

UFRRJ

INSTITUTO DE FLORESTAS

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

DISSERTAÇÃO

**Educação Ambiental Emancipatória pelo Ecoturismo
Marinho nos Ecossistemas Recifais da Área de Proteção
Ambiental das Ilhas de Tinharé e Boipeba, Cairu, Bahia,
Brasil**

Marta Smith Rhormens

2014



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EMANCIPATÓRIA PELO ECOTURISMO
MARINHO NOS ECOSISTEMAS RECIFAIS DA ÁREA DE
PROTEÇÃO AMBIENTAL DAS ILHAS DE TINHARÉ E BOIPEBA,
CAIRU, BAHIA, BRASIL**

MARTA SMITH RHORMENS

Sob a Orientação da Professora
Dra. Laura Lúcia Rodríguez Wong

e Co-orientação do Professor
Dr. Alexandre de Gusmão Pedrini

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Curso de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável

Rio de Janeiro, RJ
Agosto de 2014

574.508142

R478e

T

Rhormens, Marta Smith, 1980

Educação ambiental emancipatória pelo ecoturismo marinho nos ecossistemas recifais da área de proteção ambiental das Ilhas de Tinharé e Boipeba, Cairu, Bahia, Brasil / Marta Smith Rhormens, 2014.

141 f. imags, tabs.

Orientador: Laura Lúcia Rodríguez Wong.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas.

Bibliografia: f. 125-131

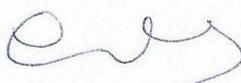
1. Educação ambiental – Teses. 2. Ecoturismo marinho – Teses. 3. Trilha subaquática – Teses. I. Wong, Laura Lúcia Rodríguez. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Florestas. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

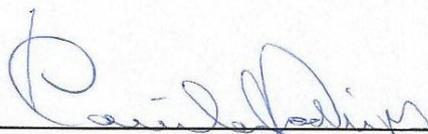
MARTA SMITH RHORMENS

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ.

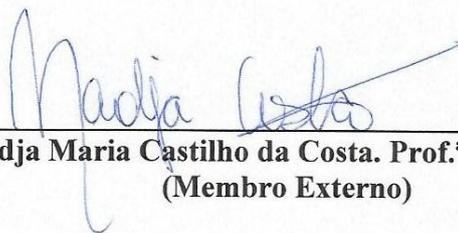
DISSERTAÇÃO APROVADA EM 29/08/2014



**Laura L. Rodrigues Wong. Prof.^a Dr.^a UFMG.
(Orientadora)**



**Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues. Prof.^a Dr.^a UFRRJ
(Membro Interno)**



**Nadja Maria Castilho da Costa. Prof.^a Dr.^a UERJ
(Membro Externo)**

À minha família e ao fundo do mar!

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em especial, a minha mãe, Sandra Smith e meus irmãos Marcelo Smith e Marina Smith por sempre me apoiarem em todas as decisões malucas da minha vida e por me fazerem ser quem eu sou hoje.

Ao Pim, por ter me ajudado em todas as etapas do projeto, sempre com sua alegria de viver me ensinando a lidar com as diferenças e a Dna. Edilma por me adotar como uma filha, fazendo sempre uma moqueca maravilhosa, sem pimenta!

Ao meu sempre mestre Ewerton Wegner por ter me colocado no caminho das “Trilhas Subaquáticas”.

A minha orientadora Laura Wong por ter aceitado me orientar, mesmo sendo um projeto fora de sua área de atuação e ao meu orientador Alexandre Pedrini, pela orientação, puxadas de orelha, sabedoria, e paciência.

A todos os alunos da turma 2 do PPGPDS que fizeram este mestrado valer a pena! Minhas manas Ju e Lidi, aos membros República dos Pampas, Nati, Simo, Bona, Dani e agregados. Super parceria de bike Dud's, Iaiá, Betão, Pedrão, Samuca, Monique, Celinho, Lia, Mauritcha e seu abraço mais gostoso do mundo, Célio, Rafa, Marcelo, Fê, e lógico que não poderia faltar o multitarefas Marlon.

Meus queridos amigos, Cris e Zé que me adotaram com todo o carinho junto com a linda Mimi que hoje é mais uma estrela brilhando no céu.

À todos da PRÓ-MAR, em especial minha mãe adotiva Adriana, Zé Pescador, Zé Bacafu, Nelma e Adriano por acreditarem no meu potencial e aceitarem adotar a minha ideia.

Ao Rodrigo Martinez pela revisão e palpites e Anchieta pela correção na identificação de peixes.

A todos que acreditaram no potencial da atividade e contribuíram para que ela ocorresse, em especial o Charles da Santa Clara, Ricardo e Flavia da Pousada Aldeia, e Sr. Edson da Perville.

Agradecimentos à todos que de alguma forma contribuíram para a realização do Curso de Capacitação: Amanda Hercília de Carvalho, Leandro Simas, Zé Bacafu, Garça Branca, Horti Fruti, Lanchonete do Carlinhos, Mercadinho Ana Clara, Mercado Primus, MR Boipeba, Parada das Promoções, Perville, Posto de Serviços Boipeba, Posto de Medicamentos, Pousada Aldeia, Pousada Mangabeiras, Pousada Santa Clara, Prefeitura de Cairu, Raimundo Bonfim, Restaurante Brilho do Sol e Restaurante Toca do Lobo.

A todos os participantes da atividade que a cada saída me davam mais estímulo para continuar e acreditar que eu fiz a escolha certa.

RESUMO

RHORMENS, Marta Smith. **Educação Ambiental Emancipatória pelo Ecoturismo Marinho nos Ecossistemas Recifais da Área de Proteção Ambiental das Ilhas de Tinharé e Boipeba, Cairu, Bahia, Brasil.** 2014. 141p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2014.

