Cardoso (PEIC)	Fundação Florestal do estado de São Paulo	DEC 40.319/1962	13.600	Cananéia	Sim	Sim
APA Marinha Litoral Sul (APAMLS)	Fundação Florestal do estado de São Paulo	DEC 53.527/2008	368.606	Cananéia, Iguape e Ilha Comprida	Não	Sim

Fonte: Adaptado de SÃO PAULO, 2018.

Vale destacar a predominância das UCs sob gestão estadual, assim como a recente criação das mesmas, em sua maioria criadas após o SNUC, exceto a APACIP e o Parque Estadual Ilha do Cardoso.

4.1.2.1 O Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC)

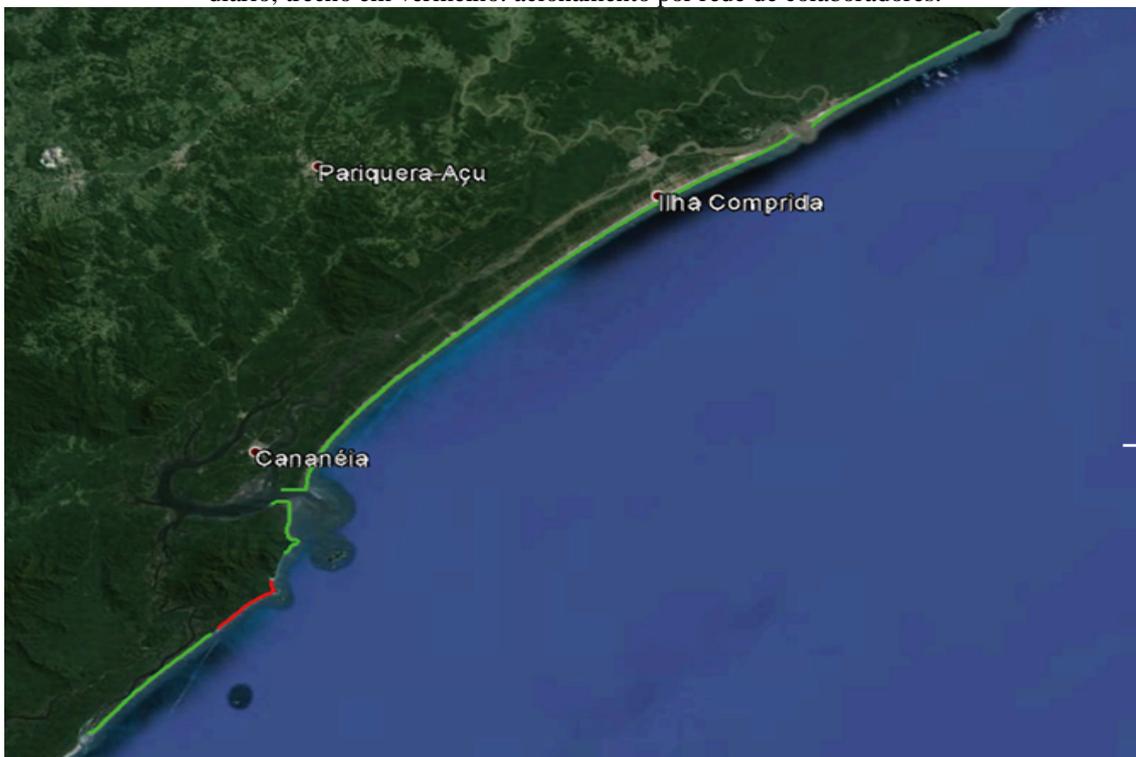
O Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC) é uma Organização Não Governamental (ONG) que atua na região do Lagamar com pesquisa e conservação da biodiversidade. Fundado oficialmente em 1997, o IPeC já atuava na região desde 1981, através de pesquisas como boto-cinza (*Sotalia guianensis*) realizadas pelo pesquisador Emygdio L. A. Monteiro-Filho, um dos fundadores do Instituto (OLIVEIRA et al., 2013).

Porém, com o passar dos anos, o IPeC aderiu a pesquisas de diversas espécies da fauna, flora e também de linhas socioambientais, pois o envolvimento com a

comunidade local e os pescadores da região sempre foi marcante na trajetória do Instituto (OLIVEIRA et al., 2013).

Desde o início do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1, o IPeC executou o monitoramento nas praias dos municípios de Iguape, Ilha Comprida e Cananéia, percorrendo diariamente cerca de 100 km de praia e 8,4 km acionados através de rede de colaboradores, inseridos no Parque Estadual Ilha do Cardoso (FIGURA 12) (PETROBRAS, 2014a). No primeiro ano de PMP-BS Fase 1 (2015-2016), a Ilha Comprida era monitorada em conjunto com o Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo – IO/ USP. Após esse período, o IPeC é a única instituição executora atuante na região.

FIGURA 12 – Área de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS) sob responsabilidade do Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC). Trecho em verde: monitoramento diário; trecho em vermelho: acionamento por rede de colaboradores.



Fonte: PETROBRAS, 2014a.

4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.2.1 Estudo de caso

O estudo de caso possui uma abordagem que promove o estudo minucioso de uma ou mais unidades dentro de um sistema amplo, levantando aspectos como as percepções, ações e comportamentos na situação estudada (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

Com base na compreensão do contexto da pesquisa, retrata-se a realidade de forma mais completa, sendo possível até mesmo a descoberta de aspectos que não foram previstos de início (LUDKE; ANDRÉ, 1986; YIN, 2001).

O primeiro caso avaliado nessa pesquisa é o Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES) que abrange o litoral norte capixaba e, conseqüentemente, três Unidades de Conservação costeiras e marinhas federais: APA Costa das Algas, REVIS de Santa Cruz e REBIO de Comboios.

O PMP BC-ES atua desde 2010 na região e é executado desde o início por empresas de consultoria que passam pelo processo de licitação. Além disso, outra característica relevante é a presença do Projeto TAMAR no local estudado.

O segundo caso estudado é o Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS), no litoral sul do estado de São Paulo, o qual apresenta cinco Unidades de Conservação costeiras e marinhas: APA Federal de Cananéia Iguape e Peruíbe (APACIP), APA Ilha Comprida (APAIC), APA Marinha Litoral Sul (APAMLS), Parque Estadual do Prelado e Parque Estadual Ilha do Cardoso (PEIC). Nesse caso, há a presença acentuada das Unidades de Conservação estaduais, geridas pela Fundação Florestal (FF) da Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo.

O PMP-BS Fase 1 ocorre desde 2015, sendo executado por instituições de pesquisa que historicamente atuam na região com enalhes e reabilitação de fauna marinha. Na região estudada, a instituição executora do PMP-BS Fase 1 é o Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC).

Por ser uma estratégia de pesquisa abrangente, é comum encontrar técnicas de pesquisa associadas ao estudo de caso estando, entre elas, a pesquisa documental e as entrevistas (YIN, 2001).

4.2.2 Pesquisa documental

A pesquisa documental é uma técnica baseada em documentos que normalmente não receberam tratamento prévio, diferentemente de livros e artigos científicos (PRODANOV; FREITAS, 2013). Contudo, justamente por essa característica, são interessantes por fornecer informações distintas a partir da mudança do objeto de estudo (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Entre os documentos utilizados na pesquisa documental podem ser encontrados reportagens de jornais, cartas, fotografias, documentos oficiais, legislação, relatórios, entre outros (MAFEZZOLLI; BOEHS, 2008; YIN, 2001).

Comumente os documentos são utilizados para corroborar informações provenientes de outras fontes de dados (MAFEZZOLLI; BOEHS, 2008). Nessa pesquisa, eles foram utilizados em consonância com os dados levantados em entrevistas.

Para a finalidade desse estudo, foram utilizados os seguintes documentos: legislação referente à gestão de Unidades de Conservação, projetos executivos dos Projetos de Monitoramento de Praias, Estudo de Impacto ambiental e Relatório de

Impacto Ambiental (EIA-RIMA) das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás realizadas pela PETROBRAS no Polo Pré-Sal da Bacia de Santos (Etapas 01 e 02), Termos de Referências (TdR) e Pareceres Técnicos da CGMAC/ IBAMA, documentos oficiais da PETROBRAS, manifestações técnicas realizadas por outras instituições (TAMAR/ ICMBio e Fundação Florestal), relatórios anuais do desenvolvimento dos PMP BC-ES e PMP-BS Fase 01 e atas de reuniões dos Conselhos Gestores das Unidades de Conservação envolvidas.

Em cada documento houve a procura por referências às Unidades de Conservação, sendo importantes fontes de informações acerca da participação e envolvimento das UCs no planejamento e gestão dos Projetos de Monitoramento de Praias. Além disso, os documentos explicam e caracterizam os PMPs, possibilitando selecionar o que pode ser discutido na gestão e conservação costeira e marinha.

4.2.3 Entrevistas

A entrevista é uma importante ferramenta de coleta de dados devido ao seu potencial em resgatar informações que não estão disponíveis nos documentos, muitas vezes devido ao histórico e percepção individual do entrevistado frente ao objeto/ tema de estudo (MAFEZZOLLI; BOEHS, 2008).

O modelo de entrevista semiestruturada (APÊNDICE 8.1) foi empregado pela sua vantagem de captar a informação de forma mais transparente, incluindo correções, esclarecimentos e adaptações no momento da fala, culminando para a obtenção da informação desejada (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Além disso, o modelo de entrevistas semiestruturadas permite ao entrevistado falar abertamente, no entanto, seguindo questionamentos básicos colocados pelo entrevistador que direcionam a conversa de acordo com o interesse da pesquisa e que podem ser comparados com depoimentos de outros entrevistados (LUDKE; ANDRÉ, 1986; MAFEZZOLLI; BOEHS, 2008).

O método de amostragem utilizado foi *snowball* ou “bola de neve” (CARMO; FERREIRA, 2008), sendo questionado ao final de cada entrevista uma pessoa ou instituição que o entrevistado indicaria para ser realizada a pesquisa. Dessa forma, montou-se uma rede de atores-chave para serem entrevistados e suas indicações (BALDIN; MUNHOZ, 2011). A coleta de dados foi cessada quando se iniciou a repetição de informações, não havendo aparição de novos conteúdos relevantes à pesquisa (HUDELSON, 1994). Tal amostragem não-probabilística é comumente

empregada em estudos de caráter qualitativo, quando o pesquisador investiga características específicas dentro da população (CARMO; FERREIRA, 2008).

As entrevistas foram gravadas e transcritas, levantando-se informações pertinentes ao desenvolvimento do estudo (GIBBS, 2009), como a participação das Unidades de Conservação costeiras e marinhas no processo de planejamento e execução dos PMPs, contribuições e limitações do Projeto de Monitoramento de Praias à conservação dessas áreas. Essas informações são apresentadas ao longo da discussão, em formato de trechos retirados das entrevistas transcritas.

Os entrevistados foram: analistas do IBAMA e PETROBRAS, TAMAR/ICMBio, coordenação e funcionários dos PMPs, membros da comunidade, órgãos públicos e gestores de Unidades de Conservação de ambas as áreas de estudo. Vale ressaltar que os moradores locais entrevistados eram funcionários do PMP ou trabalhavam em assuntos que envolviam as instituições relacionadas. Esse recorte acabou garantindo que os entrevistados tivessem algum tipo de conhecimento sobre o escopo da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas entre os meses de novembro de 2016 e setembro de 2017, totalizando 17 participantes (QUADRO 1) e 11 horas, 15 minutos e 20 segundos de gravação.

QUADRO 1 – Listagem dos entrevistados para a coleta de dados.

ENTREVISTADO	IDENTIFICAÇÃO	DATA
A	Analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e coordenador de fiscalização da Reserva Biológica (REBIO) de Comboios	18 de novembro de 2016
B	Coordenador do Programa Nacional de Conservação das Tartarugas Marinhas (TAMAR/ ICMBio)	13 de dezembro de 2016
C	Funcionário do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES)	10 de janeiro de 2017
D	Funcionário do PMP BC-ES e morador local/ vila de Regência (foz do Rio Doce)	20 de janeiro de 2017
E	Morador local e técnico de campo em consultoria prestada ao ICMBio	21 de janeiro de 2017
F	Analista ambiental do ICMBio e gestor da Reserva Biológica de Comboios	01 de fevereiro de 2017

G	Analista Ambiental do ICMBio e gestor das Unidades de Conservação Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas e Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) de Santa Cruz	16 de fevereiro de 2016
H	Gestor do Parque Estadual Ilha do Cardoso (PEIC)	02 de maio de 2017
I	Gestora da APA Marinha do Litoral Sul (APAMLS)	04 de maio de 2017
J	Gestor do Parque Estadual do Prelado	05 de maio de 2017
K	Gestora da APA Ilha Comprida (APAIC)	05 de maio de 2017
L	Coordenador Geral do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS)	18 de maio de 2017
M	Analista ambiental da Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Marinhos e Costeiros do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (CGMAC/ IBAMA PMP-BS)	03 de julho de 2017
N	Analista ambiental do IBAMA e Gestor da APA Cananéia Iguape e Peruíbe (APACIP)	20 de julho de 2017
O	Analista ambiental CGMAC/ IBAMA	11 de setembro de 2017
P	Analista ambiental PETROBRAS/ Unidade de Operação Bacia de Santos (UO-BS)	22 de setembro de 2017
Q	Secretário do Departamento do Meio Ambiente do município de Cananéia	08 de maio de 2017

Fonte: próprio autor.

Os entrevistados receberam e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme Resolução 466/2012 do CNS (APÊNDICES 8.2 e 8.3). Nesse termo, os entrevistados obtinham informações acerca da pesquisa, como sua importância em ser realizada e do risco associado a ela; o detalhamento do procedimento da entrevista, o contato da pesquisadora responsável e confirmavam a participação no estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 APLICAÇÕES E USOS POTENCIAIS DO PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP) NA CONSERVAÇÃO COSTEIRA E MARINHA

5.1.1 Objetivos do PMP e a geração de conhecimento sobre o ambiente marinho

O PMP BC-ES carrega em sua justificativa a contribuição de dados primários para auxiliar trabalhos voltados à conservação ambiental, estando delineada em seus objetivos a forma como isso será realizado: através de registros de animais encalhados vivos e mortos nas praias, além de informações acerca de outros eventos nessas áreas, como eventos reprodutivos de quelônios e presença de resíduos relacionados à atividade de petróleo e gás (PETROBRAS, 2017a).

No caso dos animais encontrados vivos e debilitados, os mesmos são atendidos e reabilitados para retornarem à natureza, quando possível. Além disso, nos animais mortos são realizadas necropsias em busca de informações sobre sua *causa mortis*. Tais atividades objetivam avaliar possíveis impactos gerados aos animais marinhos pelas atividades licenciadas de produção e escoamento de petróleo e gás (PETROBRAS, 2017a).

Inicialmente, o PMP-BS Fase 1 apresentava os mesmos objetivos específicos que o PMP BC-ES (PETROBRAS, 2014a), mas após um ano e meio de atividades houve uma reformulação para que atendesse satisfatoriamente o objetivo geral do projeto, que é “avaliar o impacto das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural do polo pré-sal da Bacia de Santos sobre os tetrápodes marinhos (aves, tartarugas e mamíferos marinhos), através do monitoramento das praias” (PETROBRAS, 2014a, p.4). Essa necessidade surgiu após o primeiro Relatório Anual do PMP-BS Fase 1, no qual constatou-se que as análises realizadas até o momento não auxiliavam o projeto a atingir seu objetivo (PETROBRAS, 2017b).

A principal alteração proposta foi a mudança de foco dos objetivos específicos, os quais estavam diretamente relacionados à identificação da *causa mortis* dos animais. De acordo com os dados do relatório anual do PMP-BS Fase 1, as principais causas de morte identificadas nos animais marinhos avaliados foram interação com pesca e ingestão de resíduos sólidos (TABELA 5), sendo baixo o número de casos de animais

oleados ou com alguma referência à interação com a atividade licenciada (PETROBRAS, 2016b).

TABELA 5 – Registros de interação antrópica identificados durante as necropsias no período compreendido entre 24/08/2015 a 23/08/2016 na área de atuação do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1 (PMP-BS). Percentuais se referem ao total de animais necropsiados da respectiva classe. Um mesmo indivíduo pode apresentar mais de uma interação antrópica.

Interação com:	Aves	Mammalia	Reptilia	Total de Registros de Interação
Atividade de exploração e produção de petróleo e gás	0,19%	0,00%	0,00%	5
Dragagem	0,00%	0,00%	0,05%	1
Dragagem/ agressão/ vandalismo/ caça	3,42%	5,63%	1,52%	156
Embarcações	1,08%	4,36%	2,57%	109
Pesca	15,15%	36,30%	16,58%	969
Resíduo Sólido (lixo)	11,03%	6,72%	26,05%	901
Total de animais com indícios de interação antrópica	687	241	848	1776
Total de animais necropsiados	2693	551	2177	5421

Fonte: Adaptado de PETROBRAS, 2016b.

Domiciano et al. (2016) indicaram a importância de avaliar a saúde do animal, pois apesar da interação com a pesca ter sido a principal causa de encalhes dos cetáceos avaliados no estudo, os animais estavam debilitados e apresentavam doenças respiratórias recorrentes, entre outros achados histopatológicos. Somado a isso, sabe-se que a contaminação por petróleo em animais marinhos causa efeitos crônicos, resultando em imunossupressão dos indivíduos afetados (SCHWACKE et al., 2014). Tal argumento foi levantado nas entrevistas pelo órgão licenciador:

“Levando em consideração a questão: ‘será que essas atividades de petróleo estão causando algum dano na fauna marinha?’ o PMP tem duas abordagens principais. A primeira é o impacto agudo na fauna. A outra questão que é muito importante é o dano crônico e o PMP consegue trazer respostas a longo prazo. Estamos vendo alguns contaminantes que estão aparecendo relacionados à indústria de petróleo, lesões e incidências de determinadas patologias. Então hoje a gente tem essa possibilidade graças ao PMP: fazer uma avaliação mais precisa do impacto crônico da indústria de petróleo incidente na fauna marinha” (Entrevistado O - CGMAC/ IBAMA).

"O PMP-BS será o primeiro de grande porte a realizar análises de HPA [hidrocarbonetos policíclicos aromáticos], elementos-traço e

biomarcadores que podem indicar exposição e contaminação prévia dos organismos ao óleo. Nas análises de HPA, é possível determinar se a origem do óleo ao qual o indivíduo foi exposto é petrogênica. É um dos nossos principais objetivos no PMP-BS. Como as atividades estão em expansão na Bacia de Santos, a ideia é comparar os níveis de hoje com daqui alguns anos, quando a Bacia já estiver com muitas plataformas” (Entrevistado M – CGMAC/ IBAMA – PMP/ BS).