O Ecoturismo Marinho através de trilhas subaquáticas vem sendo utilizado como uma forma de pregar a educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, abordando aspectos sociais, econômicos e ambientais através da integração terra-mar. Além de um instrumento para se desenvolver o turismo sustentável, ecológico e responsável, funciona como um instrumento de criação de empregos, além de ser uma ferramenta para os participantes estabelecerem uma relação com o ambiente marinho e permitir que eles possam intervir de maneira positiva nas decisões a serem tomadas, garantindo os melhores resultados para a comunidade. O presente projeto apresenta uma proposta de um produto de Ecoturismo Marinho através de trilhas subaquáticas para a Área de Proteção Ambiental das Ilhas de Tinharé e Boipeba, no estado da Bahia e foi executado em nove etapas: 1) Escolha e caracterização da área de estudo; 2) Teste preliminar da atividade; 3) Caracterização da geobiodiversidade marinha; 4) Estudo de percepção socioambiental e formação de rede de atores locais; 5) Instalação do local para atendimento ao ecoturista e produção de material de divulgação e informação; 6) Curso de capacitação aos condutores; 7) Atividade de mergulho interpretativo em trilhas; 8) Avaliação da atividade de mergulho nas trilhas e 9) Avaliação do benefício econômico da atividade para a comunidade. Como resultado das etapas, foi escolhida a Praia de Tassimirim na Ilha de Boipeba para a implantação da trilha subaquática. O teste preliminar foi realizado com 28 participantes no verão de 2012 e 2013. No levantamento da geobiodiversidade marinha foram identificadas as principais espécies para monitoramento e construção de teia trófica. As parcerias com ONGs, pousadas e empresários foi importante para a realização da atividade, porém o poder público local e a comunidade não se mostraram interessados, mesmo considerando uma atividade importante. Através de parcerias foi cedida uma loja no shopping e confeccionados os materiais de divulgação da atividade e do curso de capacitação para os condutores de Ecoturismo Marinho. Foram capacitados 11 membros da comunidade, mas não atuaram na atividade. As atividades nas trilhas subaquáticas foram realizadas no período de verão de 2013 e 2014, período de maior fluxo turístico e água limpa com a participação de 63 pessoas através de 29 saídas no valor de R\$ 60,00 por pessoa. As saídas foram realizadas por grupos pequenos, na maioria das vezes com 2 ou 4 pessoas como proposto para uma atividade de Ecoturismo a fim de evitar impactos no local. A atividade atingiu a expectativa de aprendizado esperada pelos ecoturistas em especial o respeito aos organismos marinhos e os depoimentos deixados por elas mostram que a atividade agradou aos participantes. A atuação do condutor da atividade também foi positiva e a condição dos equipamentos de apoio e segurança foi aprovada pelos ecoturistas. A Classificação geral da atividade foi considerada excelente por 75% dos participantes e a avaliação econômica da atividade mostrou que o Ecoturismo Marinho pode gerar renda para a comunidade local. Este foi o primeiro projeto de Ecoturismo Marinho através de trilhas subaquáticas implantado no Nordeste do Brasil.

Palavras chave: educação ambiental, ecoturismo marinho, trilha subaquática.

ABSTRACT

RHORMENS, Marta Smith. **Emancipatory Environmental Education by Marine Ecotourism in reef corals of the Environmental Protection Area of Tinharé and Boipeba islands, Cairu, Bahia, Brazil.** 2014. 141p. Master (Graduate Program in Sustainable Development Practices in the UFRRJ) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2014.

Marine Ecotourism through underwater trails has been used as a way to preach environmental education for sustainable development, addressing social, economic and environmental aspects by integrating land seas. Besides, a tool to develop sustainable, eco and responsible tourism, functions as an instrument of job creation, in addition to being a tool for participants to establish a relationship with the marine environment and enable them to intervene positively in decisions to be taken, ensuring the best outcomes for the community. This project presents a proposal for a Marine Ecotourism product through underwater trails in the Environmental Protection Area of Tinharé and Boipeba islands in the state of Bahia - Brazil and was executed in nine steps: 1) Selection and characterization of the study area; 2) Preliminary testing of the activity; 3) Characterization of marine geobiodiversity; 4) Study of environmental awareness and training of local actors network; 5) Installation of locations for service ecotourism and production of promotional and informational material; 6) Training course for divers; 7) The activity of interpretive dive; 8) Review the diving activity on the trails; 9) Evaluation of economic activity for the benefit of the community. As a result of the steps, was chosen from Tassimirim Beach in Boipeba Island for the deployment of underwater trail. Preliminary testing was conducted with 28 participants in the summer of 2012 and 2013. In the survey of marine geobiodiversidade the main species were identified for monitoring and construction of food web. Partnerships with NGOs, hostels and businessmen was important for the promotion of the activity, but the local government and the community were not interested, even considering an important activity. Through partnerships was assigned a store and made the disclosure materials of activity and training course for drivers of Marine Ecotourism. 11 community members were trained, but not acted in the activity. The activities in the underwater trails were held during the summer of 2013 and 2014, a period of tourist flow and clean water. 63 people participated through 29 outlets of R\$ 60,00 per person. The outputs were performed in small groups, most often 2 or 4 places proposed as an activity of Eco to avoid impacts on site. The outlets were performed in small groups, most often 2 or 4 people proposed as an activity of Eco to avoid impacts on site. The activity reached the level of learning expected by ecotourists, especially with respect to marine organisms, and the testimonials left by them show that the participants liked the activity. The role of the driver of the activity was also positive and the condition of support and safety equipment was approved by ecotourists. The general classification of the activity was considered excellent by 75% of participants and economic assessment activity showed that the Marine Ecotourism can generate income for the local community. This was the first project of Ecotourism Navy through underwater trails deployed in northeastern Brazil.

Keywords: environmental education, marine ecotourism, underwater trail.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
1.1.	OBJETIVOS	3
1.2.	Objetivos Gerais	3
1.3.	Objetivos Específicos	3
1.4.	Justificativa	4
2.	REVISÃO DE LITERATURA	8
2.1.	Turismo em Áreas Costeiras.....	8
2.2.	Percepção Ambiental voltada ao Turismo	9
2.3.	A Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e o Ecoturismo	10
2.4.	Ecoturismo Marinho através de Trilhas Interpretativas.....	14
2.5.	Ambiente Recifal e o Mergulho	16
2.6.	Geobiodiversidade Marinha.....	18
2.7.	Políticas Públicas voltadas ao Manejo de Áreas Costeira	19
3.	METODOLOGIA	22
3.1.	Área de Estudo.....	23
3.2.	Teste Preliminar para Avaliar o Potencial da Atividade	25
3.3.	Caracterização da Geobiodiversidade Marinha	26
3.4.	Estudo de Percepção Socioambiental e Formação de Rede de Atores Locais	27
3.5.	Instalação do local para Atendimento ao Ecoturista e Produção de Material de Divulgação e Informação.....	31
3.6.	Curso de Capacitação aos Condutores.....	33
3.7.	Atividade de Mergulho Interpretativo	35
3.8.	Avaliação da Atividade de Mergulho nas Trilhas Subaquáticas	37
3.9.	Avaliação do Benefício Econômico da Atividade para a Comunidade.....	37
4.	RESULTADOS	39
4.1.	Escolha do Local.....	39
4.2.	Teste Preliminar da Atividade de Trilhas Subaquáticas na Praia de Tassimirim	43
4.3.	Geobiodiversidade Marinha.....	45
4.4.	Rede de Atores Locais e Percepção Socioambiental	65
4.5.	Local para Atendimento ao Ecoturista e Divulgação da Atividade.....	88
4.6.	Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho	92
4.7.	Atividade do Mergulho Interpretativo através das Trilhas Subaquáticas	103

4.8.	Avaliação da Atividade.....	107
4.9.	Avaliação do Benefício Econômico da Atividade para a Comunidade.....	111
5.	DISCUSSÃO	114
5.1.	Sobre a Adequação do Local para a Prática do Mergulho Livre	114
5.2.	Sobre o Monitoramento por Meio de Indicadores	115
5.3.	Sobre a Percepção Socioambiental e a Rede de Atores Locais	116
5.4.	Sobre o Treinamento dos Condutores.....	119
5.5.	Sobre a Implantação do Mergulho através de Trilhas Subaquáticas	119
6.	CONCLUSÕES	123
7.	RECOMENDAÇÕES	124
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
	ANEXOS	132
	ANEXO 1 - Questionário aplicado aos turistas.....	132
	ANEXO 2 - Questionário aplicado na comunidade	134
	ANEXO 3 - Roteiro de entrevistas aplicado para empresários	135
	ANEXO 4 - Pré-teste do Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho...	136
	ANEXO 5 - Pós-teste do Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho ..	137
	ANEXO 6 - Pré-teste da Atividade de Ecoturismo Marinho	138
	ANEXO 7 - Pós-teste da Atividade de Ecoturismo Marinho	140

1. INTRODUÇÃO

Os ambientes recifais são considerados os sistemas marinhos de maior diversidade biológica (CONNELL, 1978), apresentando grande importância ecológica, social e econômica. São excelentes fontes de recursos, protegem o litoral contra a ação das ondas, propiciam empregos por meio do turismo e recreação marinha, além de outros incontáveis benefícios aos seres humanos, incluindo fontes de substâncias medicinais (SPALDING et al., 2001).

Os recifes são vitais para os interesses do turismo em muitos países tropicais e sua beleza natural representa um importante atrativo turístico para atividades náuticas, como por exemplo, a prática do mergulho. Esta é uma atividade que beneficia mais de 100 países e territórios, contribuindo com mais de 30 por cento das receitas de exportação geradas em mais de 20 destes países (BURKE et al., 2011).

Embora a atividade turística incremente a economia e promova a geração de emprego e renda para as populações locais, por outro lado a atividade pode prejudicar a manutenção dos processos ecológicos, a conservação da biodiversidade, a diversidade sociocultural e o conhecimento tradicional (MMA, 2006; SILVA & GHILARDI-LOPES, 2012b).

No ambiente recifal, quando o turismo é realizado de forma desordenada, pode acarretar danos irreparáveis a um local que possui alta fragilidade, diminuindo sua beleza cênica e conseqüentemente a receita gerada pelo turismo (MELO et al., 2005). Para tanto, medidas de manejo devem ser tomadas para que o uso turístico dos recifes seja realizado de forma sustentável.

Os principais mecanismos de proteção da geobiodiversidade são a criação, implantação e gestão de Unidades de Conservação (UC) através do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). No ambiente marinho, as Áreas Marinhas Protegidas (AMP) estão se tornando uma ferramenta fundamental para a proteção dos recifes de coral em todo o mundo, sendo implantadas não só para a conservação, mas também como ferramenta para aumentar o estoque pesqueiro. Porém existem áreas que apesar de estarem enquadradas como UC sofrem com problemas de infraestrutura e fiscalização, sendo insuficientes para garantir a sua proteção adequada (BRASIL, 1994).

Através do Ecoturismo, propostas alternativas surgem para promover a conservação ambiental, porém com premissas que devem ser respeitadas, envolvendo a comunidade local na atividade, promovendo a educação ambiental, sendo realizadas por pequenos grupos e incentivando a proteção de UC através de atividades de mínimo impacto (BRASIL, 2010).

No Plano Nacional de Turismo 2007-2010 é destacada a questão da inclusão social, visto que a atividade pode proporcionar melhorias socioeconômicas para as populações residentes em locais onde se desenvolva o turismo com base na sustentabilidade.

Uma alternativa emancipatória pregada pela Educação Ambiental é a promoção de um Ecoturismo de Base Comunitária onde as comunidades locais possuem controle efetivo sobre o desenvolvimento e a gestão do turismo. Por meio do envolvimento participativo, proporcionam a benefícios para as comunidades locais e a conservação da biodiversidade nas áreas naturais utilizadas (WWF BRASIL, 2003; PEDRINI et al., 2011).

O Ecoturismo Marinho já vem sendo empregado em todo o mundo, como por exemplo, Nova Zelândia, Estados Unidos, Índia, Austrália, Irlanda, Portugal, Grécia, Inglaterra, Ilhas do Caribe, entre outros, e pode incluir diferentes atividades como: observação de baleias, golfinhos, outros mamíferos marinhos e peixes; observação de aves; mergulho (autônomo e livre); caminhadas na praia; piscina de pedras; caminhadas em trilhas costeiras; e passeios de barco de superfície, submarinos e aviões (GARROD & WILSON, 2003).