Por conta disso, na 3ª Reunião de Análise Crítica, realizada em abril de 2017, os gestores e executores do PMP-BS Fase 1 discutiram formas de alinhar a metodologia de coleta e análise dos dados do Projeto, chegando a uma avaliação da saúde da população dos animais marinhos através de um “Índice de Saúde”, já utilizado em outros estudos (MOORE et al., 2013). Essa metodologia considera parâmetros encontrados em necropsias e achados histopatológicos nos animais coletados, a fim de observar se o animal estava saudável ou com problemas de saúde (PETROBRAS, 2018). Apesar de ser gerado o índice de saúde para cada animal, a proposta é observar as condições de saúde da população amostrada, com variações ao longo do tempo e espacialmente. A partir do monitoramento da saúde das populações espacial/temporalmente é que poderão ser realizadas correlações com as atividades de produção e escoamento de petróleo e gás (PETROBRAS, 2017b).

Vale ressaltar que além dos efeitos causados por contaminação de hidrocarbonetos petrogênicos, a geração de ruídos provenientes das atividades petrolíferas (atividades sísmicas, construção e operação das plataformas e aumento do tráfego de embarcações) também são complicadores da saúde dos animais marinhos em questão, podendo gerar efeitos letais e sub-letais nas populações ao longo do tempo, causando danos nos comportamentos de forrageamento, reprodução e no sistema auditivo (WILLIAMS et al., 2015; WRIGHT; COSENTINO, 2015).

Em um dos estudos de caso de Williams e colaboradores (2015), levantou-se a proposta de criação de Áreas Marinhas Protegidas “silenciosas” como uma forma de garantir refúgios acústicos aos animais marinhos vulneráveis aos impactos dos ruídos antropogênicos.

Logo, o levantamento das causas de morte de tetrápodes marinhos e dos efeitos agudos da exposição desses animais ao petróleo, em casos de vazamentos acidentais, é de suma importância para a conservação das espécies. Porém, devem-se avaliar também os efeitos crônicos que as atividades de produção e escoamento de petróleo e gás podem causar na saúde das populações desses animais (PETROBRAS, 2017b, 2018).

O PMP-BS Fase 1 foi o primeiro em atendimento a condicionantes de licenciamento ambiental de empreendimentos de produção de petróleo e gás a utilizar as análises de contaminantes, além de ser o pioneiro em implantar a metodologia do Índice de Saúde. Devido ao ganho na qualidade dos dados através dessas alterações na metodologia, o PMP BC-ES está incorporando as análises de contaminantes, por solicitação do órgão licenciador (PETROBRAS, 2017a).

Dessa forma, percebe-se uma avaliação por parte dos gestores dos Projetos de Monitoramento de Praias para melhorá-los continuamente, tendendo a uma uniformização dos procedimentos mais efetivos, no que diz respeito ao atendimento de seu objetivo de monitorar os possíveis impactos das atividades petrolíferas na fauna marinha.

5.1.2 Planejamento e manejo das Unidades de Conservação

A fauna marinha monitorada pelo PMP pode ser considerada sentinela ambiental, ou seja, a avaliação da saúde das populações desses animais reflete a saúde do ambiente em que elas estão e, conseqüentemente revela impactos socioeconômicos associados (MOURA et al., 2011; REIS et al., 2010).

Tais informações geradas pelos PMPs são relevantes para a gestão das regiões costeiras e suas Unidades de Conservação, as quais se fundamentam na conservação da sociobiodiversidade (BRASIL, 2000b), mas que apresentam escassez de recursos para operar e atingir seus objetivos (WWF, 2012). Essa realidade da falta de recursos nas UCs é destacada no trecho de entrevista a seguir:

"(...) o que eu vejo da realidade das Unidades de Conservação no Brasil é que, de um modo geral, são UCs com pouco pessoal e com pouco recurso para operar. Essa informação sobre a ocorrência dos animais na costa é uma informação que é importante para elas, porque se elas têm uma parte marinha, eu entendo que é uma preocupação daquela UC também conservar a fauna marinha. Para que a Unidade possa tomar alguma decisão com relação à gestão da fauna, ela tem que ter uma informação de qualidade, então é esse dado que o PMP está gerando e que está disponível na íntegra para eles [gestores de UCs]" (Entrevistado L - Coordenador Geral do PMP-BS Fase 1).

Para regiões da costa brasileira onde se concentram importantes sítios de conservação, compreender as principais ameaças àquele ambiente marinho e à fauna

associada é necessário para serem pensadas medidas de mitigação e estratégias conservacionistas (DOMICIANO et al., 2016).

Os diferentes atores sociais entrevistados nessa pesquisa, em especial a CGMAC/ IBAMA, coordenação do PMP-BS e os gestores das UCs, destacaram a importância de se incorporar os dados na gestão de UCs, como destacado a seguir:

"os dados do PMP em si são necessários e podem subsidiar uma tomada de decisão. Não só estamos interessados em ver a questão do impacto do empreendimento na fauna, mas ele permite ver outros impactos e outras questões associadas ao ambiente marinho. Uma questão para nós [APA Marinha Litoral Sul] é a interação com a pesca, então é um dado que por mais que ele não seja o foco das análises do PMP, é importante a gente entender o quanto está tendo de mortalidade relacionada às atividades pesqueiras ou outras atividades antrópicas, como a questão da contaminação por poluentes químicos, por lixo... vários fatores que mostram como está a saúde do ambiente marinho. Por mais que a APAMLS seja uma unidade costeira e o empreendimento está acontecendo fora, os animais estão transitando aqui. Então mesmo que o animal não tenha sofrido impacto dentro da APA, está tudo interligado" (Entrevistado I – Gestora da APA Marinha do Litoral Sul/ APAMLS).

"É uma geração de dados sem precedentes. Você está gerando dados que dificilmente com recurso próprio, com recurso do governo, a Unidade teria condição de gerar. São dados que eu entendo que são de alta relevância para justificar a própria existência da Unidade. Se for uma Unidade que tem alguma característica de biodiversidade especial, ou padrões de enclaves recorrentes de grupos ameaçados de extinção ou se é uma Unidade que se propõe a proteger uma determinada espécie, então você tem uma possibilidade muito grande de gerar e sistematizar dados (...)" (Entrevistado O - CGMAC/ IBAMA).

Análises realizadas nas Unidades de Conservação federais mostram a importância biológica das UCs marinhas e costeiras no contexto nacional, sendo importante o fomento de dados sobre essas áreas para aumentar o conhecimento disponível sobre a biodiversidade brasileira (WWF, 2012).

Levantamento de dados sobre a fauna e flora terrestres realizado em São Paulo aponta a necessidade de dados científicos auxiliarem na gestão ambiental, sendo uma oportunidade interessante de integração dessas duas linguagens por vezes distintas, devido aos ramos e públicos contemplados (SÃO PAULO, 2008c).

Dessa forma, existem diferentes maneiras de incorporar o PMP na gestão de Unidades de Conservação e do ambiente costeiro como um todo, pois os dados

primários coletados em campo sobre ocorrência e distribuição de espécies e as análises desses dados geram embasamento técnico a ser incorporado no planejamento, gestão e avaliação das áreas protegidas (HOCKINGS et al., 2006).

5.1.2.1 Incorporação dos dados do PMP no Plano de Manejo

No ponto de vista do planejamento das ações de gestão das Unidades de Conservação, as informações levantadas pelo PMP são importantes fontes de dados para subsidiar a elaboração e revisão de Planos de Manejo, documento orientador do planejamento da UC, no qual são abordadas as atividades permitidas no interior e entorno da UC (BRASIL, 2000b; SÃO PAULO, 2014d; IBAMA, 2002).

Além disso, o Plano de Manejo aborda as características da Unidade de Conservação, indica suas potencialidades e os impactos ocorridos em seu território, direcionando as ações de gestão que devem ser aplicadas (SÃO PAULO, 2014d; IBAMA, 2002).

Vale destacar que o Plano de Manejo deve ser revisado a cada cinco anos, sendo necessário, portanto, continuidade de geração de informações atualizadas sobre a UC (BRASIL, 2000b). Essa aplicação dos dados do PMP na elaboração e revisão de Planos de Manejo foi considerada entre os entrevistados:

"Se não me engano o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses usou [os dados do PMP] para fazer o Plano de Manejo, não me lembro, mas tiveram outras UCs também que demandaram os dados para fins distintos do que é o PMP originalmente. Agora a gente pretende iniciar a elaboração do Plano de Manejo, então essas informações vão ser super úteis" (Entrevistado G - Analista Ambiental do ICMBio e gestor das Unidades de Conservação APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz).

"(...) é um dado público: não é da PETROBRAS, não é do IBAMA. É um dado do gestor também e esse dado pode ser utilizado de várias formas para fortalecer a própria Unidade de Conservação como, por exemplo, na hora de elaborar ou revisar o Plano de Manejo, ou para definir estratégias para visitação, para turismo, ordenamento pesqueiro, qualquer coisa que você for fazer dentro da Unidade você tem que ter informação para basear sua decisão em dados técnicos e não em suposições" (Entrevistado O - CGMAC/IBAMA).

O Plano de Manejo possui diversas etapas na sua elaboração estando, entre elas, a elaboração de um diagnóstico técnico, o qual apresenta dados primários e secundários

referentes aos meios físicos, biológicos e socioeconômicos (SÃO PAULO, 2014d; IBAMA, 2002).

Além disso, o diagnóstico técnico e etapas subsequentes formam a base de informações orientadoras para a elaboração do zoneamento territorial, instrumento que vai setorizar a Unidade de Conservação de acordo com suas características físicas, biológicas e socioculturais, contribuindo para que a mesma atinja seus objetivos (IBAMA, 2002):

“Na Barra do Ribeira, por exemplo, não tem o problema de passagem de carro, mas teve esse ano de novo desova de tartarugas lá. Será que no zoneamento não deveríamos pensar nessa área em especial?” (Entrevistado I – Gestora da APA Marinha do Litoral Sul/ APAMLS).

“Por exemplo, com as informações do PMP a gente tem um subsídio para propor uma ampliação da ZA [Zona de Amortecimento] da REBIO, a gente tem subsídio para propor alterações à atividade de pesca, temos subsídios para discutir uma série de medidas que sem o PMP não teríamos (...)” (Entrevistado A - Analista Ambiental do ICMBio e coordenador de fiscalização da REBIO de Comboios).

Contudo, as UCs dependem em grande parte das pesquisas científicas que são realizadas em sua área para a elaboração dessas etapas, as quais normalmente são pontuais, não caracterizando um levantamento contínuo de dados. Logo, a continuidade e sistematização dos PMPs auxiliam nessas lacunas.

5.1.2.2 Áreas prioritárias para a conservação

Além das contribuições para as Unidades de Conservação já existentes, podem ser levantadas áreas para a criação de novas UCs (BRITO, M., 2000; DURIGAN et al., 2006) com base no conhecimento sobre a ocorrência e distribuição das espécies de tetrápodes marinhos. Esse tipo de uso foi vislumbrado pelos entrevistados e no município de Itajaí foi levantado um caso já existente:

“É importantíssimo conhecer a ocorrência dos bichos. Por exemplo, aqui a gente tem o albatroz de bico amarelo que na literatura dizia que não aparecia no litoral norte capixaba. Acompanhar essa migração de aves é uma forma de mostrar pontos importantes de descanso, de trocas de plumagem em cada ponto da costa. Na hora de serem criadas mais Unidades, de repente priorizar áreas que incidem o albatroz, o Puffinus puffinus...” (Entrevistado C - Funcionário do PMP BC-ES).

“Aqui em Itajaí teve um pedido do pessoal que está fazendo um levantamento de fauna para a proposta de criação de uma UC costeira. Eles pediram os dados do PMP e a gente passou. Fizemos o levantamento das praias que eles precisavam e encaminhamos. Então é uma ferramenta para as UCs já existentes e para as propostas de Unidades de Conservação” (Entrevistado L - Coordenador Geral do PMP-BS Fase 1).

Existem iniciativas para indicar áreas prioritárias para a conservação da natureza, a fim de nortear a escolha de áreas para a criação de Unidades de Conservação. Em âmbito federal, os estudos realizados para levantamento das áreas prioritárias para a conservação abrangem a zona costeira e marinha, discutindo a importância de focar esforços de proteção dessas áreas (MMA, 2007). Ressalta-se que a região sudeste do país, na qual as áreas de estudo dessa pesquisa se encontram, apresentou importante destaque em relação à criação de UCs para a recuperação dos recursos pesqueiros, devido à sobrexplotação dos estoques (MMA, 2007).

No caso do estado de São Paulo, o Programa Biota, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), traz diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade paulista. Porém, o ambiente marinho não foi levado em consideração nessa análise, apesar de sua relevância em possuir espécies que ainda não foram descritas pela ciência. Essa exclusão se deve ao fato de que existem grupos menores de pesquisadores nessa área e que os procedimentos metodológicos utilizados no projeto não eram aplicáveis ao ambiente marinho (SÃO PAULO, 2008c).

Com isso, percebe-se a importância dos dados do PMP para subsidiar o enfoque de criação de UCs costeiras e marinhas e, especificamente para o estudo de caso do litoral paulista, o PMP preenche uma lacuna nos levantamentos das áreas prioritárias, no que diz respeito principalmente ao conhecimento das espécies oceânicas.

5.1.2.3 Contribuição no monitoramento do território

Outro ponto relevante sobre o PMP ocorrer no interior de Unidades de Conservação é o auxílio no monitoramento dessas áreas como um todo, e não somente com relação aos encalhes de animais marinhos. Nesse sentido está o monitoramento de resíduos sólidos, os quais são previstos nos objetivos do PMP com a finalidade de monitorar resíduos que possam estar relacionados às atividades petrolíferas

(PETROBRAS, 2018). No entanto, acaba por gerar informações sobre a fonte e natureza de outros tipos de resíduos:

“Essa questão do monitoramento de praias, eu acho que o perfil dos resíduos [sólidos] que chegam é muito importante. Acho que é importante termos a noção de quais são os pontos de maior acúmulo. Então eu acho que essas informações podem melhorar muito e, a partir delas, construir estratégias” (Entrevistado Q – Secretário do Meio Ambiente de Cananéia).

Além do monitoramento dos resíduos sólidos, foi considerada a presença diária das equipes do PMP na área das UCs monitoradas:

“Eu acho que a presença diária é fantástica, pois saber que todo dia tem alguém na praia, percorrendo a praia. Até para a própria proteção da Reserva como um todo, pois é gente que está circulando então inibe a presença de caçador e pescador” (Entrevistado F - Analista ambiental do ICMBio e gestor da Reserva Biológica de Comboios).

“(...) o fato de ter uma rede de pessoas na região monitorando regularmente essa área nos auxilia, porque essas pessoas nos reportam coisas, inclusive ações de monitoramento e fiscalização. Então essa rede de pessoas monitorando as áreas nos ajuda a ter uma noção da onde tem problema e para onde devemos direcionar nossas ações de manejo” (Entrevistado G - Analista Ambiental do ICMBio e gestor das Unidades de Conservação APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz).

Os funcionários do PMP não têm a competência de fiscais, mas o que foi levantado pelos entrevistados é que o fato de haver um fluxo rotineiro de pessoas percorrendo as áreas da UC influenciaria na diminuição de ocorrências de atividades ilegais, assim como haveria a possibilidade de mapear as atividades que ocorrem dentro da Unidade. Especialmente no litoral norte capixaba, é destacada a carência de monitoramento do território, sendo uma crítica constante de distintos segmentos atuantes na região, como instituições públicas e sociedade civil (MMA, 2010b).

Porém, deve-se ter cautela, devido à possível ligação da figura do técnico de campo do PMP com um agente de fiscalização propriamente dito, o que pode vir a causar uma distorção do entendimento dos objetivos do Projeto e resultar em aumento dos conflitos com a comunidade local, dificultando o envolvimento da mesma nas atividades do PMP.

5.1.2.4 Os Conselhos Gestores no acompanhamento das atividades do PMP

Os Conselhos Gestores de Unidades de Conservação são uma forma de participação social prevista no SNUC, envolvendo comunidades tradicionais e outros atores sociais no planejamento e gestão de UCs (BRASIL, 2000b). Há de se destacar que a representatividade e poder de decisão dos Conselhos, assim como seu caráter formal ainda tem muito a evoluir, mas isso não elimina sua importância enquanto estratégia participativa (JACOBI, 2003).

Em se tratando do licenciamento ambiental, os Conselhos Gestores são canais para que diferentes atores sociais se envolvam e opinem frente ao empreendimento licenciado, o que talvez não ocorresse por outros meios. Essa relação dos conselheiros com o licenciamento ambiental está bem documentada no estudo de caso do litoral sul de São Paulo, onde o Conselho Gestor da APA Marinha do Litoral Sul se envolveu com os processos licenciatórios da produção e escoamento de petróleo e gás do Pré-Sal avaliados nesse estudo (SÃO PAULO, 2011; 2014a,b,c).

Nesse contexto, a APA Marinha do Litoral Sul levantou a alternativa de haver a participação de um representante do PMP nos Conselhos Gestores das UCs (SÃO PAULO, 2014a) para garantir maior fluxo de informações entre o PMP-BS Fase 1, UCs e sociedade.

Essa solicitação foi atendida ao longo desses três anos de execução do PMP-BS Fase 1 visto que, no caso do litoral sul de São Paulo, o IPeC é integrante dos Conselhos Gestores das UCs que recebem as atividades do PMP, até mesmo anteriormente ao desenvolvimento do último, pois é a instituição que historicamente atua na região com fauna marinha:

"Além disso, as instituições que trabalhavam com PMP aqui (agora está só o IPeC, mas no início estava o IPeC e o IO) vieram fazer uma apresentação no Conselho Gestor por solicitação nossa. Está previsto para eles virem apresentar na próxima reunião de novo" (Entrevistado I – Gestora da APA Marinha do Litoral Sul/ APAMLS).

"Em termos de informações, o IPeC sempre se mostrou bem disponível a contribuir com informações quando solicitado, como informações sobre o encalhe de determinado animal, fazer

apresentações no conselho consultivo do PEIC” (Entrevistado H – Gestor do Parque Estadual Ilha do Cardoso/ PEIC).

Diferentemente, no litoral norte capixaba não houve menção de integração entre o Conselho Gestor das Unidades de Conservação avaliadas e a empresa executora do PMP BC-ES.

A fim de aprofundar esse envolvimento entre os Conselhos Gestores e os PMPs, uma proposta interessante a ser avaliada pela gestão das UCs de ambas as áreas de estudo é a criação de Câmaras Técnicas (CT) no Conselho Gestor para acompanhamento dos Projetos de Monitoramento de Praias, servindo-se como um espaço de discussão do PMP que ocorre em sua área. Dessa maneira, o PMP seria inserido na rotina da UC, sendo continuamente trabalhado seus dados e avaliado suas ações dentro dessas áreas protegidas. Além disso, seria uma forma da sociedade acompanhar os trabalhos do Projeto e das UCs e sociedade civil participarem da gestão dos PMPs o que é, como veremos posteriormente, uma das fragilidades do Projeto.