Em ambientes marinhos, o Ecoturismo através de trilhas subaquáticas vem sendo utilizado como uma forma de pregar a educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, abordando aspectos sociais, econômicos e ambientais através da integração terra-mar. Além de um instrumento para se desenvolver o turismo sustentável, ecológico e responsável, funciona como um instrumento de criação de empregos, além de ser uma ferramenta para os participantes estabelecerem uma relação com o ambiente marinho e permitir que eles possam intervir de maneira positiva nas decisões a serem tomadas, garantindo os melhores resultados para a comunidade (PEDRINI et al., 2011; BAUDE et al., 2012).

Normalmente o Ecoturismo é aplicado em UCs por serem áreas consideradas privilegiadas para sua atividade, por apresentarem certo diferencial na conservação da diversidade biológica, endemismo de espécies, estruturas geológicas, além de uma rica diversidade cultural que valoriza o produto final (BRASIL, 1994).

Existem diferentes níveis de proteção para UCs, as Áreas de Proteção Ambiental (APA) são classificadas como Unidade de Conservação de Uso Sustentável com objetivo de “compatibilizar a conservação da natureza, protegendo sua biodiversidade com o uso sustentável de parte dos seus recursos naturais, em quantidades ou com uma intensidade compatíveis com sua capacidade de renovação”.

Como forma de conservar a geobiodiversidade e garantir o uso sustentável dos recursos de uma área de grande valor ambiental, através do Decreto Estadual nº 1.240 de 05 de junho de 1992, o governo do estado da Bahia instituiu a Área de Proteção Ambiental (APA) das Ilhas de Tinharé e Boipeba no Município de Cairu, região Sul da Bahia.

Embora esteja categorizada como APA e tenha um Plano de Manejo aprovado em 1998 com normas e restrições para ordenar o turismo no arquipélago, foi observado por Gulberg (2008) que as mesmas não foram levadas em consideração, onde é possível notar as belas praias da região sofrendo as consequências do aumento acelerado do turismo e não garantindo a conservação de seus ecossistemas recifais. Um exemplo disso são as Piscinas Naturais de Moreré, que consistem em um dos principais atrativos da Ilha de Boipeba, recebendo aproximadamente 200 pessoas por dia no período de verão ao mesmo tempo (obs. pessoal), vindas de Morro de São Paulo e Boipeba, além de outras localidades próximas. Este local é frequentado por um grande número de embarcações com turistas que aproveitam o horário de maré baixa para tomar banho, mergulhar e se alimentar ao redor de bares flutuantes presentes no local.

Propõe-se com o presente projeto analisar e problematizar o Ecoturismo Marinho como instrumento para a Educação Ambiental Emancipatória. Serão apresentadas todas as etapas metodológicas utilizadas para a implantação de uma atividade ecoturística marinha nos Ecossistemas recifais da Ilha de Boipeba, APA das Ilhas de Tinharé e Boipeba e os resultados obtidos durante as etapas de desenvolvimento e realização. Para finalizar, serão apresentadas as discussões, conclusões e recomendações.

1.1. OBJETIVOS

1.2. Objetivos Gerais

Analisar e problematizar o potencial do Ecoturismo Marinho como instrumento para a Educação Ambiental Emancipatória em ecossistemas recifais da Ilha de Boipeba, APA Tinharé e Boipeba, Cairu, Bahia, Brasil.

1.3. Objetivos Específicos

- Realizar estudo de percepção socioambiental da rede de atores sociais locais interessados no Ecoturismo Marinho como forma de desenvolvimento do Município e propor o envolvimento no planejamento, criação e adoção da atividade experimental a ser criada;
- Identificar os principais táxons bentônicos/nectônicos associados aos recifes de coral da região pré-selecionada para implantação de uma trilha subaquática e transformá-los em atrativos naturais;
- Implantar uma trilha subaquática de mergulho livre contemplativo e guiado por condutores capacitados;
- Conhecer o perfil do ecoturista e avaliar o seu grau de satisfação e mudanças na percepção ambiental, acerca da experiência vivenciada nas trilhas subaquáticas;
- Avaliar os benefícios econômicos da atividade para a comunidade.

1.4. Justificativa

A Área de Proteção Ambiental das Ilhas de Tinharé e Boipeba, localizada na Costa do Dendê, Município de Cairu, têm espetaculares e atraentes atrativos turísticos naturais e culturais, sendo uma das mais antigas áreas de ocupação e povoamento do território brasileiro em 1.530 (ARGOLO, 2010). Este é o único Município-arquipélago do Brasil, composto por diversas ilhas costeiras e ilhotas, divididos em três ilhas principais, Tinharé, Boipeba e Cairu (Sede do Município).

Devido à suas belezas naturais e culturais, associada a uma gradativa melhoria nos meios de transporte e acesso ao local, a partir da década de 80 as ilhas começaram a receber pessoas do mundo inteiro, principalmente na Ilha de Tinharé, onde se localiza Morro de São Paulo, o portal principal de entrada dos turistas. Com o crescente desenvolvimento, no início dos anos 90 o turismo passou a ser uma importante atividade econômica do Município que inicialmente tinha como principal fonte de renda a atividade agrícola e a extrativista (VIRGENS, 2010).

Este aumento no fluxo turístico do Município, embora traga desenvolvimento econômico para a região, também gera a especulação imobiliária que contribui para o deslocamento das populações tradicionais de pescadores, agricultores e extrativistas da região costeira para localidades mais afastadas. Além disso, geram impactos ambientais como, por exemplo, desmatamento, ocupação desordenada, erosão costeira, aumento na geração de resíduos sólidos e efluentes, entre outros (JURAS, 2012).

Todos estes fatores, embora indiretos, afetam o ambiente recifal, devido à capacidade reduzida deste em suportar situações de estresse. Os corais, responsáveis pela formação dos recifes, são extremamente sensíveis às perturbações ambientais, pois apresentam baixa tolerância fisiológica nas alterações físico-químicas. Qualquer variação fora dos limites de tolerância da espécie pode ser prejudicial para seu crescimento e sobrevivência (WILKINSON et al., 2003).

A costa da Bahia é representada pela maior área de biodiversidade do Atlântico Sul, onde está localizado o Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, o maior complexo recifal do Brasil. A distribuição dos recifes na costa baiana ocorre na região norte de Salvador, ao longo da Baía de Todos os Santos e no Baixo Sul, compreendendo as Ilhas de Tinharé e Boipeba e região de Camamu (KIKUCHI, 2000).

Muitas espécies de corais-pétreos ou corais-verdadeiros ocorrem somente nos recifes do Brasil ou, especificamente, apenas na Bahia. O gênero *Mussismilia* só possui espécies "vivas" no Brasil, sendo a espécie *Mussismilia braziliensis* encontrada somente na Bahia. *Favia leptophylla* também é uma espécie endêmica desta região e *Favia grávida* e *Siderastrea stellata* endêmicas de águas brasileiras. Os hidrocorais ou corais-de-fogo apresentam duas espécies endêmicas do Brasil, *Millepora alcicornis* e *M. braziliensis* (LABOREL, 1969; LEÃO et al., 2003), sendo a espécie *Millepora alcicornis* inserida na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008).

Dentre as espécies que vivem associadas aos ambientes recifais, uma ampla fauna marinha também está incluída na lista oficial do Ministério do Meio Ambiente como ameaçadas de extinção e ocorrentes na área de estudo. Espécies como o búzio-de-chapéu (*Strombus goliah*), estrelas-do-mar (do gênero *Echinaster*), tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*) e uma diversidade de peixes como o tubarão-lixo (*Ginglymostoma cirratum*), o

neon (*Elacatinus figaro*), o mero (*Epinephelus itajara*), o grama (*Gramma brasiliensis*) e a cioba (*Lutjanus analis*) (MMA, 2008; LELLYS, 2010). Na costa da Bahia também ocorre a migração da baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) no período de inverno em direção aos Bancos de Abrolhos, sua principal área de acasalamento e cria na porção oeste do Oceano Atlântico Sul (MMA, 2010).

A APA das Ilhas de Tinharé e Boipeba está localizada em uma região que foi definida como uma área de importância biológica extremamente alta no diagnóstico sobre biodiversidade biológica marinha e costeira do Brasil e por este motivo foi determinada como área prioritária de ação extremamente alta. Esta definição foi diagnosticada pelo Ministério do Meio Ambiente com o apoio do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO, em parceria com diversas instituições ambientais (MMA, 2007).

Sendo assim, a região do Baixo Sul da Bahia pode ser considerada como um local de grande variedade de ambientes que garantem a manutenção de uma elevada biodiversidade na região, notadamente no ambiente marinho. Desses ecossistemas destacam-se os manguezais, berçários de diversas espécies marinhas e de água doce e os recifes de coral, reconhecidos como os mais diversos habitats marinhos do mundo (CHATWIN, 2007).

Fora isso, foi apresentado em 2006 o Plano de Desenvolvimento Estratégico Cairu 2030, elaborado pela UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica em parceria com o BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento, sendo este referência para o planejamento governamental de longo prazo e definição de estudos e projetos prioritários de cunho institucional e estruturante onde uma de suas categorias é reconhecer as vocações turísticas em todas as suas vertentes e segmentos.

O Local escolhido para a implantação do Ecoturismo Marinho através de trilhas subaquáticas interpretativas foi a praia de Tassimirim, na Ilha de Boipeba, local de águas calmas com formação de “piscinas naturais” em um conjunto de recifes pouco frequentado por turistas e embarcações.

Distante cerca de 2 Km, encontram-se as “Piscinas Naturais de Moreré”, onde a visita de turistas especialmente de Morro de São Paulo, ocasiona diversos impactos diretos ao ambiente, sendo esses referentes principalmente à prática do mergulho livre sem orientação, ancoragem, pisoteio, alimentação de peixes, óleo de embarcações, coleta de organismos (conchas, corais, e outros como souvenir), suspensão de sedimento e geração de resíduos sólidos. No período de novembro de 2013 a abril de 2014 o local foi visitado por 29.000 pessoas vindas de Morro de São Paulo (Ilha de Tinharé) e 2.485 pessoas da Ilha de Boipeba no período de dezembro de 2013 a abril de 2014 (SETUR: Sistema do Voucher Eletrônico).

No estudo realizado por Albuquerque (2010) nas Piscinas Naturais de Moreré foi observado que a atividade turística exerce impacto na ictiofauna local, ocorrendo uma redução da diversidade e uma mudança na estrutura trófica no momento das visitas. Embora após a visita a tendência seja a de normalização, se as atividades continuarem sem um ordenamento, com o decorrer do tempo é esperado que esta diversidade e a estrutura trófica alterada permaneçam.

Em levantamento realizado por Miranda (2009), que fez uma comparação entre os recifes das Ilhas de Tinharé e Boipeba, as Piscinas Naturais de Moreré foram consideradas o

local com a menor riqueza de espécies e integridade ambiental. Pode-se afirmar que o turismo massivo e a pesca predatória estejam trazendo consequências prejudiciais ao local. Diferente disso, os recifes da praia de Tassimirim, foram classificados com maior grau de riqueza de espécies em relação às Piscinas Naturais de Moreré.

No Brasil, diversos locais, como a APA Costa dos Corais (Pernambuco e Alagoas), maior unidade federal de conservação marinha do Brasil (MAIDA & PADOVANI FERREIRA, 2006; STEINER et al., 2006), Porto de Galinhas/PE (RANIERO et al., 2007), Picãozinho - Município de João Pessoa/PB (SOUZA, 2008), Praia de João Fernandes, Área de Proteção Ambiental Marinha de Armação dos Búzios (TUNALA et al., 2013), entre outros, vem sofrendo um processo de degradação constante devido a vários fatores, entre eles, o turismo desordenado.