5.1.2.5 Indicadores de gestão

Os indicadores são parâmetros qualitativos ou quantitativos que podem ser usados para avaliar as estratégias de gestão que foram adotadas (LOUREIRO, 2014), ou seja, indicam se as medidas e ações tomadas no processo de gestão atingiram os resultados esperados (SÃO PAULO, 2014d).

Para a realidade das Unidades de Conservação, existem diversas ferramentas utilizadas em âmbito nacional e internacional com o intuito de analisar a efetividade de gestão (MARINELLI, 2011; WWF, 2007, 2012, 2017). Nesses casos, uma extensa gama de indicadores é considerada para contribuir com a análise, sendo possível utilizar tais metodologias para avaliar não apenas uma UC, mas um conjunto/ sistema de UCs de uma determinada região (WWF, 2007, 2012, 2017). Vale ressaltar, contudo, que nessas metodologias não existe especificidade para UCs costeiras e marinhas.

Ou seja, nos casos estudados de Unidades de Conservação do litoral norte capixaba e sul paulista poderia ser pensado em avaliar a efetividade de gestão dessas UCs através de indicadores que se adequassem melhor à realidade de UCs costeiras e marinhas, sendo possível utilizar os dados dos PMPs para a geração desses indicadores,

como demonstrado no trecho a seguir retirado de entrevista, no qual já se sinaliza esse uso:

“Os dados que são retirados desses relatórios [relatórios do PMP BC-ES] são utilizados como indicadores de gestão. Então, a gente tem um indicador lá [na APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz] que chama ‘número de encalhes dentro da Unidade de Conservação’ e que é acompanhado periodicamente. Em cada quadrimestre, a gente analisa como se comporta aquele indicador. A ideia desse indicador é verificar como o ambiente está se comportando frente às ações de gestão ou aspectos antrópicos que ocorrem no espaço geográfico” (Entrevistado A - Analista Ambiental do ICMBio e coordenador de fiscalização da REBIO de Comboios).

Além de se pensar em indicadores para avaliar a efetividade de gestão de conjuntos de Unidades de Conservação, um ponto que merece destaque é a avaliação da efetividade de gestão de Unidades de Conservação com foco na conservação de uma determinada espécie (JERÔNIMO; BALOD; JERÔNIMO, 2008), sendo possível retirar dos dados do PMP indicadores para analisar o atendimento desse objetivo, nos casos de UCs costeiras e marinhas criadas com esse propósito:

"Ele [o PMP] é útil para a concepção dos objetivos da REBIO de Comboios, não tenha dúvida disso. A REBIO de Comboios foi criada na década de 80 com finalidade específica para a conservação de tartarugas marinhas. O principal indicador para avaliar o alcance desse objetivo pode ser retirado do PMP (...)" (Entrevistado A - Analista Ambiental do ICMBio e coordenador de fiscalização da REBIO de Comboios).

"Eu acho que o PMP é uma excelente ferramenta para as UCs marinhas e costeiras que normalmente não têm muitas condições de realizar pesquisas sistemáticas. Penso que ele fornece informações muito relevantes sobre as espécies que ocorrem na UC e dão subsídios para o acompanhamento das mudanças ao longo do tempo o que permitiria, por exemplo, avaliar a efetividade da implantação da UC, caso alguma espécie alvo do Projeto seja também alvo da UC" (Entrevistado M – CGMAC/ IBAMA – PMP/ BS).

Em resumo, os indicadores podem ser utilizados para auxiliar as tomadas de decisão e avaliar se os objetivos traçados no planejamento e gestão das Unidades de Conservação foram atingidos (HOCKINGS et al., 2006; VALARELLI, 2009).

Dessa forma, os dados originados pelo PMP possuem mais um desdobramento como fontes de informação ao planejamento de Unidades de Conservação, já que

podem subsidiar a geração de indicadores. Vale lembrar que nessa pesquisa participaram Unidades de Conservação de categorias distintas sendo, portanto, relevante considerar as especificidades de cada uma na geração dos indicadores, a fim de se adequar às distintas realidades.

5.1.3 Resposta a eventos de vazamento de óleo

Em entrevistas realizadas com gestores de UCs e analistas do IBAMA levantou-se a proposta de uso das equipes do PMP em respostas a vazamentos de óleo, partindo-se do pressuposto de que essas equipes de campo são capacitadas para tal por serem conhecedoras das características das praias em que atuam diariamente e possuem centros de reabilitação já estruturados:

"(...) desde o início a gente falou que as equipes do PMP não vão necessariamente ter que resolver uma emergência da PETROBRAS com vazamento de óleo e comprometimento de fauna marinha, mas terão toda a condição privilegiada para dar um suporte especializado para isso. A maioria dos centros de reabilitação foi construída pensando no caso de fauna oleada, então já tem todas as características técnicas e físicas para receber fauna oleada" (Entrevistado O - CGMAC/IBAMA).

A Lei 9.966/ 2000 carrega os primeiros delineamentos de mecanismos de prevenção, controle e fiscalização de poluição em casos de vazamentos de óleo, sendo uma exigência que toda plataforma e instalações de apoio tenham um Plano de Emergência Individual (PEI), que consiste em um documento técnico com os procedimentos a serem seguidos a partir de um incidente que ocorra naquela estrutura (BRASIL, 2000a; CONAMA, 2008).

Além do PEI, em casos de regiões de maiores concentrações de plataformas de petróleo e estruturas associadas, exige-se um Plano de Área que englobe todos os PEI e dê as orientações para casos de emergências que ultrapassem os limites de uma determinada plataforma (BRASIL, 2003). Por exemplo, no caso da Bacia de Santos a PETROBRAS mantém o Plano de Emergência para Vazamento de Óleo da Área Geográfica Bacia de Santos (PEVO-BS) (PETROBRAS, 2014b).

Posteriormente, em 2013 foi aprovado o Plano Nacional de Contingência (PNC), o qual integra procedimentos operacionais, recursos humanos e materiais para situações de emergência de vazamentos de óleo de significância nacional.

Assim, conhecidas as três instâncias acionadas em casos de vazamentos de óleo, percebe-se que o contingente humano e estrutural do PMP pode ser inserido nesse contexto, pois mesmo nos casos em que não ocorra o toque de óleo na costa, os animais marinhos, que porventura tenham contato com o óleo, podem vir a encalhar em alguma área de atuação do Projeto, alertando as autoridades responsáveis.

Além disso, entre os instrumentos que o PNC propõe em casos de emergências estão centros e instalações capazes de atender a fauna oleada (BRASIL, 2013). Existem as bases de reabilitação e estabilização de fauna marinha para uso dos PMPs, dispostas estrategicamente ao longo do litoral brasileiro onde se tem produção e escoamento de petróleo e gás (PETROBRAS, 2014a, c). Logo, já existe um arcabouço técnico e estrutural em diferentes pontos da costa, capaz de contribuir para a resposta em casos de emergência, sendo diagnosticado como uma característica fundamental para a convergência de usos:

"Muitas críticas ao PMP eram de que ele acabava sendo uma demanda paralela de algo que estava relacionado: de proteção à fauna marinha em casos de acidentes. Esses projetos caminhavam separadamente o que, por natureza, deveriam estar mais próximos. Então havia um problema metodológico entre fazer um levantamento de encalhes e ao mesmo tempo fazer um projeto em separado na mesma região, mas que muitas vezes demandava uma estrutura diferente, com equipes diferentes (...). Acho que essa resposta não é simples operacionalmente, mas é necessária. Porque em muitas regiões que está funcionando o PMP não tem base com capacidade de resposta então pensam em modelos que em casos de vazamento trazem equipes para o local. Mas esses grupos precisam de conhecimento local e mão de obra capacitada, justamente as equipes que estão fazendo o PMP. Claro que o do PMP é muito específico, mas se a gente não otimiza na hora de estruturar essas bases, sabendo que podem ter episódios de vazamentos, você tem uma duplicidade de coisas que vão ser pagas" (Entrevistado N – Analista ambiental do IBAMA e gestor da APA CIP).

"Fizemos um grande esforço interno para integrar o PMP ao atendimento à fauna oleada. Isso surgiu mais ou menos na época da estruturação do PMP-BS. Nós do licenciamento de petróleo do IBAMA pensamos que não faz o menor sentido ter equipes diariamente nas praias (com estruturas para atendimento e reabilitação de fauna) que serão ignoradas no caso de um vazamento! Então fizemos essa construção junto com a PETROBRAS, inicialmente, de integrar as equipes do PMP nas respostas a vazamentos de óleo" (Entrevistado M – CGMAC/IBAMA – PMP/BS).

Contudo, o PMP é evidenciado pela PETROBRAS como um auxílio em situações de emergência, mas não está institucionalmente formalizado como parte dos planos de resposta a vazamentos (PETROBRAS, 2014b):

“As atividades de monitoramento ambiental serão muito úteis em uma resposta a vazamento de óleo no mar. O PMP desempenha um papel neste processo, fornecendo o conhecimento prévio sobre diversas variáveis de interesse para a definição de ações de respostas de curto prazo e suportando medidas e ações de monitoramento e controle de médio e longo prazo. O PMP também contribui para aumento da disponibilidade de recursos humanos capacitados para a atuação com fauna, o que pode ser bastante útil em casos onde o escalonamento de uma emergência exige aumento rápido da estrutura organizacional de resposta. Concluindo, o PMP pode ser útil no desenvolvimento de uma resposta a uma emergência ambiental decorrente de vazamento por óleo, mas a PETROBRAS não o considera como uma estrutura ou uma organização vinculada ao plano de resposta a vazamento por óleo e sim um recurso existente que pode e ser considerado aplicável quando do desenvolvimento das ações de resposta. A resposta a emergência pode ser realizada independentemente da existência do PMP” (Entrevistado P - Analista ambiental PETROBRAS/ Unidade de Operação Bacia de Santos - UO-BS).

Através dos relatos das entrevistas acima citados percebe-se a tênue separação entre as atividades desenvolvidas pelo PMP e uma resposta à emergência em casos de vazamentos de óleo, sendo estrategicamente favorável o PMP ser inserido oficialmente no Plano de Emergência da empresa. Dessa forma, ganharia o devido destaque nesse sentido e fortaleceria a existência, manutenção e continuidade do Projeto.

Até o momento foram apresentadas as diferentes formas que o PMP contribui para a conservação das áreas costeiras e marinhas em que atua. Porém, para que essas contribuições sejam viáveis, é necessário que os dados dos PMPs estejam disponíveis e, mais do que isso, que os atores envolvidos na gestão dessas áreas tenha acesso a esses dados através de um fluxo rápido, simples e constante.

Além disso, esses diferentes atores devem não só ser informados sobre o andamento dos trabalhos do PMP, como também participar desse processo, a fim de garantir um envolvimento fluido, diverso e coerente com a gestão integrada das áreas costeiras e marinhas em que o PMP atua.

Essas questões são discutidas e trabalhadas a seguir, sendo apontadas como as principais fragilidades identificadas no Projeto de Monitoramento de Praias.

5.2 O PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP) E A CONSERVAÇÃO COSTEIRA E MARINHA: DIFICULDADES ENFRENTADAS

5.2.1 Acesso aos Dados

5.2.1.1 O acesso aos dados no PMP BC-ES

No estudo de caso do litoral norte capixaba, foi observada dificuldade por parte dos gestores das UCs no acesso aos dados gerados pelo PMP BC-ES, além de uma incerteza sobre a natureza pública ou privada desses dados:

"(...) essa questão dos dados nunca ficou muito bem resolvida. Porque a empresa [PETROBRAS] também tem responsabilidade sobre aquele dado e ela argumentou que precisaria de tempo inicial pra ter segurança naquele dado para validação antes de ser passado a terceiros. Então ela repassa ao IBAMA e o IBAMA repassa a terceiros, inclusive pra gente, ICMBio. Não tem um procedimento muito claro, uma política de informação de dados" (Entrevistado G - Analista Ambiental do ICMBio e gestor das Unidades de Conservação APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz).

"As sugestões que eu teria relacionadas ao PMP (...) seria relacionada ao melhor uso das informações resultantes do programa. Hoje essas informações do PMP estão muito restritas ao licenciador e o grande público não tem acesso a elas. Então teríamos que melhorar muito a publicidade desses dados. Não somente o resultado, os relatórios e as conclusões. Mas também os dados brutos, que pesquisadores possam utilizar esses dados e gerar conhecimento" (Entrevistado A - Analista Ambiental do ICMBio e coordenador de fiscalização da REBIO de Comboios).

As UCs do litoral norte capixaba e Centro TAMAR ICMBio-ES recebem os Relatórios Quadrimestrais e Anuais que são gerados pelo PMP BC-ES, não sendo repassado os dados brutos de maneira sistemática (PETROBRAS, 2016a).

O entrevistado M, apesar de trabalhar diretamente com o PMP-BS, fez menção ao procedimento de acesso aos dados do PMP BC-ES:

"Nos outros PMPs [referência ao PMP BC-ES], como não tem um sistema, os dados são encaminhados mensalmente e ficam arquivados aqui com a gente. Quem quiser ver, tem que vir aqui pessoalmente, mas tem acesso a todos os dados" (Entrevistado M – CGMAC/IBAMA – PMP/BS).

Dessa forma, percebe-se certa dificuldade logística em ter acesso aos dados, mas no entendimento do órgão licenciador, os dados levantados pelos PMPs são públicos para as instituições citadas, sociedade civil e instituições de pesquisa. Entretanto, para a empresa licenciada, existe uma seleção na publicidade dos dados coletados pelo PMP:

"Os dados gerados através de contratos de prestação de serviço da PETROBRAS são da empresa, como em qualquer outro projeto de monitoramento ambiental. Os dados que a PETROBRAS disponibiliza para o órgão ambiental são públicos" (Entrevistado P - Analista ambiental PETROBRAS/ Unidade de Operação Bacia de Santos - UO-BS).

Logo, percebe-se uma diferença no entendimento da natureza dos dados coletados entre os atores envolvidos, dificultando a manutenção de um fluxo claro e objetivo das informações.

Adicionado a isso, vale ressaltar que legislações referentes à relação entre ICMBio e IBAMA no âmbito do licenciamento ambiental engessam o processo de uma comunicação eficiente não só sobre os dados gerados pelo PMP, mas também planejamento, execução e avaliação do Projeto junto à gestão das Unidades de Conservação federais.

As discussões acerca do licenciamento de empreendimentos de cunho federal, como no caso das atividades petrolíferas, devem ser realizadas através da sede do ICMBio e não diretamente com as UCs da área afetada pelo empreendimento, distanciando as tomadas de decisões referentes ao licenciamento de quem faz a gestão localmente (ICMBIO, 2014; MMA, 2014).

Com isso, as UCs acabam distantes das etapas do processo de licenciamento como um todo, desde a participação na construção do Termo de Referência, etapa em que já se poderiam ser implementadas questões relacionadas ao Projeto de Monitoramento de Praias, como todo o processo que se segue, o qual culmina com avaliação do Projeto e melhorias para sua execução.

Em resumo, esse acesso às instituições que formam os grupos de interesse do PMP e gestores de Unidades de Conservação deveria ser facilitado, devido às demandas que chegam a esses órgãos e que poderiam ser resolvidas e/ ou complementadas com informações provenientes das atividades do Projeto.

5.2.1.2 O SIMBA e o acesso aos dados no PMP-BS Fase 1

Inicialmente, o PMP-BS foi estruturado com uma proposta de gestão de dados diferenciada dos outros PMPs até então existentes, com o intuito de melhorar o fluxograma dos dados gerados. O gerenciamento dos dados foi uma das questões consideradas para a escolha do Laboratório de Oceanografia Biológica da UNIVALI para a coordenação geral do PMP-BS Fase 1.

O Laboratório de Oceanografia Biológica da UNIVALI tem experiência em sistemas de gerenciamento de dados devido à criação do Sistema de Apoio ao Monitoramento de Mamíferos Marinhos (SIMMAM), o maior banco de dados de mamíferos marinhos do Atlântico Sul Ocidental, o qual já é utilizado pelo ICMBio e IBAMA para fins de conhecimento e conservação dessas espécies e processos de licenciamento de atividades de prospecção sísmica, respectivamente (BARRETO et al., 2012).

Nesse contexto, foi criado pelo Laboratório de Oceanografia Biológica da UNIVALI o Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática (SIMBA), um sistema de gerenciamento de dados semelhante ao SIMMAM, mas com a finalidade de armazenar os dados coletados por todas as instituições executoras do PMP-BS Fase 1:

"Quando o pessoal do IBAMA veio conversar comigo sobre o PMP, eles já tocaram nessa questão de que é importante um modo melhor de gestão de dados (...). Eu tenho sempre me preocupado com isso. Então quando o pessoal veio conversar comigo sobre o PMP eu já fui nessa linha, que a gente teria que ter um sistema organizado para que a informação ficasse bem estruturada, para que fosse fácil consultar depois. Então um dos pontos iniciais dentro do PMP-BS foi justamente a criação de um sistema de gestão de dados, que é o SIMBA" (Entrevistado L - Coordenador Geral do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1/ PMP-BS).

As instituições executoras do monitoramento das praias inserem diariamente as informações acerca do seu trecho de atuação, como o tempo de duração do monitoramento, os dados climáticos e as ocorrências de encalhes de fauna marinha e resíduos (sólidos ou oleosos) que possam estar relacionados à atividade licenciada (ALMEIDA, 2015).

Além de facilitar o gerenciamento dos dados pela coordenação do PMP-BS Fase 1, o SIMBA possibilitou o cadastramento de usuários que podem ter diferentes níveis de

acesso (QUADRO 2), como por exemplo a PETROBRAS e o IBAMA, os quais visualizam todos os dados em tempo real (ALMEIDA, 2015):

"Isso até o PMP de Santos, através daquele SIMBA, que ainda está em formatação, foi uma tentativa de ter uma estratégia mais organizada pra consolidação, organização, validação e acesso [aos dados], inclusive com níveis diferentes de hierarquias de acesso entre quem está envolvido ali, ou órgãos públicos, ou terceiros" (Entrevistado G - Analista Ambiental do ICMBio e gestor das Unidades de Conservação APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz)

QUADRO 2 – Usuários do Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática (SIMBA) e os respectivos níveis de visualização dos dados.

Visibilidade dos dados	Instituições Executoras de PMP	PETROBRAS	IBAMA	ICMBio	Unidades de Conservação	Anônimo (acesso público)
Espacial	Trecho monitorado pela instituição	PMP	PMP	PMP	Território da Unidade de Conservação	PMP
Condição	Dados validados e não-validados	Dados validados e não- validados	Dados validados			

Fonte: Adaptado de ALMEIDA, 2015.

As Unidades de Conservação que recebem o PMP-BS Fase 1 também possuem uma entrada específica no sistema, onde podem visualizar todos os dados em tempo real coletados na área da UC:

"Hoje nós temos um módulo de Unidades de Conservação dentro do SIMBA, no qual a gente cadastra a Unidade de Conservação e o usuário, no caso o gestor, entra na área dele do SIMBA e já vê todos os registros e tudo o que acontece dentro da UC dele. Tendo isso em mãos é algo que ele pode conferir dia a dia, uma vez por semana, quando ele quiser, o que aconteceu dentro da Unidade de Conservação que ele é responsável" (Entrevistado L - Coordenador Geral do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos Fase 1/ PMP-BS).

Além do acesso pelas instituições, o SIMBA possui uma entrada de acesso ao público em geral, sendo esse acesso diferenciado dos outros usuários (PETROBRAS, IBAMA e UCs) pelo fato dos dados ficarem disponíveis nesse módulo após quatro meses da data da coleta, a fim de permitir um período de análise e validação dos dados coletados pelas instituições executoras (ALMEIDA, 2015).

Esse sistema é inovador e foi levantado como uma alternativa interessante para um melhor fluxo dos dados:

"Novamente o PMP da Bacia de Santos é um aprimoramento, pois o banco de dados todo mundo lança tudo e já exporta automaticamente para quem precisa recebê-los, como é o nosso caso [TAMAR]. Os outros PMPs não, ficam relatórios acumulados no IBAMA" (Entrevistado B - Coordenador do Centro TAMAR/ ICMBio).

Assim, a partir de 2017 o PMP BC-ES aderiu ao SIMBA (PETROBRAS, 2017a) e em 2018 foi iniciada a inserção dos dados retroativos. A proposta é que futuramente todos os PMPs que ocorrem no litoral brasileiro estejam com os dados disponíveis no sistema. No entanto, no PMP BC-ES a estruturação de acesso ao SIMBA contempla módulos específicos apenas para o IBAMA e centros especializados do ICMBio (CEMAVE, CMA e TAMAR), não sendo inseridos os gestores das UCs (PETROBRAS, 2017a).

Dessa maneira, percebeu-se o aprimoramento no fluxo dos dados gerados pelo PMP-BS Fase 1 e sua aplicabilidade mais efetiva para a gestão de UCs e acesso por outros usuários, como os órgãos licenciadores, instituições públicas, de pesquisa e sociedade em geral, aumentando a publicidade dos dados e tornando-os acessíveis para que o PMP seja um projeto que de fato traga contribuições para a gestão e conservação costeira e marinha.

A questão do fluxo falho dos dados do PMP BC-ES, que foi apontada como uma problemática entre os envolvidos, provavelmente será solucionada parcial ou totalmente com o uso do SIMBA, pelo menos no que se refere à facilidade dos atores interessados em acessar esses dados. Mas, para que isso ocorra, sugere-se que os gestores de UCs também tenham acesso diferenciado aos dados validados e não-validados gerados em suas áreas.

Porém, para garantir a contribuição do PMP na gestão das áreas costeiras em que atua é necessário que além da disponibilidade da informação através de um sistema de gerenciamento de dados, haja o uso dessas informações pelos gestores do território.

5.2.1.3 O atual uso dos dados dos PMPs pelas UCs

Apesar das diversas formas que foram citadas de uso do PMP no auxílio à gestão de UCs, faz-se pouco uso dos dados efetivamente. No caso do litoral norte capixaba, o gestor da REBIO de Comboios destaca uma especificidade da UC, na qual a falta de uso dos dados do PMP BC-ES pelo gestor é atribuída à presença do Projeto TAMAR na área:

“O que acontece é que esta UC [Reserva Biológica de Comboios] é uma situação particular, porque os dados coletados também vão para o TAMAR, então o TAMAR avalia esses dados. Seria um retrabalho” (Entrevistado F - Analista ambiental do ICMBio e gestor da Reserva Biológica de Comboios).

Além disso, destacam-se outros trechos das entrevistas que remetem à falta de uso dos dados dos PMPs de ambas as áreas de estudo:

“Até o momento não, por falta de prioridade mesmo. O ideal é que a gente tivesse equipe técnica suficiente para receber esses dados, avaliar, se posicionar” (Entrevistado F - Analista ambiental do ICMBio e gestor da Reserva Biológica de Comboios).

“A gente ainda não conseguiu fazer um esforço de reunir os dados e analisar esses dados em relação à área da UC, tanto de encalhes quanto de desovas. Pode ter tido uma análise mais específica para alguma demanda, mas a gente ainda não conseguiu ter uma sistemática de organizar esses dados para poder usar eles de maneira mais direta pra nossa gestão” (Entrevistado G - Analista Ambiental do ICMBio e gestor das Unidades de Conservação APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz).

“Agora, com relação ao SIMBA, não acessei ainda. Mas acho muito interessante ter informações disponíveis online. Talvez em algum momento que eu precise de dados eu o busque como uma fonte de consulta, mas até o momento não foi necessário. E penso em formas práticas de consulta, pois não adianta eu ter uma tabela muito complexa” (Entrevistado H – Gestor do Parque Estadual Ilha do Cardoso/ PEIC).

“No dia a dia da gestão a gente ainda não incorporou o uso desses dados. Esse banco de dados [SIMBA] a gente recebeu o link e verificamos o acesso, mas eu ainda não tive tempo de destrinchar esses dados. São dados brutos que não estão trabalhados e que para a gente [gestores de UCs] o relatório que tem as análises mais básicas de sazonalidade, áreas onde encaixam mais/ menos, já é mais prático

do que o próprio SIMBA. Mas eu ainda preciso mexer nesse instrumento e entender outras ferramentas, porque com certeza vai ser importante. A gente precisa fazer a lição de casa. Talvez a gente não consiga incorporar no dia a dia da Unidade, a menos que exista uma demanda muito clara para isso. Mas está ali, e isso de certa forma força que exista um comprometimento com as instituições gestoras, pois estão alimentando esse banco para fazermos o uso do que acharmos mais necessário" (Entrevistado I – Gestora da APA Marinha do Litoral Sul/ APAMLS).

As falas dos entrevistados F e G remetem à escassez de recursos humanos que acomete as Unidades de Conservação brasileiras de um modo geral (WWF, 2012), como já ressaltado anteriormente. Logo, essa ausência de equipe técnica sobrecarrega o gestor, o qual acaba não focando em esforços de análise dos dados provenientes do PMP.

Com isso, uma forma mais direta de apresentação dos dados facilitaria o seu uso pela gestão das UCs, como relatórios semestrais/ anuais que trouxessem um recorte regional do PMP, caracterizando os trechos realizados por cada instituição executora, preferencialmente com um tópico que destacasse os dados coletados no interior das UCs, trazendo dados que possam ser de interesse especificamente para elas.

Além dos relatórios, é interessante que os gestores tenham acesso aos dados brutos, como já ocorre com as UCs do litoral sul paulista, pois pode haver demandas por assuntos e informações que porventura não apareçam nas análises dos relatórios. Contudo, os gestores precisam receber capacitações de uso do SIMBA e suas ferramentas, a fim de compreender a melhor forma de trabalhar com o sistema para obter a informação desejada, caso contrário ele se tornará um banco de dados complexo e pouco eficiente.

Nesse tópico foram discutidas as dificuldades enfrentadas pelos atores sociais de acesso aos dados do Projeto de Monitoramento de Praias. A seção seguinte trata de outro tema recorrente que é o envolvimento social e suas consequências no desenvolvimento dos PMPs.

5.2.2 A participação dos atores sociais no planejamento e execução dos PMPs

A diversidade de usos e atividades inseridas na zona costeira faz com que ela apresente uma elevada rede de atores que perpassam por setores públicos, privados, ONGs, comunidades tradicionais e sociedade em geral, que usufrui dessas áreas

costeiras para fins diversos, como habitação, recreação, subsistência, pesquisa científica e atividades industriais (MARRONI; ASMUS, 2005; QUINTAS, 2006).

Levando em consideração esse cenário, os principais atores tratados nessa pesquisa foram: analistas ambientais do IBAMA e PETROBRAS, TAMAR/ ICMBio, coordenação e funcionários dos PMPs, membros da comunidade, órgãos públicos e gestores de Unidades de Conservação de ambas as áreas de estudo. Com isso, pode-se observar de que forma esses diferentes atores participam do planejamento e execução dos PMPs e conservação da zona costeira e marinha.

A participação é um processo/ conceito multifacetado que, de acordo com Rabinovici (2009), o seu entendimento em determinado contexto se deve aos adjetivos que a acompanham.

Pimbert e Pretty (1995) discutem em seu trabalho as diferentes roupagens que a participação social ganhou no contexto das áreas protegidas e conservação ambiental. Essas diferenças se devem principalmente ao grau e formato que essa participação está inserida no processo, como mostra o QUADRO 3.

QUADRO 3 – Tipologias e respectivas características da participação social.

Tipologias	Componentes de cada tipo
1. Participação passiva	As pessoas participam por avisos do que está para acontecer ou já aconteceu. É uma informação unilateral através de uma administração ou projeto; as reações das pessoas não são levadas em conta. A informação que é dividida pertence apenas aos profissionais externos.
2. Participação como extração de informação	As pessoas participam respondendo a questões feitas pelos pesquisadores e administradores de projetos que usam questionários de coleta de dados ou sistemas similares. As pessoas não têm a oportunidade de influenciar os procedimentos, já que as descobertas da pesquisa ou plano do projeto não são compartilhados ou verificados em sua acuidade.
3. Participação com consulta	As pessoas participam sendo consultadas, e agentes externos ouvem os pontos de vista. Esses agentes definem os problemas e as soluções, e podem modificá-los conforme a reação das pessoas. Tal processo consultivo não compartilha nenhuma tomada de decisão e os profissionais não têm obrigações de considerar a visão das pessoas.

4. Participação por incentivos materiais	As pessoas participam oferecendo recursos, por exemplo, força de trabalho, em retorno de incentivos como comida, dinheiro, ou outras coisas. Muitas pesquisas <i>in situ</i> e bioprospecção caem nessa categoria, já que as populações rurais oferecem os recursos e não são envolvidas na experimentação ou no processo de aprendizado. É muito comum encontrar essa chamada participação, ainda que as pessoas não tenham interesse em prolongar as atividades quando os incentivos acabam.
5. Participação funcional	As pessoas formam grupos para coincidir objetivos pré determinados relacionados ao projeto, o que pode envolver o desenvolvimento ou que promovam organizações sociais externamente iniciadas. Tal envolvimento não tende a acontecer nos estágios iniciais de planejamento e ciclos do projeto, e sim depois que grandes decisões foram tomadas. Essas instituições tendem a ser dependentes dos incentivadores externos, mas podem tornar-se independentes.
6. Participação interativa	As pessoas participam em análises conjuntas que conduzem a planos de ação e à formação de novos grupos locais ou no fortalecimento dos já existentes. Tende a envolver uma metodologia interdisciplinar que busca múltiplas perspectivas e faz uso de um sistemático e estruturado processo de aprendizagem. Esses grupos assumem o controle acerca das decisões locais, de modo que as pessoas adquirem o interesse em manter as estruturas e as práticas.
7. Automobilização	As pessoas participam tomando a iniciativa para mudar sistemas, independentemente das instituições externas. Tal automobilização e ação coletiva podem ou não desafiar a distribuição não equitativa dos recursos e do poder.

Fonte: Rabinovici (2009) – adaptação de Pimbert e Pretty (1995).

É comum observar a atribuição de participação da sociedade em implementação de políticas públicas (POLETTE, 2009), não sendo diferente no licenciamento ambiental, pois é obrigatório o uso de estratégias que possibilitem o processo participativo (CONAMA, 1987; RIBEIRO; PINHEIRO, 2011).

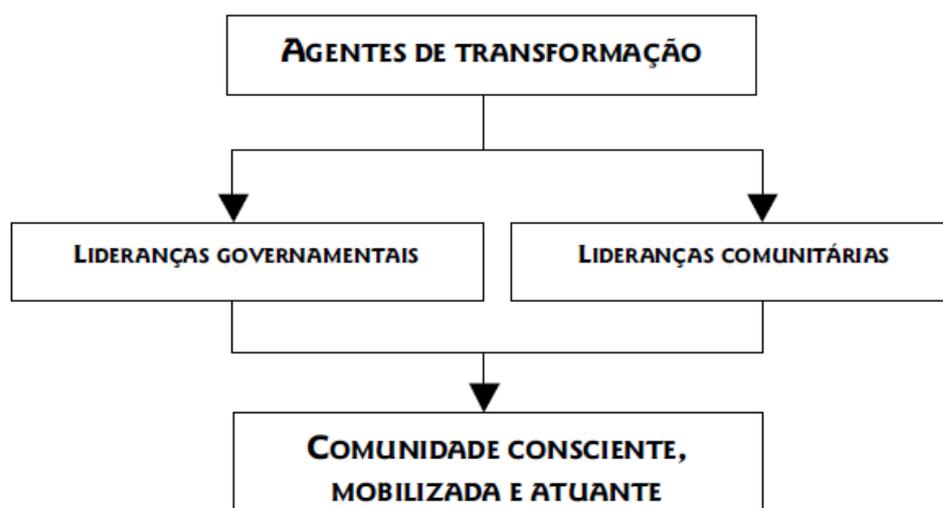
Nesse contexto, são considerados três momentos de inserção da participação popular: na elaboração do Termo de Referência, entrega e divulgação do EIA/ RIMA e, por fim, nas audiências públicas. Os dois primeiros costumam ser negligenciados, sendo mais comum observar a participação popular no último, devido ao seu caráter de legitimar o processo licenciatório, pois, caso essa participação não ocorra nas audiências públicas, todo o processo pode ser anulado (RIBEIRO; PINHEIRO, 2011).

Dessa forma, é possível enquadrar todo esse contexto na tipologia 3 do QUADRO 2, na qual se observa uma consulta de membros externos a grupos de pessoas que não detêm de real poder de decisão sobre o objeto, configurando-se uma participação momentânea e pouco representativa, em que não há continuidade no envolvimento da sociedade. Muitas vezes esse não envolvimento pode ser resultado do desconhecimento das formas que lhe cabem de diálogo com o Estado, o que acaba por desencorajar a participação em processos posteriores (JACOBI, 2003; OBRACZKA, 2014).

Apesar desse breve momento de participação popular nas audiências públicas, alguns atores sociais, normalmente setores de órgãos públicos voltados à temática ambiental, costumam participar mais do processo de licenciamento ambiental nas etapas da construção do Termo de Referência e na análise do EIA/ RIMA (RIBEIRO; PINHEIRO, 2011).

Dessa forma, entende-se que tanto a sociedade quanto órgãos públicos ambientais são importantes agentes transformadores, sendo os pilares para a mobilização e participação social no entendimento e construção de políticas públicas (FIGURA 13), como é o caso do licenciamento ambiental e projetos ambientais associados.

FIGURA 13 – Esquema de agentes de transformação para a obtenção de uma comunidade consciente, mobilizada e atuante.



Fonte: MARRONI; ASMUS, 2005.

As Unidades de Conservação atuam com intervenções através de manifestações técnicas que incorporam sugestões ao longo de todo o processo de licenciamento ambiental, inclusive em recomendações nas medidas mitigadoras e compensatórias (CONAMA, 1986; ICMBIO, 2014), como é o caso dos PMPs.

A seguir são apresentadas as formas de interação e envolvimento das Unidades de Conservação nos processos de planejamento e execução dos PMPs analisados e posteriormente são levantadas as relações, por vezes conflituosas, com a sociedade em geral.

5.2.2.1 Unidades de Conservação

5.2.2.1.1 A formatação do PMP BC-ES e suas consequências no envolvimento das Unidades de Conservação do litoral norte capixaba

Importantes acordos institucionais entre as Unidades de Conservação e o PMP BC-ES são realizados no que se refere principalmente ao auxílio logístico de atendimento aos animais encontrados em campo. Nesse contexto, destaca-se a Reserva Biológica de Comboios, a qual é referida no Projeto Executivo como um importante ponto de apoio ao PMP BC-ES, oferecendo suporte ao atendimento dos animais encontrados nas praias de Comboios e Barra do Riacho. Contraditoriamente, documentos referentes ao planejamento e execução do PMP BC-ES não consideram as Unidades de Conservação como público-alvo do Projeto (PETROBRAS, 2016a).

Além disso, dois dos três analistas ambientais do ICMBio que estão na gestão das Unidades de Conservação do litoral norte do Espírito Santo participaram do processo inicial do PMP BC-ES, juntamente com o Centro TAMAR/ ICMBio-ES, elaborando um PMP com características similares às atividades que o TAMAR desenvolve ao longo da costa brasileira (MARCOVALDI; MARCOVALDI, 1999), nas quais os monitores são das comunidades locais e percorrem trechos entre 5 e 8km de praia a pé, de bicicleta ou a cavalo (THOMÉ et al., 2007):

"Nós que elaboramos o PMP (...). Nós fizemos o TdR [Termo de Referência] de como seria esse PMP que foi implementado para os 700 km de praia, compreendendo as Bacias de Campos e do Espírito Santo, em meados de 2009" (Entrevistado B - Coordenador TAMAR/ ICMBio).

"Na ocasião a PETROBRAS tinha que efetuar o monitoramento de praias desde a divisa com a Bahia até o litoral norte do Rio de Janeiro, então coube a nós elaborarmos esse programa de monitoramento. A gente imaginou aquele mesmo modelo de carebeiro a cada cinco quilômetros [nome dado ao monitor da comunidade local que trabalha para o TAMAR na temporada reprodutiva de tartarugas marinhas nas praias do litoral norte capixaba] e um supervisor técnico monitorando os carebeiros numa determinada área (...)" (Entrevistado F - Analista ambiental do ICMBio e gestor da Reserva Biológica de Comboios).

Tal contratação é interessante do ponto de vista social, pois gera renda para as comunidades locais e promove a divulgação do trabalho (MARCOVALDI; MARCOVALDI, 1999; THOMÉ et al., 2007).

Porém, esse envolvimento dos gestores das UCs capixabas que se apresentou na fase de elaboração do PMP BC-ES não se manteve ao longo da execução do mesmo, detectando-se nos dados analisados dois possíveis motivos para sua ocorrência: alteração da metodologia inicialmente planejada, na qual houve uma diminuição em 50% na contratação de monitores locais e aumento em 20% da contratação de técnicos, executores e veterinários no terceiro ano de Projeto (PETROBRAS, 2015c); e as características da gestão operacional em que o PMP BC-ES se estruturou, afetando diretamente a confiabilidade dos dados gerados:

"Para os objetivos do PMP, às vezes aquela estratégia que o TAMAR usa para a conservação, com a questão do envolvimento comunitário, para o empreendedor isso gerencialmente é complicado. Para ter uma pessoa de moto que percorre vinte, trinta quilômetros de praia sozinho, ele vai ter que ter três ou quatro monitores, um com bicicleta, outro com cavalo, outro a pé. Aí tem que pensar na logística de cada um, então não é muito simples" (Entrevistado G - Analista Ambiental do ICMBio e gestor das Unidades de Conservação APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz).

"Então aqui [Espírito Santo] continua sendo uma empresa e que não tem sido satisfatório os resultados para nenhuma das partes interessadas, pois não há uma confiança nos dados da forma como ele está sendo coletado" (Entrevistado B - Coordenador TAMAR/ICMBio).