Em diversas partes do mundo como Austrália, México, Flórida e Egito, a atividade de mergulho livre se tornou popular por ser de fácil implantação e interesse público. Como ocorre em Iucatã, onde enseadas inteiras foram definidas como parques aquáticos, especificamente para a atividade. Na Austrália, na Grande Barreira de Corais, flutuadores foram construídos para receber barcos fretados cheios de mergulhadores. Mesmo cientes dos impactos ambientais da atividade, as considerações econômicas prevalecem (BAUDE et al., 2012).

Em virtude do turismo subaquático ser realizado em grande parte em ambientes naturais de alta fragilidade, o planejamento das atividades nestes locais deve considerar a proteção de todos seus componentes, combinando os elementos aquáticos e os terrestres.

Na costa mediterrânea francesa, uma maior preocupação com as questões ambientais tem reunido estruturas de gestão de Áreas Marinhas Protegidas, autoridades locais e grupos de Educação Ambiental com a proposta de trilhas subaquáticas, como parte de uma Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável com foco principal na proteção ambiental e nas alterações de comportamento (BAUDE et al., 2012).

No Brasil, segundo levantamento realizado por Machado et al., (2010) existem poucas trilhas subaquáticas, essas normalmente são usadas para fins ecoturísticos - indiretamente utilizando a Educação Ambiental - ou para fins pedagógicos, porém nenhuma inclui o envolvimento comunitário na atividade. No trabalho realizado pelos mesmos autores avaliando a possibilidade de implantação de Trilhas Subaquáticas para uso em Educação Ambiental na Armação dos Búzios, RJ, a comunidade recebeu os resultados do projeto com entusiasmo, demonstrando interesse em dar continuidade junto aos representantes da administração da UC que também mostram interesse em apoiar um projeto que é capaz de gerar renda, aliada a uma gestão e sustentabilidade social, cultural e ambiental.

O Ecoturismo marinho emancipatório possibilita aos atores sociais envolvidos na sua promoção a independência financeira parcial ou total (PEDRINI et al., 2011). A participação da comunidade local na implantação de atividades ecoturísticas, além de geração de trabalho e renda, traz outros benefícios para a comunidade e para as áreas relevantes para a conservação da biodiversidade (PEDRINI, 2006; MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010). Para o sucesso da atividade a comunidade local tem que estar engajada para atuar com responsabilidade desde o seu planejamento, realização, manutenção e gestão.

Além disso, o Ecoturismo possui elementos comuns como a busca da construção de um modelo alternativo de desenvolvimento turístico baseado na autogestão, no

associativismo/cooperativismo, na valorização da cultura local e, principalmente, no protagonismo das comunidades locais, visando à apropriação, por parte destas, dos benefícios advindos do desenvolvimento do setor (SILVA et al., 2010).

A ideia de implantar uma trilha subaquática guiada em uma das praias da Ilha de Boipeba, além de incentivar a conservação dos ambientes recifais, é a de envolver a comunidade na atividade, para que os moradores locais que dependem do turismo tenham outra opção de fonte de renda, mas que seja realizada de forma sustentável. Além disso, a atividade pode servir como alternativa ao turismo massivo que ocorre nas Piscinas Naturais de Moreré, diminuindo o número de visitantes que possivelmente estariam visitando e impactando o local ou mesmo os que iriam com uma consciência diferente sabendo dos riscos que podem causar ao ambiente. Todas as informações e treinamentos prévios passados aos visitantes da trilha subaquática, assim como a condução na trilha, poderão ser realizados por moradores da comunidade após um curso de capacitação.

Através de um produto ecoturístico marinho com trilhas subaquáticas guiadas, é possível apresentar aos ecoturistas os atrativos da geobiodiversidade do local e suas interações tróficas utilizando para isso a Educação Ambiental.

Para tanto, espera-se para este trabalho a efetiva participação da comunidade local e interesse em implantar a atividade, adotando metodologias participativas e decisões, sempre que possíveis coletivas. Através da Educação Ambiental, conscientizar os visitantes e usuários de como se comportar no ambiente recifal e com isso promover a manutenção deste ecossistema realizando a visitação de forma ordenada, visando a sustentabilidade do ambiente e segurança dos visitantes, além da geração de renda para a comunidade.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Turismo em Áreas Costeiras

O turismo passou a desempenhar um papel importante a nível econômico e social a partir da segunda metade do século XX devido o enriquecimento da classe média dos países industrializados e a democratização dos meios de transportes. A procura por climas quentes, belezas naturais e culturas variadas expandiu a atividade e impulsionou o seu desenvolvimento econômico, social e cultural, crescendo significativamente até se tornar um dos setores mais rentáveis do mundo (BRASIL, 1994).

Após diferentes definições sobre o termo turismo, a definição adotada atualmente pela Organização Mundial de Turismo (OMT) e pelas Nações Unidas é: “o turismo inclui as atividades de deslocamento e permanência em locais fora de seu ambiente de residência, por período inferior a um ano consecutivo, por razões de lazer, negócios e outros propósitos”.

A história do turismo indica claramente que o ambiente natural tem contribuído para a sua iniciação e promoção. Devido às belezas cênicas, climas amenos, e características de paisagens únicas foi possível seu desenvolvimento em localidades específicas, regiões ou países.

O Brasil possui uma grande diversidade de atrativos turísticos distribuídos em seu território, sendo estes naturais, como praias, rios, florestas e animais ou culturais, como artesanato, culinária, festas folclóricas e outras manifestações. Esses atrativos acabam atraindo pessoas que buscam lazer, cultura, aventura, entre outros, para as diferentes localidades (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2007).

A Zona Costeira brasileira se estende ao longo de uma linha de costa de cerca de 7.400 km abrangendo diferentes tipos de praias e ecossistemas. Praias que se diferenciam pelo cenário, determinado pela geografia, cor da água, textura e coloração das areias, marés, estuários, ilhas, manguezais, restingas, dunas, falésias, costões rochosos e recifes de corais. Essa combinação de atrativos turísticos caracteriza uma expressiva oferta de recursos e paisagens que complementam um quadro de grande potencialidade para a estruturação de produtos turísticos sustentáveis e de qualidade, propiciando o desenvolvimento do País (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010).