Desde 2010, início das atividades do PMP BC-ES, a empresa contratada para realizar as atividades foi a CTA – Serviços em Meio Ambiente LTDA. Posteriormente, em janeiro de 2016 foi aberta nova licitação, na qual a empresa vencedora foi a

SCITECH – Consultoria Ambiental. Em 2017 a CTA retornou à execução do PMP na Bacia do Espírito Santo.

Ressalta-se nas entrevistas a preferência por um modelo de gestão operacional próximo ao que foi inicialmente planejado:

"Inicialmente o PMP tinha uma cara muito mais parecida com o da Bacia de Santos hoje, sendo as próprias instituições que trabalham com fauna marinha na região as responsáveis pelo monitoramento. No entanto, pelo fato de ser um contrato diretamente com a PETROBRAS, muitas instituições não tiveram 'cacife' para se manter, pois o contrato com a PETROBRAS não é para qualquer entidade, visto as regras e normas muito exigentes. Então, foi aberta a licitação para as empresas de consultoria" (Entrevistado B - Coordenador TAMAR/ ICMBio).

"O PMP da Bacia de Santos conseguiu seguir a linha inicial, mas o contrato não é direto com a PETROBRAS e, sim com a UNIVALI, o que facilitou a execução. Então a Bacia de Santos retomou o espírito inicial da Bacia do Espírito Santo, que foi envolver quem já trabalha na costa com encalhes de animais marinhos (...). O que vai ser discutido e evoluído é o modelo: se será esse multinstitucional da Bacia de Santos, consultoria do Espírito Santo ou uma ONG como em Sergipe. A mim, o modelo da Bacia de Santos me parece legal" (Entrevistado B - Coordenador TAMAR/ ICMBio).

A alteração da metodologia, aliada às insatisfatórias características da gestão operacional do PMP BC-ES fez com que houvesse um descrédito nas informações geradas pelo Projeto, apresentando-se como um importante entrave no uso do mesmo na conservação costeira e marinha.

Dessa forma, detecta-se uma gestão tipicamente “top-down”, na qual os atores sociais (comunidade e outras instituições envolvidas) não são considerados nas tomadas de decisão. Tal incumbência fica restrita a profissionais externos, em sua maioria distantes da realidade regional, o que caracteriza uma participação meramente passiva, em que as pessoas são apenas informadas do que ocorre, quando o são (MARRONI; ASMUS, 2005; PIMBERT; PRETTY, 1995).

Portanto, é necessária urgente avaliação do modelo que é desenvolvido na Bacia do Espírito Santo, a fim de buscar melhorias e de fato transformar o PMPBC-ES em uma estratégia útil para a gestão do território.

5.2.2.1.2 O envolvimento das Unidades de Conservação do litoral sul paulista na implantação e planejamento do PMP-BS Fase 1

No estudo de caso do PMP-BS Fase 1, as Unidades de Conservação foram consideradas público-alvo do Projeto (PETROBRAS, 2014a), o que pode ter contribuído para o envolvimento das UCs ao longo de todo o processo de planejamento e implantação que veio a ser realizado.

As UCs estaduais paulistas, geridas pela Fundação Florestal da Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo (FF-SMA) participaram desde o início do processo de licenciamento ambiental do Polo Pré-sal. Através de Manifestações Técnicas estabeleceram sugestões e restrições acerca não só da construção e implantação do PMP-BS Fase 1, como de todo o processo de licenciamento ambiental, avaliando a atividade licenciada em si e todas as medidas mitigadoras e compensatórias (SÃO PAULO, 2014b, 2014c). Muitas dessas recomendações realizadas pelas UCs foram endossadas nos Pareceres Técnicos da CGMAC/ IBAMA, a fim de complementar as solicitações do próprio órgão (IBAMA, 2014b).

Dessa maneira, solicitações realizadas pelas UCs foram inseridas no planejamento do PMP-BS Fase 1, modificando seu formato original. Muitos desses questionamentos foram referentes a impactos que a atividade diária nas praias poderia resultar, como a retirada das carcaças dos animais e o uso de veículos na faixa de areia:

“Sei que houve receio por parte de alguns gestores e, até por isso, no caso do PMP-BS, a reunião realizada no início, juntando todos os atores envolvidos, foi muito importante para apresentar o Projeto, seus objetivos etc. (...) Mas também são levantadas algumas preocupações sobre as quais nunca nos debruçamos aqui [IBAMA] e que valem a pena ser avaliadas. O Projeto também tem seus impactos, como a presença de veículos na areia, a emissão de gases de efeito estufa, a retirada de matéria orgânica das praias, que pode impactar na ciclagem de nutrientes... Afinal, existem outros seres que não os quelônios, as aves e mamíferos marinhos. Essa preocupação foi levantada pela Fundação Florestal também, se não me engano, e o IAP/PR ratificou a questão” (Entrevistado M – CGMAC/ IBAMA – PMP/ BS).

Com relação à retirada de carcaças das praias monitoradas, explicita-se a solicitação da gestão do Parque Nacional de Superagui, no estado do Paraná, de devolução das carcaças de animais marinhos retirados da praia pelo Projeto para a realização de necropsia e coleta de amostras (PETROBRAS, 2014a). Posteriormente, no

litoral sul de São Paulo as Unidades de Conservação APA Marinha do Litoral Sul e Parque Estadual Ilha do Cardoso também pediram ao IPeC a manutenção de parte das carcaças em ambiente natural, alegando que a retirada excessiva prejudicaria a integridade do ecossistema, alterando por exemplo a base alimentar de organismos que se alimentam desse material biológico (SÃO PAULO, 2016).

Além disso, houve preocupação com o uso de veículos (caminhonetes, motos e quadriciclos) utilizados para a atividade de monitoramento, pois o trânsito de veículos nas praias pode ocasionar compactação do solo e alterações nas distribuições da biota, como evidenciado em pesquisas no litoral sul do estado do Rio Grande do Sul, onde o tráfego na faixa de areia é frequente (BOM; COLLING, 2017; VIEIRA; CALLIARI; OLIVEIRA, 2004).

Dessa forma, vale ressaltar a necessidade de se ponderar os impactos positivos e negativos dos PMPs, levando em conta a aplicação de alternativas mitigadoras dos últimos.

No que tange à participação das UCs do litoral sul paulista no planejamento do PMP-BS Fase 1, ressaltou-se nesse tópico o envolvimento das UCs estaduais no processo. No estudo de caso do litoral norte capixaba também foi observada a participação das UCs, mas em momentos distintos. No último, as UCs se envolveram na elaboração do Termo de Referência do Projeto de Monitoramento de Praias, enquanto que no litoral sul paulista o envolvimento com o PMP se deu principalmente nas manifestações técnicas referentes ao EIA-RIMA. Porém, é importante saber a continuidade do envolvimento e participação não só das UCs, mas da sociedade em geral, após a implantação dos PMPs, para que não ocorram falhas na comunicação e falta de diálogo que possam gerar conflitos, como veremos a seguir.

5.2.2.2 Os conflitos com a comunidade local

A partir das entrevistas realizadas no estudo de caso do litoral norte capixaba, levantou-se uma relação conflituosa entre as ações do PMP BC-ES e os pescadores artesanais no trecho situado entre as barras do Rio Doce, na vila de Regência, e do Rio Riacho, em Aracruz, devido ao fato dos pescadores não terem sido devidamente envolvidos e informados dos objetivos das atividades que as equipes de campo do PMP estavam praticando naquela área.

Uma das soluções encontradas foi a contratação de um pescador como monitor do PMP BC-ES, a fim de dialogar diretamente com os pescadores sobre o desenvolvimento e importância do Projeto de Monitoramento de Praias, minimizando os conflitos emergentes:

"O [entrevistado D] foi uma pessoa importantíssima no início da contratação, porque logo que entrou a CTA o pessoal achou que era fiscalização, começaram até a esconder os animais que emalhavam na rede. Com o [entrevistado D], por ser pescador também, eles viram que a gente queria os animais para poder quantificar, provar se tem relação com a atividade petrolífera, uma condicionante do IBAMA. Então foi bom ele estar explicando como pescador para os próprios pescadores. Aí os pescadores já começaram a deixar na praia [as tartarugas marinhas], avisando que emalhou na rede, foi legal" (Entrevistado C - Funcionário do PMP BC-ES).

"No meu caso, como sou pescador e trabalho no Monitoramento de Praias também, eu tenho como auxiliar os dois, porque eu conheço a galera, a galera já me conhece, então é diferente" (Entrevistado D - Funcionário do PMP BC-ES e morador local).

Tal estratégia é comumente observada em projetos de conservação que trabalham com o envolvimento comunitário, apresentando diversos benefícios nesse processo: é uma forma de facilitar que a comunidade tenha acesso às ações desenvolvidas; permite o comprometimento da comunidade com os projetos, visto sua inserção e acompanhamento nas ações dos mesmos (MARCOVALDI; MARCOVALDI, 1999; BUCHELI; MARINELLI, 2014; MMA, 2016), além de ser apontada como uma inteligente estratégia de monitoramento, principalmente pelo fato dos monitores já residirem nas áreas a serem monitoradas, facilitando processos logísticos e operacionais (BUCHELI; MARINELLI, 2014).

Porém, vale a reflexão sobre a contratação de monitores locais ser geradora de mais conflitos, visto a tendência das instituições em dialogar com determinadas pessoas da comunidade e não com o todo, excluindo-se a possibilidade de outros membros entrarem em contato e terem acesso ao que está sendo desenvolvido.

Outro ponto que merece destaque é que as pessoas da comunidade que já dialogam com tais instituições não necessariamente são as pessoas que a comunidade indicaria (RODRIGUES, 2001), diminuindo a possibilidade dos monitores locais serem multiplicadores da informação dos projetos nessas localidades. Dessa maneira, seria interessante que a escolha dos monitores locais surgisse da própria comunidade e,

adicionado a isso, que houvesse uma proposta de revezamento entre os comunitários para a função de monitor local, dando oportunidade a todos os interessados em conhecer e se aproximar das ações desenvolvidas.

Além disso, tal estratégia de envolvimento comunitário apresentada deve permitir o diálogo entre as comunidades e o PMP, ou seja, evitando ser apenas um veículo de comunicação de “mão única”, no qual o PMP utiliza da figura do monitor local para somente comunicar o andamento do mesmo, caracterizando uma participação social pouco efetiva e envolvente, sendo direcionada apenas a ser informativa ou, no máximo, consultiva (PIMBERT; PRETTY, 1995). O ideal é que a comunidade expresse suas percepções, indagações e questionamentos, os quais devem compor o processo de avaliação e planejamento do PMP.

Tais questionamentos acerca da comunicação e participação social também podem ser ampliados ao caso do litoral sul paulista, onde foram levantados “ruídos” nas relações entre comunidades e o PMP-BS Fase 1:

"Tive exemplos do pessoal de Pontal de Leste [comunidade tradicional localizada no Parque Estadual Ilha do Cardoso] me procurar pedindo informações sobre o que estão fazendo e para que estão coletando os dados, se não para gerar uma nova restrição para a pesca. Duas ou três vezes fizeram reclamações nesse sentido para o PEIC. Então reforçamos algumas vezes que o IPeC fosse até a comunidade para prestar esclarecimentos nesse sentido" (Entrevistado H – Gestor do Parque Estadual Ilha do Cardoso/ PEIC).

"Teve também confusão com a fiscalização (...). Mas podia ser o contrário também: a gente fiscalizar um pescador, o cara ficar bravo e cair em cima deles [equipe do PMP]. Enfim, mas para um projeto que é pensado para ser de longa duração, é essencial que se pense nisso, num canal muito mais aberto e constante com a sociedade" (Entrevistado I – Gestora da APA Marinha do Litoral Sul/ APAMLS).

Pelos relatos é comum observar a confusão sobre a função das instituições e órgãos que atuam na região e entendimento sobre os funcionários do PMP serem fiscais. Esses ruídos, se não sanados no início das atividades, podem vir a gerar conflitos de maiores proporções, o que contribuiria para o distanciamento das relações entre os atores envolvidos e consequente descrédito das atividades do PMP desenvolvidas nesses locais. Logo, a melhoria na comunicação social dos PMPs nas áreas onde atua é de extrema importância para o desempenho dos mesmos.

5.2.2.3 A comunicação e a Educação Ambiental para o desenvolvimento da participação social

No caso do PMP BC-ES foi perceptível o interesse da comunidade em participar de alguma forma das ações do Projeto:

“Comunicação com a comunidade. Todos os órgãos envolvidos. O trabalho tem uma importância muito grande, mas pra mim que não estou vendo não vou dar tanta importância assim. Seria muito importante uma comunicação melhor dos órgãos que tomam conta dessa área aqui com a comunidade” (Entrevistado E – Morador local e técnico de campo em consultoria prestada ao ICMBio).

“Eu acho que ser mais participativo com a comunidade. Então se juntasse PMP com TAMAR e com a Reserva Biológica (...) porque a maioria das pessoas não tem contato” (Entrevistado D - Funcionário do PMP BC-ES e morador local).

Porém, o PMP BC-ES não prevê em seus objetivos o envolvimento da sociedade nas ações do Projeto, apesar de constar em sua metodologia o acionamento de encalhe pela sociedade civil (PETROBRAS, 2017a).

Nesse contexto, uma pequena, mas perceptível evolução do ponto de vista de diálogo e busca pelo envolvimento social ocorreu no PMP-BS Fase 1, o qual apresenta entre os seus objetivos específicos “Estabelecer canais de comunicação com a população e os órgãos governamentais na área de monitoramento, para que possam colaborar com o monitoramento” (PETROBRAS, 2014a).

O texto grifado remete a um conceito costumeiramente trabalhado em Unidades de Conservação e outras políticas públicas que envolvem características socioambientais: a gestão participativa. Sua prerrogativa é haver um protagonismo social no que se refere às questões ambientais, tendo como pilares a mobilização e participação da sociedade (SÃO PAULO, 2014d).

Uma das formas previstas para o seu cumprimento é a manutenção de uma rede de colaboradores que entrem em contato com as equipes, caso haja o encalhe de animais marinhos. Porém, da forma como é colocada a situação, evidencia-se a unilateralidade, ou seja, utilizar a participação da comunidade em prol do Projeto, sem explicitar o contrário: o retorno da existência do PMP para a comunidade.

Devido ao histórico de opressão e fragilidade social em que as comunidades tradicionais estão inseridas (DIEGUES, 1996), comumente são apresentadas ressalvas e

desconfianças acerca de projetos de monitoramento, tendendo-se a relacioná-los à fiscalização e geração de dados para embasar legislações proibitivas sobre a pesca:

“Acho que é muito mais uma confusão de entendimento do que propriamente um conflito: uma coisa muito comum é que esses dados só prejudicam o pescador. Então pesquisas ou dados do PMP vão acarretar em futuros regramentos proibitivos. No caso da primeira milha [IN 12/ 2012] a gente queria justificar algo para liberar a pesca para eles. É justamente o contrário a lógica: se a gente tivesse informações nos ajudariam a pleitear uma liberação” (Entrevistado I – Gestora da APA Marinha do Litoral Sul/ APAMLS).

No entanto, o contrário também é verdadeiro, ou seja, existem situações em que dados coletados de pesquisas e projetos de monitoramento de longo prazo podem vir a subsidiar solicitações a favor do manejo dos recursos pesqueiros, e não a proibição de seu uso. Um exemplo citado pela Entrevistada I foi o caso da Instrução Normativa Interministerial MPA/ MMA nº12, de 22 de agosto de 2012, a qual trata do ordenamento para a pesca com redes de emalhe no sudeste e sul do Brasil (BRASIL, 2012) que viria a prejudicar a pesca do litoral sul paulista devido a algumas proibições como, por exemplo, do art. 6º: “Proibir a pesca de emalhe por embarcações motorizadas até a distância de 1 (uma) milha náutica a partir da linha de costa” (BRASIL, 2012). Tal proibição inviabilizaria a pesca artesanal na região, pois as embarcações são pequenas, porém apresentam motor de popa.

O Conselho Gestor da APAMLS buscou se manifestar contra essa proibição, mas encontraram dificuldades em embasar suas solicitações com dados de pesquisas na região que demonstrassem que os encalhes de fauna marinha não estavam relacionados direta e somente com a pesca realizada na 1ª milha náutica. Dessa forma, percebe-se que a geração de dados pelo PMP pode vir a embasar e nortear tomadas de decisões que não necessariamente são proibitivas, mas sim voltadas a um possível manejo e uso dos recursos naturais.

Dentro desse cenário de relações entre comunidade e o PMP, os gestores das UCs do litoral sul paulista mostraram preocupação e sinalizaram necessidade de interação constante e ativa com as comunidades que vivem dentro e no entorno das UCs, as quais são atores importantes para o desenvolvimento da proposta de rede de colaboradores (SÃO PAULO, 2017).

Com a finalidade de atingir a esse objetivo de envolvimento social, as instituições executoras do PMP-BS Fase 1 desenvolvem palestras para públicos

diversos, como escolas, órgãos públicos e comunidades locais; participam de reuniões em Conselhos Gestores de Unidades de Conservação e promovem ações de Educação Ambiental (TABELA 6) (PETROBRAS, 2016b, 2018).

TABELA 6- Número de pessoas contempladas pelas atividades de Educação Ambiental e Comunicação Social do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS) Fase 1 por instituição executora, no período entre 2015-2016 e 2016-2017.

Instituição	Quantidade de Participantes	
	2015-2016	2016-2017
Argonauta	1.128	2.902
Associação R3 Animal	3.827	2.299
Biopesca	2.113	3.415
GREMAR	343	2.454
Instituto Australis	600	776
Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC)	387	2.951
IO/USP	359	77
UDESC	475	710
UFPR	802	1.607
UNIVALI	792	997
UNIVILLE	982	2.382
TOTAL	11.808	20.570

Fonte: Adaptado de PETROBRAS, 2016b; 2018.

Porém, o questionamento desses dados não é sobre a quantidade de pessoas contempladas pelas atividades, mas a qualidade dessa interação social (RAHNEMA, 1990). De acordo com Rodrigues (2001), quanto maior o envolvimento do público com o processo, maior a apropriação do mesmo, ou seja, se as pessoas não estão envolvidas com o PMP de alguma forma, dificilmente essas ações terão êxito.

Além disso, é discutível o uso de indicadores quantitativos (ex: número de pessoas) para avaliar as práticas relacionadas à Educação Ambiental, pois fatores importantes a serem observados nessas ações, como níveis de participação e envolvimento das pessoas, sensibilização das mesmas e possíveis mudanças de postura consequentes dessas interações podem ser subestimadas, ou não representadas, pelos números (SÃO PAULO, 2014d). Por exemplo, através apenas do número total de participantes não é possível extrair informações como a faixa etária dos mesmos, o gênero e perfil desses atores (moradores locais, turistas, pescadores ou representantes de

órgãos governamentais), tampouco se essas pessoas que participaram das intervenções se habituaram a acionar o PMP em casos de encalhes de animais marinhos.