A relação existente entre o ambiente natural e o turismo gera conflitos, pois ao mesmo tempo em que o ambiente natural proporciona o desenvolvimento econômico e social da região, acaba trazendo um forte impacto sobre o ambiente físico costeiro em termos de expansão urbana, urbanização linear, pressão sobre áreas sensíveis, produção de resíduos e a fragmentação de habitats, e também no ambiente social, provocando a perda de identidade e valores sociais e culturais (CORIOLANO et al., 2008; UNEP, 2009).

Para que os destinos turísticos sejam beneficiados, eles devem ser baseados numa gestão responsável, que busque o equilíbrio entre os aspectos ambientais, econômicos e socioculturais. Esta gestão também deve propiciar o desenvolvimento da atividade no mercado doméstico através da produção, com a criação de novos postos de trabalho e ampliação de renda e do consumo, com a inclusão de novas parcelas de consumidores no mercado turístico (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2011).

Para que as comunidades locais possam ser inseridas e beneficiadas com iguais oportunidades, o turismo deve ser responsável, com princípios baseados na consciência territorial, na integração, na flexibilidade, no protagonismo, na autonomia e na liberdade (FRANÇA, 2008). Porém, normalmente o desenvolvimento de atividades de turismo em áreas costeiras é baseado em um processo em que qualquer planejamento e/ou gestão são baseados em decisões tomadas com base em critérios financeiros. As questões ambientais, quando consideradas, levam em conta a minimização dos efeitos, dependendo do orçamento disponível (UNEP, 2009).

Este processo leva ao desenvolvimento insustentável das zonas costeiras, que não só afeta negativamente o ambiente e a sociedade, mas, em longo prazo, também está corroendo os benefícios econômicos do turismo, uma vez que destrói a base da atividade do turismo nas zonas costeiras, nomeadamente a variedade da paisagem, a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos - no mar e em terra (UNEP, 2009).

A fim de minimizar os problemas induzidos pelo turismo e garantir tanto a sustentabilidade da indústria do turismo e dos recursos costeiros utilizados por outros setores, maior atenção deve ser dada à integração do turismo costeiro e planejamento estratégico de desenvolvimento.

É importante considerar que o principal aspecto positivo do turismo, num país de desigualdades sociais e culturais como o Brasil, é contribuir para diminuir as desigualdades socioeconômicas e, neste sentido, a sustentabilidade deve considerar a relação entre pobreza, ambiente e desenvolvimento. Isso pode ser feito por meio de políticas e programas que possam expandir as oportunidades de pequenos negócios e as oportunidades de emprego em todos os níveis.

2.2. Percepção Ambiental voltada ao Turismo

A percepção ambiental consiste no processo mental de interação do indivíduo com o ambiente, onde atuam tanto os mecanismos perceptivos (os cinco sentidos), como os mecanismos cognitivos (valores, conhecimentos prévios, humores, motivações, etc.). Sendo assim, o significado e a importância atribuídos às coisas percebidas variam de pessoa para pessoa e/ou de grupo para grupo segundo a sua experiência no espaço do cotidiano (OLIVEIRA, 1977; TUAN, 1980; FERRARA, 1996).

Deste modo, a paisagem, percebida de acordo com a relação do indivíduo com o lugar e seu repertório cultural, traduz também as contradições entre os interesses de grupos que ocupam diferentes posições sociais, ou, conforme aponta Berque (1998), “a sociedade que a produziu, reproduziu e a transforma”.

Devido o aumento das atividades turísticas nas últimas décadas, estudos baseados na percepção são de grande importância para o entendimento do fenômeno do turismo. No levantamento realizado por Silveira (2005), diferentes autores têm apontado que a função turística que assume o espaço geográfico é marcada por muitos efeitos positivos na sua organização, mas também é acompanhada por uma série de efeitos negativos, particularmente no que se refere aos aspectos culturais e ambientais.

A percepção geográfica do turismo surgiu como uma das alternativas de estudo para entender melhor a conduta das pessoas em seu meio ambiente (OLIVEIRA, 1977). Além disso, pode fornecer importantes subsídios para o conhecimento das relações entre o homem e a natureza e entre os grupos humanos que são envolvidos na atividade. Seus fundamentos são orientados pela percepção do meio ambiente, uma vez que essa estratégia oferece explicações das dimensões dos fatos geográficos e do arranjo espacial da paisagem geográfica, além de ser de fundamental importância para o conhecimento das preferências ambientais (XAVIER, 2005).

A percepção geográfica do turismo é bastante complexa, uma vez que envolve vários segmentos das atividades humanas, atingindo diversos grupos de pessoas, demonstrando percepções e assumindo atitudes variadas e, conseqüentemente, diferentes respostas. Entre esses grupos destacam-se: o poder público encarregado da organização estrutural do turismo; os técnicos e planejadores, que têm o poder de decisão para modificar o meio ambiente; os turistas ou visitantes que procuram usufruir os lugares para o lazer; e o grupo que constitui a comunidade local (XAVIER, 2005).

O conhecimento da percepção dos diversos grupos é relevante, importante e urgente, especialmente quando se trata da comunidade receptora que tem sido muito pouco considerada nas diversas formas de planejamento do turismo de um lugar. Tal fato assume uma grande relevância já que a visão dos técnicos que estudam o turismo, nem sempre tem considerado a conduta e as atitudes dos moradores dos núcleos receptores (OLIVEIRA, 1977).

A identificação das distintas percepções contribui para a gestão de conflitos, no planejamento, nas políticas e programas de educação ambiental especialmente em Unidades de Conservação (UC), possibilitando a construção de orientações que subsidiem a tomada de decisões assegurando os objetivos básicos dessas áreas protegidas e a manutenção das condições para uma boa qualidade de vida atual e futura das comunidades envolvidas (VARELA et al., 2013).

Segundo Krippendorf (2001), a percepção geográfica tem oferecido grandes possibilidades para os estudos do turismo. Essa abordagem tem sido empregada como uma das estratégias na tomada de consciência da população, na valorização das experiências do homem em sua comunidade e na procura de conhecimentos e explicações das atitudes e dos valores atribuídos ao patrimônio local. Conseqüentemente, seu estudo assume um caráter ecológico e social, já que, além do patrimônio paisagístico engloba, ainda, as manifestações afetivas, cognitivas e de experiências do homem com seu meio ambiente.