Uma proposta interessante é trazer à realidade do PMP as diretrizes da Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação (ENCEA), a qual foi desenhada para orientar ações voltadas aos atores envolvidos no contexto das UCs, mas que são aplicáveis a outras políticas públicas ambientais, pois trazem princípios como diálogo, transdisciplinaridade, pertencimento, ética e justiça ambientais, que estruturam as ações educativas e a participação social (MMA, 2009; SÃO PAULO, 2014d).

Os processos participativos são uma forma da sociedade se inserir nas tomadas de decisão (ROCHA; BURSZTYN, 2005) e, no que tange às questões ambientais, construir uma visão mais próxima da relação ser humano-natureza (LAYRARGUES, 2002).

A participação da sociedade no desenvolvimento de políticas públicas é um dos atributos menos considerados sendo, porém, apontado como necessário no Gerenciamento Costeiro, conferindo robustez e legitimidade ao processo (POLETTE, 2009).

É comum observar insucessos de programas e projetos que não tiveram o apoio e participação social (POLETTE, 2009). Esse envolvimento deve ocorrer em todas as etapas do processo, desde seu planejamento até sua avaliação, para não haver mascaramento a respeito da participação social (ROCHA; BURSZTYN, 2005), pois comumente é observado em processos realizados pelo Estado (auto)denominados participativos apenas uma forma de “validação” de um projeto elaborado previamente por grupos externos aos atores sociais interessados (RABINOVICI, 2009; RODRIGUES, 2001), ou seja, uma participação estruturada unilateralmente, sendo normalmente o poder público quem a caracteriza.

Avaliando as características apresentadas nos estudos de caso (suas semelhanças e diferenças) percebe-se que os PMPs trazem justamente em seu cerne formatos incipientes de participação social, em que o planejamento é feito de forma institucional, sendo a sociedade informada do que irá ocorrer ou já está em andamento, tendo poucos/nenhum momento para expressar suas opiniões.

Vale ressaltar novamente que, para se obter sucesso no atendimento ao objetivo apresentado no PMP-BS Fase 1 de envolver a comunidade como parceira no monitoramento das praias, é necessária a reformulação dessa postura de natureza

consultiva do processo participativo, pois a continuidade e constância do envolvimento social só será atingido se o PMP for capaz de assimilar esse processo e as pessoas se apropriarem da importância do Projeto e se enxergarem atores-chave nesse contexto (RODRIGUES, 2001).

Logo, os Projetos de Monitoramento de Praias devem se apropriar dos conceitos de efetiva participação social, conhecendo as comunidades, percebendo suas demandas, buscando parcerias com as mesmas e com outros setores da sociedade envolvidos no processo (instituições públicas, UCs, ONGs, instituições de pesquisa). Assim, havendo iniciativas de envolvimento da sociedade desde o início do processo, poderá ser o começo de uma construção de gestão participativa (JACOBI, 2003), na qual Estado e cidadãos exercem seus direitos e deveres sobre as questões socioambientais que envolvem os casos analisados nessa pesquisa.

Seguindo as premissas de uma gestão participativa, vale a reflexão da participação da sociedade desde a elaboração do Termo de Referência (RIBEIRO; PINHEIRO, 2011), o qual orienta o licenciamento ambiental e as bases do PMP, dando oportunidade de serem ouvidas principalmente as comunidades locais diretamente envolvidas nas áreas onde o Projeto atua; auxiliando na elaboração dos seus objetivos e consequentemente fazendo parte do processo subsequente.

Dessa forma, seria garantida legitimidade adequada ao processo em relação à participação social, sendo um passo importante no desenvolvimento real de uma gestão costeira integrada.

5.3 DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA: AS OUTRAS PARTES DO TODO

Nessa pesquisa foram levantadas as principais contribuições que os Projetos de Monitoramento de Praias podem oferecer à conservação costeira e marinha, assim como as dificuldades de naturezas diversas (desde operacionais até políticas) que limitam o poder de ação dos PMPs.

Ao longo do desenvolvimento desse trabalho foram acessados temas, reflexões e até mesmo expectativas por parte dos atores envolvidos que constituem a complexa realidade da integração dos PMPs no contexto da gestão costeira e marinha.

Contudo, algumas questões excederam o escopo dessa pesquisa e, devido ao grau de complexidade que esses temas sustentam são merecedores de discussões aprofundadas em trabalhos futuros. Tais temas são apontados a seguir.

5.3.1 Percepção das comunidades locais

Dando continuidade às limitações do PMP no que se referem ao envolvimento social, indagações provenientes de gestores de Unidades de Conservação em que ocorrem comunidades no seu interior, as quais dividem espaço de suas atividades cotidianas com as atividades do Projeto, revelam a importância de se compreender o ponto de vista dessas comunidades frente ao PMP, a fim de embasar cada vez mais as discussões acerca da participação social.

5.3.2 Sobreposição de áreas

Entre os temas abordados pelos entrevistados, foi levantada a existência de relação conflituosa entre o PMP e outras instituições que atuam ou podem vir a atuar no mesmo território com projetos de pesquisa relacionados às mesmas espécies-alvo. Além disso, a coexistência de PMPs no mesmo território provenientes de processos licenciatórios de empreendimentos distintos também foi observada:

“O problema ocorre onde você tem essa situação de dois ou três PMPs sobrepostos ou PMP com trabalhos de conservação de pesquisas que já existiam ou que passaram a ser executados. Aí você tem essa disputa pelo dado, porque ainda não está nesse sistema de coletar o dado, disponibilizar e todo mundo acessar” (Entrevistado G - Analista Ambiental do ICMBio e gestor das Unidades de Conservação APA Costa das Algas e REVIS de Santa Cruz).

A preocupação da PETROBRAS em minimizar esse conflito foi constantemente levantada ao longo dos Projetos Executivos e Relatórios avaliados (PETROBRAS, 2011; PETROBRAS, 2015b; PETROBRAS, 2016a).

Na Bacia do Espírito Santo há apenas a atuação do PMP BC-ES, não havendo outros PMPs referentes a diferentes processos de licenciamento ambiental. Porém, existem instituições que já atuavam na região com o monitoramento da fauna marinha, como o Instituto Baleia Jubarte, o qual foca sua pesquisa em cetáceos e que é comumente acionado caso haja um encalhe de um animal desse grupo no litoral norte capixaba; o Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos (IPRAM), o qual direciona seus esforços no atendimento a pinguins-de-Magalhães (*Spheniscus*

magellanicus) no estado do Espírito Santo; e o Projeto TAMAR, o qual possui bases para pesquisa e conservação de tartarugas marinhas. Nesses casos, foram realizadas parcerias entre o PMP BC-ES e as instituições, criando apoios logísticos e operacionais para o melhor desempenho das atividades nas praias da região, incluindo o uso das bases dessas instituições como apoio ao atendimento de animais encalhados (PETROBRAS, 2016a).

Entretanto, os casos de pesquisas realizadas por universidades, Organizações Não Governamentais (ONGs) e instituições que não as listadas anteriormente não foram tratadas ao longo do processo de implantação do PMP BC-ES. Porém, tal situação foi abordada nas entrevistas:

"o que a gente sempre coloca é que o animal não é da consultora, não é da PETROBRAS e nem é do IBAMA, o animal é público. Então toda instituição de pesquisa que tenha suas licenças para ter acesso aos animais vai entrar em contato com a gerência do PMP e a gente vai garantir que ele tenha acesso aos dados" (Entrevistado O - CGMAC/IBAMA).

No estudo de caso do litoral sul de São Paulo também houve reflexão entre os entrevistados sobre essa problemática:

"(...) como temos um monitoramento que é diário a gente assume que estamos pegando todos os animais que estão aparecendo. Então se a gente tem outra instituição numa mesma área que também está coletando esses animais isso gera um problema, porque vamos ter naquela área um registro menor. Então, nesses casos a gente gostaria sempre de um compartilhamento dessas informações. Haver uma troca de informação para que a gente, quando for fazer a análise, possa ter uma ideia real das capturas e eles também, caso precisem de alguma informação, possam pegar os dados do PMP. O que a gente precisa é sempre ter um acordo entre as partes para que uma exigência dentro de um órgão ambiental não atrapalhe um programa de pesquisa de longa duração. Esses acordos têm que ser feitos"(Entrevistado L - Coordenador Geral do PMP-BS Fase 1).

"No início a gente chegou a receber um projeto de pesquisa querendo trabalhar com tartarugas no litoral centro e no limite da APAMLS. Ou seja, submetendo um projeto para trabalhar com tartarugas e com animais mortos também. Na época eu respondi que a UC não via nenhum problema com relação a isso, mas informei que havia o PMP atuando na área, então seria importante que se conversassem, tanto porque dependendo da informação que fosse necessária, o PMP talvez pudesse fornecer essa informação à instituição e vice-versa. E aí percebemos que se isso começa a acontecer você vai ter um conflito quase no litoral brasileiro todo, porque tem PMP. E o pessoal

que quer fazer pesquisa, como fica? Acho que isso vai ficar dependendo da abertura do PMP em ceder dados e das outras instituições em receber informações. Então esse é um cuidado que deve se manter para o PMP nos próximos anos. Acho que esse é um problema e é preciso prever isso". (Entrevistado I – Gestora da APA Marinha do Litoral Sul/ APAMLS).

Dessa forma, a solução vislumbrada em casos de sobreposição de áreas entre PMPs e instituições de pesquisas foi o entendimento e comunicação entre os envolvidos. O SIMBA é uma ferramenta que vislumbra a diminuição dessa problemática, já que é um sistema de acesso aos dados do PMP pela sociedade. Porém, o contrário não é previsto, ou seja, não existem acordos contratuais para que a instituição atuante na área repasse informações ao PMP.

Logo, visto a recorrência dessa questão e importância no ponto de vista operacional da gestão costeira, ressalta-se a necessidade de se avaliar em trabalhos futuros o planejamento dos PMPs de forma a prever as sobreposições de área e minimizar esses conflitos.

5.3.3 Fundo financeiro para o PMP

Os Projetos de Monitoramento de Praias estudados nessa pesquisa são projetos ambientais referentes a processos de licenciamento de empreendimentos de petróleo e gás de longa duração, ou seja, que ficarão ativos por cerca de 30 anos. Nesse caso, a PETROBRAS mantém esses projetos nas áreas geográficas onde essa produção ocorre. No entanto, outras empresas petrolíferas podem iniciar suas atividades nessas localidades.

Dessa forma, levanta-se uma discussão acerca da PETROBRAS ser a empresa que mantém os PMPs, sendo que os mesmos acabam por diagnosticar os impactos provenientes não apenas das suas atividades.

Nesse contexto, existe uma proposta que envolve uma mudança na gestão financeira do PMP, na qual haveria um fundo com recurso proveniente de empresas do setor petrolífero atuantes na região e uma instituição gestora e articuladora desse montante:

"Há uma tendência de se buscar criar um fundo para a execução do PMP porque, por exemplo, se várias empresas estão extraíndo o petróleo, quem é que paga? Serão vários projetinhos pequenos de

PMP ou será um projeto maior, onde vários contribuem para o fundo... enfim, hoje essa responsabilidade sobrecarrega apenas a PETROBRAS, que é a maior operadora. Mas tem várias operadoras mundiais que não estão pagando por isso. Então, há já uma discussão em nível nacional de achar um mecanismo onde todas as operadoras contribuam de alguma forma. Então já se pensa num Fundo Nacional para o Monitoramento de Praias e as entidades que executam nas regiões necessariam esses editais e poderiam estar fazendo o trabalho" (Entrevistado B - Coordenador do Centro TAMAR/ ICMBio-ES).

De um modo geral, os atores envolvidos, destacando-se a CGMAC e a PETROBRAS, acreditam na necessidade de se trabalhar no desenvolvimento dessa proposta (PETROBRAS, 2012). Porém, através dos relatos percebe-se a complexidade do processo de implantação da mesma, o que acabou mantendo-a estagnada:

"Mas nada é tão simples quanto parece... Daí vem um pouco aquela questão de ser política pública. Existe uma ideia de implementação de um Fundo para o qual os empreendedores contribuiriam com valores relacionados à atividade desempenhada. Esse Fundo bancaria diversos projetos ambientais que seriam geridos pelo Estado. Mas essa conversa nunca foi muito pra frente. Acho pouco provável que isso vá pra frente. Apesar de alguns anos atrás ter havido algum avanço em relação a isso, pois nós conversamos com o Funbio, quem poderia ser o gestor do Fundo. A ideia nunca passou do discurso" (Entrevistado M – CGMAC/ IBAMA – PMP/ BS).

"Na visão da empresa, o PMP é um projeto de monitoramento que deveria ser conduzido e gerenciado pelos órgãos ambientais, e o seu custo rateado pelas diversas atividades realizadas na região costeira e oceânica, e não imputado a um único empreendedor como condicionante ambiental de suas atividades" (Entrevistado P - Analista ambiental PETROBRAS/ Unidade de Operação Bacia de Santos - UO-BS).

De acordo com o trecho de entrevista acima e documentos avaliados, entende-se que a PETROBRAS indica a criação e gestão do fundo por parte governamental (PETROBRAS, 2015a). No entanto, essa natureza do fundo traz divergências entre os atores, pois o órgão licenciador sinaliza outro entendimento:

"Em 2011, foi publicada uma Portaria pelo MMA [Portaria MMA 422/ 2011] e ela dá todo o arcabouço legal para a indústria compartilhar projetos de condicionante num modelo de fundo. Só que o IBAMA não pode obrigar a PETROBRAS, por exemplo, a botar o dinheiro no fundo. Eu entendo que a iniciativa é muito mais deles [empresas petrolíferas] de apresentarem uma proposta ao IBAMA de partilha do recurso e conversar sobre isso. A gente já deu a base legal, tivemos umas conversas com umas ONGs que são

especializadas em fazer esse gerenciamento de recurso para projeto ambiental. Elas estão interessadas em fazer, tem respaldo legal, acho que o IBAMA endossaria a ideia, mas acho que a própria indústria não se mexe para fazer isso, ou porque não tem interesse real ou porque tem suas limitações (pouca gente, pessoal sobrecarregado, enfim). Mas acho que seria um passo que a indústria poderia dar até mais robusto que o próprio IBAMA. Não existe um modelo de como seria esse fundo. Acho que tem essa possibilidade de se ter um fundo governamental. Particularmente eu sou contra isso porque a chance de cair um montante de dinheiro num fundo governamental e ser desviado para outra finalidade é enorme" (Entrevistado O - CGMAC/IBAMA).

Além da insatisfação demonstrada no trecho acima por um fundo de gestão governamental, o IBAMA alega não ter respaldo legal para exigir que as empresas direcionem os recursos financeiros para serem depositados nesse fundo (IBAMA, 2014a) entendendo que o mesmo deve ser organizado pela empresa, citando a Portaria MMA 422/ 2011, a qual consta em seu art. 24 que:

Será admitida pelo IBAMA a implementação de programas ambientais regionais, para uma mesma área de concentração de empreendimentos, compartilhados ou não entre empresas, em complementação ou substituição aos projetos ambientais individuais, desde que definida responsabilidade pela sua execução (MMA, 2011).

Essa Portaria prevê o acesso a esse sistema de compartilhamento do fundo por novos empreendimentos que sejam implantados na mesma localidade (MMA, 2011).

Além das empresas do setor de petróleo e gás, existem outras atividades antrópicas ocorrendo no ambiente marinho que não mantém o PMP, mas seus impactos acabam sendo detectados pelo mesmo, como poluição decorrente de fontes continentais, pesca, tráfego de embarcações, entre outras atividades que podem impactar a fauna marinha (FIEDLER et al., 2012; GALL; THOMPSON, 2015; GOLDBERG et al., 2010; LEWISON et al., 2004; PANIGADA et al., 2006).

Dessa maneira, há a reflexão do PMP ser mantido por todas essas atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente, corroborando com a proposta do fundo. Porém, questões relacionadas às diferentes instâncias do licenciamento ambiental (federal, estadual e municipal) ou mesmo no próprio órgão licenciador e suas diferentes coordenações devem ser consideradas para entender a complexidade desse compartilhamento:

"É uma coisa que vai se tornando cada vez mais complexa, então primeiro a gente tem que resolver o fundo do petróleo. Depois, se funcionar e for para frente, daí a gente começa a receber outras parcerias" (Entrevistado O - CGMAC/IBAMA).

Logo, a ideia de governança de execução do PMP não ser mais responsabilidade da empresa licenciada é interessante para todos os setores envolvidos, visto que dessa forma garantir-se-ia que todos os empreendimentos poluidores e possíveis causadores de impactos ambientais na região costeira contribuíssem com o monitoramento; garantir-se-ia a sustentabilidade necessária para manter o PMP sem interrupções contratuais e evitaria sobreposição de áreas de atuação entre PMPs provenientes de licenciamentos distintos.

Como já citado, esses temas foram levantados ao longo da pesquisa e representam partes de um todo que é o Projeto de Monitoramento de Praias e sua inserção no contexto da conservação costeira e marinha, demonstrando novamente a complexidade em se tratar da gestão no âmbito da zona costeira, devido principalmente à extensa (e intensa) rede de atores sociais envolvidos, atividades, relações e significados desse território para a sociedade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A zona costeira é um território regado de atributos socioculturais, ambientais, políticos e econômicos que resultam em diversos usos, atividades e conflitos. Devido a essa característica, a zona costeira deve ser planejada de forma a integrar esses diferentes contextos e envolver órgãos públicos, instituições de pesquisa e sociedade em geral na gestão dessas áreas.

Uma política pública que envolve a zona costeira é o licenciamento ambiental de atividades de produção e escoamento de petróleo e gás, as quais são consideradas potencialmente impactantes ao meio ambiente. Nesse contexto, medidas mitigadoras e compensatórias são desenvolvidas para que essas atividades possam ser licenciadas e, entre elas, encontram-se projetos ambientais, como é o caso dos Projetos de Monitoramento de Praias.

Outro instrumento de políticas voltadas ao meio ambiente aplicado no Brasil e que envolve a zona costeira é a criação de Unidades de Conservação, as quais enfrentam dificuldades estruturais e operacionais ao longo da sua implementação, como escassez de recursos humanos e financeiros para desempenharem de forma satisfatória suas atividades.

Apesar da realidade de baixos insumos enfrentada pelas Unidades de Conservação brasileiras, a geração de dados nas UCs costeiras e marinhas de forma contínua e sistemática é possível através da execução dos PMPs.

Entre as principais contribuições levantadas nessa pesquisa dos PMPs às UCs estão: a geração de conhecimento sobre o ambiente costeiro e marinho, assim como os impactos das atividades humanas nesse ambiente; uso dos dados do PMP no planejamento e gestão de UCs, tanto as já existentes quanto no embasamento para a criação de novas; auxílio no monitoramento do território devido às atividades diárias das equipes de campo do PMP nas UCs. Além disso, o PMP se mostra uma importante ferramenta a ser envolvida na resposta a emergências, já que dispõe de equipe técnica local capacitada e centros de estabilização e reabilitação de fauna marinha estruturados ao longo de toda a área de atuação.

Porém, tais potencialidades esbarram em limitações para seu uso efetivo na gestão das UCs e conservação costeira e marinha, principalmente pelo fluxo pouco claro dos dados entre os atores sociais envolvidos e também pela pouca capacidade do PMP

de compreender e dialogar com a população, acarretando uma baixa participação da sociedade na própria estruturação do PMP.

Apesar do esforço dos responsáveis em divulgar o Projeto de Monitoramento de Praias, dados levantados nas entrevistas indicam falhas nesse processo em ambos os PMPs estudados, com maior criticidade atribuída ao PMP BC-ES.

O PMP deve ser estruturado de forma a integrar a comunidade local em todo o processo, pois a falha nessa comunicação acarreta conflitos que, se não sanados no início, podem gerar impactos na gestão dos espaços comuns a esses atores, por exemplo, as Unidades de Conservação.

Além disso, foram levantados pontos conflitantes de natureza gerencial e estrutural do PMP, no que tange principalmente às opiniões distintas e muitas vezes contrárias dos atores envolvidos, como o entendimento sobre a participação das equipes do PMP em emergências e a natureza (pública ou privada) dos dados gerados. Essas questões devem estar claras a todos os atores sociais envolvidos.

De um modo geral, percebe-se a preferência dos atores de ambas as áreas de estudo pelo modelo em que o PMP-BS Fase 1 é desenvolvido, ou seja, uma instituição gestora coordenando as instituições executoras do Projeto. Tais instituições executoras são membros da REMAB e possuem áreas de atuação historicamente estabelecidas.

Pelo próprio caráter exploratório dessa pesquisa, assuntos pertinentes ao planejamento e gestão dos PMPs e conseqüentemente à gestão costeira foram encontrados nas fontes de dados utilizadas (entrevistas e documentos). Entre esses assuntos está a resolução de sobreposições de áreas de atuação entre PMPs e instituições de pesquisa diversas e a discussão sobre um fundo financeiro voltado aos Projetos de Monitoramento de Praias. Porém, tais assuntos foram abordados brevemente, sendo necessários trabalhos futuros que garantam o aprofundamento que eles merecem.

Essa dissertação não teve a pretensão de solucionar os entraves e dificuldades dos PMPs estudados, nem mesmo esgotar a discussão sobre o assunto, mas buscou tornar visíveis as opiniões e sugestões dos diferentes atores sociais envolvidos nessa temática que, por razões distintas (distâncias geográficas e/ ou administrativas), podem não ser exploradas. Além disso, a proposta foi levantar os pontos críticos e discutir possíveis caminhos a serem traçados para o desenvolvimento de soluções plausíveis.

Dessa forma, espera-se que as Unidades de Conservação, além de outros atores incluídos nas áreas de atuação dos PMPs, usufruam dos esforços provenientes dos Projetos de Monitoramento de Praias e de outros projetos ambientais do processo de

licenciamento ambiental das atividades petrolíferas, utilizando-os para subsidiar tomadas de decisão em prol da gestão e conservação da zona costeira e marinha.

7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. **SIMBA – Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática**: Documento de Especificação de Requisitos, Casos de Uso, Protótipos de Telas e Diagrama de Entidade e Relacionamento. Geosapiens, 188pgs, 2015.

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEL. **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis**. Rio de Janeiro, 2016.

ASIBAMA. **A desconstrução do licenciamento ambiental do pré-sal**. Carta da Associação dos servidores federais da área ambiental no estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E. M. B. *Snowball* (Bola de Neve): Uma técnica metodológica para pesquisa em Educação Ambiental comunitária. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - **EDUCERE**: I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE, 10., Curitiba, 2011. PUCPR, 2011. p. 329-341.

BAPTISTOTTE, C.; THOMÉ, J. C. A.; BJORNDAL, K. A. Reproductive biology and conservation status of the loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*) in Espírito Santo State, Brazil. **Chelonian Conservation and Biology**, v. 4, n. 3. 2003.

BARRETO, A. S.; SPERB, R. M.; BARBOSA, A. F.; SILVA JR., J. M. SIMMAM - Sistema de Apoio ao Monitoramento de Mamíferos Marinhos: uma nova ferramenta para a gestão ambiental. In: **RIO OIL & GAS EXPO AND CONFERENCE**, Rio de Janeiro, 2012. p.1-7.

BOM, F.C.; COLLING, L. A. A macrofauna bentônica como subsídio ecológico para o manejo da praia do Cassino, Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO - X ENCOGERCO CIDECSul, 10., Rio Grande, 2017. **Anais...** FURG, 2017. p.88-89.

BICALHO, C. S.; TRIGUEIRO, A.; KNOX, W.; BEHR, R. Movimento das águas caboclas: narrativa social, cotidiano e ruptura na comunidade pesqueira de Regência Augusta – ES. **Caderno Eletrônico de Ciências Sociais**, Vitória, v. 2, n. 1, p. 19-42. 2014.

BRASIL. **Lei 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em 08 de ago. 2017.

BRASIL. **Decreto 90.222**, de 25 de setembro de 1984. Criação da Reserva Biológica de Comboios.

BRASIL. **Lei 7.661**, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7661.htm. Acesso: 02 de jul. 2017.

BRASIL. **Lei 9.478**, de 06 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm. Acesso: 12 ago. 2017.

BRASIL. **Lei 9.966**, de 28 de abril de 2000a. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Lei n° 9.985**, de 18 de julho de 2000b. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>. Acesso em 02 mai. 2016.

BRASIL. **Decreto 4.871**, de 06 de novembro de 2003. Dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional.

BRASIL. Instrução Normativa Interministerial MPA/ MMA 12, de 22 de agosto de 2012. Dispõe sobre critérios e padrões para o ordenamento da pesca praticada com o emprego de redes de emalhe nas águas jurisdicionais brasileiras das regiões Sudeste e Sul. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2012/in_inter_mpa_mma_12_2012_redesemalhe_se_s.pdf. Acesso em 06 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto 8.127**, de 22 de outubro de 2013. Institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional.

BRASIL. **Decreto 8.437**, de 22 de abril de 2015. Estabelece as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será de competência da União.

BRITO, M. C. W. **Unidades de Conservação: intenções e resultados**. São Paulo: Annablume, 2000. 230 p.

BRITO, D. M. C. Conflitos em Unidades de Conservação. **PRACS: Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, n. 1, p. 1-12. 2008.

BRITO, D. M. C.; BASTOS, C. M. C. B.; FARIAS, R. T. S.; BRITO, D. C.; DIAS, G. A. C. Conflitos socioambientais no século XXI. **PRACS: Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, n. 4, p. 51–58. 2011.

BUCHELI, M. G. A.; MARINELLI, C. E. Custo-eficiência de Programas de Monitoramento Participativo da Biodiversidade: o Caso do Probuca (Programa de Monitoramento da Biodiversidade e do Uso de Recursos Naturais em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas). **Biodiversidade Brasileira**, v. 4, n. 1, p.47-68. 2014.

CARMO, H.; FERREIRA, M. M. **Metodologia da Investigação**: Guia para Autoaprendizagem. Lisboa: Universidade Aberta, 2008. 375 p.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 001**, de 23 de janeiro de 1986. Estabelecimento das definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm. Acesso em 12 ago. 2017.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 009**, de 03 de dezembro de 1987. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res87/res0987.html>. Acesso em 14 fev. 2018.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 237**, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>. Acesso em 03 mai. 2016.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução n° 398**, de 11 de junho de 2008. Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.

DIAS, R. B.; BONDIOLI, A. C. V.; SCHLINDWEIN, M., N. Tourists and Sea Turtles: A First Evaluation of Tourism Potential and Risks in Cananéia, Brazil. **Marine Turtle Newsletter**, v. 142, p. 14-17. 2014.

DIEGUES, A. C. **As populações humanas em áreas naturais protegidas da Mata Atlântica**. 18f, 1996.

DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. Pesca e Espaços Litorâneos. In: **Comunidades Tradicionais e Manejo dos Recursos Naturais da Mata Atlântica**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 2004. Parte II, p. 123 – 167.

DOMICIANO, I.G.; DOMIT, C., BROADHURST, M. K.; KOCH, M. S., BRACARENSE, A. P. F. R. L. Assessing Disease and Mortality among Small Cetaceans Stranded at a World Heritage Site in Southern Brazil. **PloS ONE**, Canadá, v. 11, n. 2. 2016.

DURIGAN, G.; SIQUEIRA, M. F.; FRANCO, G. A. D. C.; RATTER, J. A. Seleção de fragmentos prioritários para a criação de Unidades de Conservação do Cerrado no estado de São Paulo. **Revs. Inst. Flor.**, São Paulo, v. 18, n. único, p.23-37. 2006.

DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A.; OLIVEIRA, D. Uma análise sobre a história e a situação das Unidades de Conservação no Brasil. **Conservação da Biodiversidade: Legislação e Políticas Públicas**, Brasília, p. 341-385. 2010.

FERREIRA, L. C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas do Vale do Ribeira, SP, Brasil. **Ambiente e Sociedade**, v. 7, n. 1, p. 47-66. 2004.

FIEDLER, F. N.; SALES, G.; GIFFONI, B. B.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; SECCHI, E. R.; BUGONI, L. Driftnet fishery threats sea turtles in the Atlantic Ocean. **Biodiversity and Conservation**, v. 20, n. 1, p. 915–931. 2012.

GALL, S. C.; THOMPSON, R. C. The impact of debris on marine life. **Marine Pollution Bulletin**. 2015.

GESAMP. **The contributions of science to integrated coastal management**. Rep. Stud. GESAMP, n.61, 1996. 66p.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**: Coleção Pesquisa Qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2009. 195 p.

GOLDBERG, D. W.; ADEODATO, A; ALMEIDA, D. T.; CORREA, L. G.; WANDERLINDE, J. Green turtle head trauma with intracerebral hemorrhage: Image diagnosis and treatment. **Ciência rural**, Santa Maria, v. 40, n. 11, p. 2402 – 2405. 2010.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO, 2017. Disponível em: <https://gtsis10.es.gov.br/Contents/Item/Display/5975>. Acesso em 11 jan. 2017.

HOCKINGS, M.; STOLTON, S.; LEVERINGTON, F., DUDLEY, N.; COURRAU, J. **Evaluating effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas**. Cambridge: IUCN, 2006. 105 p.

HUDELSON, P. M. **Qualitative Research for Health Programmes**. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Division of Mental Health. Geneva, 1994. 102 p.

IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Comboios – Fase 1**. 171 páginas, 1997.

IBAMA. **Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica**. 138 pgs. Brasília, 2002.

IBAMA. **Termo de Referência para elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para a produção e escoamento de petróleo e gás natural do pré-salda Bacia de Santos – Etapa 2**. 65 pgs. Rio de Janeiro, 2013.

IBAMA. **Parecer Técnico 122/ 2014**. Análise dos projetos ambientais para o licenciamento da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – ETAPA 2 – PETROBRAS (Processo IBAMA nº 02022.002141/11). 24 pgs. Rio de Janeiro, 2014a.

IBAMA. **Parecer Técnico 409/ 2014**. Análise do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e complementações encaminhadas pela Petrobras para subsidiar o processo de licenciamento ambiental da “Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-sal da Bacia de Santos – Etapa 2” (Processo IBAMA nº 02022.002141/11). 114 pgs. Rio de Janeiro, 2014b.

ICMBIO. **Instrução Normativa nº07**, de 05 de novembro de 2014. Estabelece procedimentos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade nos processos de licenciamento ambiental. Brasília, 2014.

ICMBIO. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Cananéia-Iguape-Peruíbe**. São Paulo: Projeto Manguezais do Brasil – PROJETO PNUD BRA/07/G32, 187 páginas, 2016.

JACOBI, P. R. Espaços públicos e práticas participativas na gestão do meio ambiente no Brasil. **Sociedade e Estado**, v.18, n.1/2, p.315-338, Brasília, 2003.

JERÔNIMO, D.; BALOD, E. P.; JERÔNIMO, R. N. T. História, ambiente e turismo: da caça à preservação da Baleia Franca em Garopaba e Imbituba – SC. **Gaia Scientia**, v. 2, n. 1, p. 63-74. 2008.

LAFFON, B; RÁBADE, T.; PÁSARO, E.; MÉNDEZ, J. Monitoring of the impact of *Prestige* oil spill on *Mytilus gallo provincialis* from Galician coast. **Environment International**, v. 32, n. 3, p. 342-348. 2006.

LEWISON, R. L.; CROWDER, L. B.; READ, A. J.; FREEMAN, S. A. Understanding impacts of fisheries by catch on marine megafauna. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 19, n. 11, p. 598–604, 2004

LOUREIRO, C. F.B. Meios para a avaliação de projetos, programas e políticas públicas em educação ambiental. In: MMA. **Encontros e caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**, v.3. Brasília, 2014. p. 235-244.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Métodos de Coleta de Dados: observação, entrevista e análise documental. In: **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 9. ed. São Paulo: E.P.U., 1986. p. 38 – 44.

MARCOVALDI, M. A.; MARCOVALDI, G.G. Marine turtles of Brazil: the history and structure of Projeto TAMAR-IBAMA. **Biological Conservation**, v. 91, p. 35-41. 1999.

MARINELLI, C. E. **De olho nas Unidades de Conservação: Sistema de Indicadores Socioambientais para Unidades de Conservação da Amazônia Brasileira**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011.

MARRONI, E. V.; ASMUS, M. L. **Gerenciamento Costeiro e o fortalecimento comunitário na gestão ambiental**. Pelotas: Editora da União Sul- Americana de Estudos da Biodiversidade – USEB, 2005. 156 p.

MARTINEZ, P. H.; COLACIOS, R. D. História ambiental do pré-sal: meio ambiente e mudanças sociais em São Paulo, Brasil (2007-2016). **HALAC**, v. 06, n. 02, p. 263-277, Guarapuava. 2016.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - **Portaria MMA nº09, de 23 de janeiro de 2007**. Brasília, 2007.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Diretrizes para Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação**. Brasília, 2009.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Nota Técnica 01/2010**. Proposta de Criação do Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz e Área de Proteção Ambiental Costa das Algas, Vitória, 2010a.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Relatório Final**. Proposta de Criação das Unidades de Conservação “Área de Proteção Ambiental Costa das Algas” e “Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz” na faixa costeira dos municípios de Serra, Fundão e Aracruz e região marinha confrontante, estado do Espírito Santo. Vitória, 2010b.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Portaria 422**, de 26 de outubro de 2011. Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental federal de atividades e empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar. Brasília, 2011.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Portaria 55**, de 17 de fevereiro de 2014. Estabelece procedimentos entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA relacionados à Resolução no 428, de 17 de dezembro de 2010, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA e dá outras providências no âmbito do licenciamento ambiental federal. Brasília, 2014.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Manejo conservacionista e monitoramento populacional de quelônios amazônicos**. Brasília, 2016.

MORAES, A. C. R. A ocupação da zona costeira do Brasil: uma introdução. In: **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil**: elementos para uma geografia do litoral brasileiro. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2007. p. 29-53.

MORAIS, J. M. **Petrobras**: uma história das explorações de petróleo em águas profundas e no pré-sal. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

MOORE, M.; VAN DER HOOP, J.; BARCO, S.; COSTIDIS, A.; GULLAND, F.; JEPSON, P.; MOORE, K.; RAVERTY, S.; MCLELLAN, W. Criteria and case definitions for serious injury and death of pinnipeds and cetaceans caused by anthropogenic trauma. **Dis. Aquat. Organ.**, p. 229–264. 2013.

MOURA, J. F.; CARDOZO, M.; BELO, M. S. S. P.; HACON, S.; SICILIANO, S. A interface da saúde pública com a saúde dos oceanos: produção de doenças, impactos socioeconômicos e relações benéficas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.08, p.3469-3480, 2011.

NETTO, R. F.; BARBOSA, L. A. Cetaceans and fishery interactions along the Espírito Santo state, southeastern Brazil during 1994-2001. **LAJAM**, v. 02, n. 01, p. 57-60. 2003.

OBRACZKA, M. **Licenciamento ambiental e gerenciamento costeiro no estado do Rio de Janeiro: Propostas de aperfeiçoamento do modelo vigente à luz da experiência da Califórnia (EUA)**. 2014. 182f. Tese. (Doutorado em Planejamento Energético). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

OLIVEIRA, L. V.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; INGBERMAN, B.; QUITO, L.; BEZERRA, D. P. **PROJETO BOTO-CINZA**. 1. Ed. Campinas: IPeC – Instituto de Pesquisas Cananéia, 2013.

PANIGADA, S.; PESANTE, G.; ZANARDELLI, M., CAPOULADE, F.; GANNIER, A.; WEINRICH, M. T. Mediterranean fin whales at risk from fatal ship strikes. **Marine Pollution Bulletin**, v.52, p.1287-1298, 2006.

PETROBRAS. **Atividade de Perfuração Marítima na Área Geográfica Bacia de Santos e Termo de Ajuste de Conduta da Bacia de Santos. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)**. ICF International, 55p. 2010.

PETROBRAS. **Projeto de Monitoramento de Praias Bacia de Campos e do Espírito Santo (PMP BC-ES)**. Revisão 00, 2011.

PETROBRAS. **Histórico de Demandas Relacionadas a Pinguins no Projeto de Monitoramento de Praias (PMP-BC/ES)**. Revisão 00, 2012.

PETROBRAS. **Projeto Executivo do Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS) – Fase 1**. 86 pgs. 2014a.

PETROBRAS. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 2**. Mineral Consultoria, 69 pgs, 2014b.

PETROBRAS. **Resposta ao Parecer Técnico CGPEG/IBAMA N° 190/2014**. 468 pgs. 2014c.

PETROBRAS. **Análise sobre a Execução dos Projetos de Monitoramento de Praias vinculados ao processo de Licenciamento Ambiental das Atividades de Exploração e Produção de Óleo e Gás**. 71pgs. 2015a.

PETROBRAS. **Projeto Executivo do Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS) – Fase 2.** 76 pgs. 2015b.

PETROBRAS. **4º Relatório Anual do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Campos e Espírito Santo (PMP BC-ES).** 501 pgs. 2015c.

PETROBRAS. **Projeto Executivo do Programa de Monitoramento de Praias (PMP BC/ES).** 2016a. 66 p.

PETROBRAS. **Relatório Técnico Anual (2015-2016) do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos – Fase 1.** UNIVALI, 132 pgs, 2016b.

PETROBRAS. **Projeto Executivo - Projeto de Monitoramento de Praias (PMP BC-ES).** CTA, 66pgs, 2017a.

PETROBRAS. **Relatório da 3ª Reunião de Análise Crítica do PMP-BS Fase 1.** Itajaí, 35pgs, 2017b.

PETROBRAS. **Relatório Técnico Anual (2016-2017) do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos – Fase 1.** UNIVALI, 350 pgs, 2018.

PIMBERT, M. P.; PRETTY, J. N. **Parks, people and professionals: putting 'participation' into protected area management.** Genebra: UNRISD/IIED/ WWF-international, 1995.

POLETTE, M.; SILVA, L. P. GESAMP, ICAM e PNGC – Análise comparativa entre as metodologias de gerenciamento costeiro integrado. **Gestão das Águas**, p. 27-31. 2003.

POLETTE, M. Os desafios da gestão costeira no Brasil. In: **Gestão Integrada das Áreas Costeiras.** Barcelona: Rubes Editorial, 2009. p. 215-237.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Pesquisa Científica. In: **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. Ed. Nova Hamburgo, 2013. p. 42-74.

QUINTAS, J. S. **Introdução à Gestão Ambiental Pública.** 2. Ed. Brasília: Ibama, 2006. 134p.

RABINOVICI, A. **Organizações Não-Governamentais e turismo sustentável: trilhando conceitos de participação e conflitos.** 2009. 327f. Tese. (Doutorado em Ambiente e Sociedade) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

RAHNEMA, M. Participatory Action Research: The "Last Temptation of Saint" Development. **Alternatives XV**, p.199-226, 1990.

REIS, E. C.; PEREIRA, C. S.; RODRIGUES, D. P.; SECCO, H. K. C.; LIMA, L. M.; RENNÓ, B.; SICILIANO, S. Condição de saúde das tartarugas marinhas do

litoral centro-norte do estado do Rio de Janeiro, Brasil:avaliação sobre a presença de agentes bacterianos, fibropapilomatose e interação com resíduos antropogênicos. **Oecologia Australis**, v.13, n.03, p.756-765, 2010.

RIBEIRO, B. Q.; PINHEIRO, A. C. D. Participação Popular no Licenciamento de Atividades Causadoras de Significativo Impacto Ambiental. **Revista de Direito Público**, Londrina, v. 6, n. 1, p. 232-246, 2011.

RICCOMINI, C.; SANT'ANNA, L. G.; TASSINARI, C. C. G. Pré-sal:Geologia e exploração. **Revista USP**, São Paulo, n. 95, p. 33-42. 2012.

ROCHA; J. D.; BURSZTYN, M. A. A importância da participação social na sustentabilidade do desenvolvimento local.**Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 07, n. 11, p. 45-52. 2005.

RODRIGUES, C. L. **Limites do consenso**: Territórios polissêmicos na Mata Atlântica e a gestão ambiental participativa. 279f. Tese (Pós-Graduação em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ROMÃO, D. A.; CHABARIBERY, D.; CARVALHO, M.; ROTH, M. 2005. Fortalecimento de comunidades rurais no Brasil: um estudo regional. **Informações Econômicas**, v.35, n.2, São Paulo, 2005.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Revista Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 27-35. 2005.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 40.319**, de 03 de julho de 1962. Dispõe sobre a criação do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, em Cananéia.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 30.817**, de 30 de novembro de 1989.Regulamenta a Área de Proteção Ambiental da Ilha Comprida, criada pelo Decreto n.º 26.881, de 11 de março de 1987, declara a mesma APA como de Interesse Especial e cria, em seu território, Reservas Ecológicas e Área de Relevante Interesse Ecológico.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 53.527**, de 8 de outubro de 2008a.Cria a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul e a Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará, e dá providências correlatas.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 53.528**, de 8 de outubro de 2008b. Cria o Mosaico das Ilhas e Áreas Marinhas Protegidas do Litoral Paulista, e dá providências correlatas.

SÃO PAULO (Estado). **Diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade no estado de São Paulo**. Programa BIOTA/ FAPESP, 250pgs. São Paulo, 2008c.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente (SMA). **Manifestação da Câmara Técnica/ DAT/ DO/ FF Pré-Sal**. Secretaria do Meio Ambiente: São Paulo, 2011.

SÃO PAULO (Estado). **Lei 14.982**, de 08 de abril de 2013. Altera os limites da Estação Ecológica da Juréia-Itatins, na forma que especifica, e dá outras providências.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente (SMA). **Deliberação 01/ 2014 do Conselho Gestor da APA Marinha Litoral Sul**. Secretaria do Meio Ambiente: São Paulo, 2014a.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente (SMA). **Manifestação Técnica Conjunta DLN/ DLS 003/ 2014**. Secretaria do Meio Ambiente: São Paulo, 2014b.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente (SMA). **Manifestação Técnica Conjunta DLN/ DLS 005/ 2014**. Secretaria do Meio Ambiente: São Paulo, 2014c.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio ambiente. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal. **Manual de Gestão das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo**. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2014d. 328p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente (SMA). **Carta 100/ 2016 – Núcleo Integrado de Cananéia: APAMLS e PEIC**. Fundação Florestal: Cananéia, 2016.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente (SMA). **Ata da 48ª Reunião Ordinária do Conselho Gestor da APA Marinha Litoral Sul e ARIE do Guará**. Secretaria do Meio Ambiente: São Paulo, 2017.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente (SMA). **Informação Técnica GT Pré-Sal Etapa 3 n° 001/ 2018**. Fundação Florestal: São Paulo, 2018.

SCHERER, M. E. G.; ASMUS, M. F.; GANDRA, T. B. R. Avaliação do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro no Brasil: União, Estados e Municípios. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.44, p. 431-444. 2018.

SCHWACKE, L. H.; SMITH, C.R.; TOWNSEND, F. I.; WELLS, R. S.; HART, L. B.; BALMER, B. C.; COLLIER, T. K.; GUISE, S. D.; FRY, M. M.; GUILLETTE, L. J. J.; LAMB, S. V.; LANE, S. M.; MCFEE, W. E.; PLACE, N. J.; TUMLIN, M. C.; YLITALO, G. M.; ZOLMAN, E. S.; ROWLES, T. K. Health of Common Bottlenose Dolphins (*Tursiops truncatus*) in Barataria Bay, Louisiana, Following the Deepwater Horizon Oil Spill. **Environmental Science & Technology**, n. 48, p. 93-103. 2014.

SHORT, J. W.; LINDENBERG, M. R.; HARRIS, P. M.; MASELKO, J. M.; PELLA, J. J.; RICE, S. D. Estimate of Oil Persisting on the Beaches of Prince William Sound 12 Years after the *Exxon Valdez* Oil Spill. **Environmental Science Technology**, v. 38, n. 01, p. 19-25. 2004.

SOUSA, E. E.; SERAFINI, T. Z. Panorama das Unidades de Conservação na zona costeira e marinha do estado de São Paulo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.44, p. 360-377. 2018.

THOMÉ, J. C. A. BAPTISTOTTE, C.; MOREIRA, L. M. P.; SCALFONI, J. T.; ALMEIDA, A. P.; RIETH, D. B.; BARATA, P. C. R. Nesting Biology and Conservation of the Leatherback Sea Turtle (*Dermochelys coriacea*) in the State of Espírito Santo, Brazil, 1988–1989 to 2003–2004. **Chelonian Conservation and Biology**, v. 6, n. 1, p. 15–27. 2007.

VALARELLI, L. L. **Indicadores de resultados de projetos sociais**. Disponível em: http://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/valarelli_indicado-res_de_resultados_de_projetos_sociais.pdf. Acesso em 20 fev. 2018.

VIEIRA, H.; CALLIARI, L. J.; OLIVEIRA, G. P. O estudo do impacto da circulação de veículos em praias arenosas através de parâmetros físicos: um estudo de caso. **ENGEVISTA**, v. 6, n. 3, p. 54-63. 2004.

WILLIAMS, R.; WRIGHT, A. J.; ASHE, E.; BLIGHT, L. K.; BRUINTJES, R.; CANESSA, R.; CLARK, C. W.; CULLIS-SUZUKI, S.; DAKIN, D. T.; ERBE, C.; HAMMOND, P. S.; MERCHANT, N. D.; O'HARA, P. D.; PURSER, J.; RADFORD, A. N.; SIMPSON, S. D.; THOMAS, L.; WALE, M. A. Impacts of anthropogenic noise on marine life: Publication patterns, new discoveries, and future directions in research and management. **Ocean & Coastal Management**, n. 115, p. 17-24. 2015.

WRIGHT, A. J.; COSENTINO, A. M. JNCC guidelines for minimising the risk of injury and disturbance to marine mammals from seismic surveys: We can do better. **Marine Pollution Bulletin**. 2015.

WWF. **Efetividade gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Brasília: IBAMA, 2007. 96 p.

WWF. **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Brasília: ICMBio, 2012. 66 p.

WWF. **O impacto do Programa ARPA na efetividade de gestão das Unidades de Conservação da Amazônia**. Brasília: FUNBIO, 2017. 138 p.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

8 APÊNDICES

8.1 QUESTÕES QUE NORTEARAM AS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

Questionamentos gerais a todos os entrevistados:

- Apresentação da pesquisa, com tema e objetivos, além da solicitação de gravação de áudio e exposição do cargo do participante na dissertação.
- Solicitação do perfil do entrevistado (nome completo, idade, formação profissional e acadêmica, quando houver).
- Histórico de conhecimento, atuação e envolvimento com Projetos de Monitoramento de Praias (PMPs).
- Pontos positivos dos PMPs.
- Pontos negativos dos PMPs.
- Questões relevantes dos PMPs para as Unidades de Conservação.
- Sugestões aos PMPs.
- Indicação de pessoa/ instituição para ser realizada a entrevista.

Questionamentos específicos para os gestores das Unidades de Conservação:

- Existência de uso dos dados do PMP na Unidade de Conservação de sua responsabilidade.
- Questões relevantes do PMP para a sua Unidade de Conservação.
- Existência de conflitos na sua Unidade de Conservação por conta da atuação do PMP nessa área.

Questionamentos específicos para o IBAMA, PETROBRAS, TAMAR/ ICMBio-ES e coordenação do PMP-BS:

- Levantamento sobre existência de sobreposição de áreas de atuação entre PMPs e instituições de pesquisas.
- Detalhamento e reflexão sobre a implantação do Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática (SIMBA).
- Reflexão sobre o uso do PMP em casos de emergência.
- Opinião sobre o atendimento dos objetivos a que os PMPs foram criados.
- Qual o melhor modelo de PMP proposto.

8.2 MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) UTILIZADO NAS ENTREVISTAS DO PMP BC-ES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A
SUSTENTABILIDADE/ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO AMBIENTAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução 466/2012 do CNS)

O PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP) E SUA
CONTRIBUIÇÃO PARA AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS E
MARINHAS

Eu, Renata Balsamo Dias, estudante do Programa de Pós Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar o (a) convido a participar da pesquisa “O Projeto de Monitoramento de Praias (PMP) e sua contribuição para as Unidades de Conservação costeiras e marinhas” orientada pela Prof^aDr^a Andrea Rabinovici e Dr^a Daniela Ferro de Godoy.

No território brasileiro, toda atividade potencialmente degradadora do meio ambiente passa pelo processo de licenciamento ambiental, no qual são avaliados os impactos positivos e negativos que tal empreendimento pode causar. Dentre tais atividades estão: mineração, transmissão de energia elétrica, indústria metalúrgica e exploração de petróleo e gás natural. O litoral norte capixaba está inserido na área de exploração de petróleo e gás da empresa Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS). Por conta disso, nas praias da região ocorre o Projeto de Monitoramento de Praias (PMP BC-ES), uma condicionante imposta no processo de licenciamento ambiental cujo objetivo é avaliar os possíveis impactos causados pela exploração de petróleo e gás nos tetrápodes marinhos (aves, tartarugas e mamíferos), através do monitoramento de encalhes, resgate e reabilitação desses animais. A proposta desse estudo é avaliar a aplicabilidade do Projeto de Monitoramento de Praias como subsidio à gestão de Unidades de Conservação, através do estudo de caso das Unidades de Conservação do

litoral norte do Espírito Santo que estão recebendo o projeto (APA Costa das Algas, REVIS de Santa Cruz e REBIO Comboios). Você foi selecionado (a) por compor o grupo de interesse dessa pesquisa, sendo sua opinião considerada de relevante interesse para o andamento da mesma. Primeiramente você será convidado (a) a uma conversa, em que a pesquisadora perguntará sobre o tema central (Projeto de Monitoramento de Praias na região) e você poderá falar sobre esse tema, seguindo algumas perguntas norteadoras. O tempo utilizado para coleta dos dados será de aproximadamente 30 minutos. As entrevistas serão preferencialmente individuais e as perguntas não serão invasivas à intimidade dos participantes, entretanto, esclareço que a participação na pesquisa pode gerar desconforto como resultado da exposição de opiniões referentes ao tema e leve cansaço após a conversa. Diante dessas situações, os participantes terão garantidas pausas nas entrevistas, a liberdade de não responder as perguntas quando a considerarem constrangedoras, podendo interromper a entrevista a qualquer momento.

Sua participação nessa pesquisa auxiliará na obtenção de dados que poderão ser utilizados para fins científicos, proporcionando maiores informações e discussões que poderão trazer benefícios para a área da Conservação Ambiental, para a construção de novos conhecimentos e para a identificação de novas alternativas e possibilidades para a gestão de Unidades de Conservação e uso do Projeto de Monitoramento de Praias. A pesquisadora realizará o acompanhamento de todos os procedimentos e atividades desenvolvidas durante o trabalho.

Sua participação é voluntária e não haverá compensação em dinheiro pela sua participação. A qualquer momento o (a) senhor (a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa ou desistência não lhe trará nenhum prejuízo profissional, seja em sua relação ao pesquisador, à instituição em que trabalha ou à Universidade Federal de São Carlos.

Todas as informações obtidas através da pesquisa serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as etapas do estudo. Caso haja menção a nomes, a eles serão atribuídas letras, com garantia de anonimato nos resultados e publicações, impossibilitando sua identificação.

Solicito sua autorização para gravação em áudio das entrevistas. As gravações realizadas durante a entrevista semiestruturada serão transcritas pela pesquisadora, garantindo que se mantenha o mais fidedigna possível. Depois de transcrita será apresentada aos participantes para validação das informações.

Todas as despesas com o transporte e a alimentação decorrentes da sua participação na pesquisa, quando for o caso, serão ressarcidas no dia da coleta. Você terá direito a indenização por qualquer tipo de dano resultante da sua participação na pesquisa.

Você receberá uma via deste termo, rubricada em todas as páginas por você e pela pesquisadora, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. A pesquisadora me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@ufscar.br

Endereço para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):

Pesquisador Responsável:

Endereço:

Contato telefônico: e-mail:

Local: _____ Data: _____/_____/_____

Nome do Pesquisador

Assinatura do Pesquisador

Nome do Participante

Assinatura do Participante

8.3 MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) UTILIZADO NAS ENTREVISTAS DO PMP-BS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS SOROCABA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A
SUSTENTABILIDADE/ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO AMBIENTAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução 466/2012 do CNS)

O PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS (PMP) E SUA
CONTRIBUIÇÃO PARA AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COSTEIRAS E
MARINHAS

Eu, Renata Balsamo Dias, estudante do Programa de Pós Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar o (a) convido a participar da pesquisa “O Projeto de Monitoramento de Praias (PMP) e sua contribuição para as Unidades de Conservação costeiras e marinhas” orientada pela Prof^aDr^a Andrea Rabinovici e Dr^a Daniela Ferro de Godoy.

No território brasileiro, toda atividade potencialmente degradadora do meio ambiente passa pelo processo de licenciamento ambiental, no qual são avaliados os impactos positivos e negativos que tal empreendimento pode causar. Dentre tais atividades estão: mineração, transmissão de energia elétrica, indústria metalúrgica e exploração de petróleo e gás natural. O litoral sul do estado de São Paulo está inserido na área de exploração de petróleo e gás da empresa Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS). Por conta disso, nas praias da região ocorre o Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS), uma condicionante imposta no processo de licenciamento ambiental cujo objetivo é avaliar os possíveis impactos causados pela exploração de petróleo e gás nos tetrápodes marinhos (aves, tartarugas e mamíferos), através do monitoramento de encalhes, resgate e reabilitação desses animais. A proposta desse estudo é avaliar a aplicabilidade do Projeto de Monitoramento de Praias como subsidio à gestão de Unidades de Conservação, através

do estudo de caso do PMP-BS nas Unidades de Conservação do litoral sul de São Paulo que estão recebendo o projeto. Você foi selecionado (a) por compor o grupo de interesse dessa pesquisa, sendo sua opinião considerada de relevante interesse para o andamento da mesma. Primeiramente você será convidado (a) a uma conversa, em que a pesquisadora perguntará sobre o tema central (Projeto de Monitoramento de Praias na região) e você poderá falar sobre esse tema, seguindo algumas perguntas norteadoras. O tempo utilizado para coleta dos dados será de aproximadamente 30 minutos. As entrevistas serão preferencialmente individuais e as perguntas não serão invasivas à intimidade dos participantes, entretanto, esclareço que a participação na pesquisa pode gerar desconforto como resultado da exposição de opiniões referentes ao tema e leve cansaço após a conversa. Diante dessas situações, os participantes terão garantidas pausas nas entrevistas, a liberdade de não responder as perguntas quando a considerarem constrangedoras, podendo interromper a entrevista a qualquer momento.

Sua participação nessa pesquisa auxiliará na obtenção de dados que poderão ser utilizados para fins científicos, proporcionando maiores informações e discussões que poderão trazer benefícios para a área da Conservação Ambiental, para a construção de novos conhecimentos e para a identificação de novas alternativas e possibilidades para a gestão de Unidades de Conservação e uso do Projeto de Monitoramento de Praias. A pesquisadora realizará o acompanhamento de todos os procedimentos e atividades desenvolvidas durante o trabalho.

Sua participação é voluntária e não haverá compensação em dinheiro pela sua participação. A qualquer momento o (a) senhor (a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa ou desistência não lhe trará nenhum prejuízo profissional, seja em sua relação ao pesquisador, à instituição em que trabalha ou à Universidade Federal de São Carlos.

Todas as informações obtidas através da pesquisa serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as etapas do estudo. Caso haja menção a nomes, a eles serão atribuídas letras, com garantia de anonimato nos resultados e publicações, impossibilitando sua identificação.

Solicito sua autorização para gravação em áudio das entrevistas. As gravações realizadas durante a entrevista semiestruturada serão transcritas pela pesquisadora, garantindo que se mantenha o mais fidedigna possível. Depois de transcrita será apresentada aos participantes para validação das informações.

Todas as despesas com o transporte e a alimentação decorrentes da sua participação na pesquisa, quando for o caso, serão ressarcidas no dia da coleta. Você terá direito a indenização por qualquer tipo de dano resultante da sua participação na pesquisa.

Você receberá uma via deste termo, rubricada em todas as páginas por você e pela pesquisadora, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. A pesquisadora me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@ufscar.br

Endereço para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):

Pesquisador Responsável:

Endereço:

Contato telefônico: e-mail:

Local: _____ Data: _____/_____/_____

Nome do Pesquisador

Assinatura do Pesquisador

Nome do Participante

Assinatura do Participante