2.3. A Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e o Ecoturismo

Os debates sobre as concepções paradigmáticas referentes à Educação Ambiental se estabeleceram quando surgiram, na Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), os primeiros sinais de querer substituí-la por “Educação para o Desenvolvimento Sustentável”. Diversos autores foram contrários aos conceitos de “Desenvolvimento Sustentável”, baseado em premissas que oprimem os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento como o Brasil, com o de “Sociedades Sustentáveis” (MEIRA & SATO, 2005; PEDRINI, 2005; PEDRINI & BRITO, 2006). O conceito de Desenvolvimento Sustentável ocupou posição central dentro do ambientalismo,

especialmente, após a publicação do Relatório Brundtland, como uma tentativa de ajustar as sociedades ao modo de reprodução social capitalista, o que dificilmente evitaria a humanidade de caminhar para a crise ecológica global (MEIRA & SATO, 2005; NEIMAN, 2007). O conceito de “Sociedades Sustentáveis” talvez seja mais adequado que o de “Desenvolvimento Sustentável”, pois nele é possível definir padrões de produção e consumo e o seu bem-estar derivado de sua cultura, de seu crescimento histórico e do seu ambiente natural. Além disso, deixa-se de lado o padrão das sociedades industrializadas, enfatizando-se a possibilidade da existência de uma diversidade de sociedades sustentáveis, desde que pautadas pelos princípios básicos da sustentabilidade ecológica, econômica, social e política (DIEGUES, 1992).

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS) é a base teórica do Programa Nacional de Educação Ambiental, que é o braço operacional da Política Nacional de Educação Ambiental. Esse tratado tem internalizado em seu texto o Ecoturismo como uma prática necessária de estar associada à Educação Ambiental e passou então a ser usado como referência para a construção conceitual da Educação Ambiental, conhecida como Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (EASS) (PRONEA, 2005; PEDRINI, 2005, 2010). A EASS tem como premissa principal ser emancipatória política e financeiramente e o Ecoturismo marinho está sendo proposto como uma dessas possibilidades para uma adequada gestão de áreas marinhas protegidas brasileiras (PEDRINI et al., 2011). É desejável, segundo Pedrini (2006a, 2007) e Berchez et al. (2007), que a realização da EASS apresente os seguintes Indicadores de Qualidade Conceituais (Tabela 1):

Tabela 1 - Descrição sintética de alguns indicadores de qualidade conceituais de Educação Ambiental. Fonte: Berchez et al. (2007) e Pedrini & Pelliccione (2007)

Indicador (EA)	Descrição do indicador
Transformadora	Possibilita a mudança de atitudes para o desenvolvimento de sociedades sustentáveis.
Participativa	Estimula a participação em mobilizações coletivas.
Abrangente	Envolve a totalidade dos grupos sociais.
Permanente	Feita como atividade continuada (ou EA continuada).
Contextualizadora	Age diretamente na realidade da atividade e por ela alcança dimensão planetária.
Ética	Respeita o ser humano e a totalidade das formas de vida.
Interdisciplinar	Integra diferentes saberes.
Holística	Visa à transformação integral do indivíduo, incluindo valores e conceitos éticos.
Multiplicadora	Visa à expansão da atividade através da formação de agentes multiplicadores.
Emancipatória	Capaz de possibilitar indivíduo/coletividade a adquirirem conhecimento, valores, habilidades, experiências e a determinação para o cidadão resolver problemas ambientais.

O caráter conceitual mais importante da EASS é o emancipatório que busca: a) promover o diálogo; b) trocar efetivamente saberes; c) romper a visão tradicional e utilitarista do ambiente; d) reforçar a noção de cuidado com o meio ambiente; e) estimular a autonomia do educando; f) desenvolver não apenas a ética ecológica no âmbito individual, mas também o exercício da cidadania; g) proporcionar o protagonismo político e financeiro (FERRARO, 2005; MEIRA; SATO, 2005; PEDRINI et al., 2011).

A educação ambiental emancipatória também enfatiza a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida. Está focada nas pedagogias problematizadoras do concreto vivido, no reconhecimento

das diferentes necessidades, interesses e modos de relações na natureza que definem os grupos sociais e o “lugar” ocupado por estes na sociedade, como meio para se buscar novas sínteses que indiquem caminhos democráticos, sustentáveis e justos para todos (LOUREIRO, 2004).

A EASS no contexto marinho baseada nas premissas emancipatórias e transformadoras do ProNEA disponibiliza ferramentas que articulam e podem transformar atores sociais que poderiam impactar negativamente no processo de Gestão de Áreas Marinhas Protegidas. Além disso, a Educação Ambiental encontra no Ecoturismo uma alternativa para geração de renda e substituição de práticas rentáveis predadoras (caça ou pesca de subsistência em áreas protegidas) (PEDRINI, 2007; PEDRINI et al., 2011).

No campo da Educação Ambiental Marinha e Costeira no Brasil, Pedrini (2010) categorizou cinco abordagens que vem sendo utilizadas para a Educação Ambiental Marinha: a) por espécies ícones como a conservação de golfinhos ou baleias; b) por ecossistemas ameaçados como manguezais ou recifes de corais; c) por ator social como caiçaras ou catadores de caranguejos; d) por simulacros como Oceanários ou Aquários; e) aulas de biologia marinha por escolas fundamentais ou médias. No entanto, mesmo essas poucas iniciativas não são alvo de avaliações para se verificar se de fato mudam hábitos e emancipam o cidadão e/ou suas comunidades como prevê a EASS.

A falta de certificação para as atividades de Educação Ambiental no contexto do Ecoturismo faz com que muitas vezes as operadoras de Ecoturismo não sejam qualificadas na área, deixando de oferecer atividades educativas e coerentes, muitas vezes distribuindo apenas cartilhas educativas ou vivências prazerosas. Por isso, é necessário que exista um controle de qualidade do produto ecoturístico, através de metodologias, modelos e sistemas para o acompanhamento, avaliação e aperfeiçoamento de suas atividades garantindo a efetividade da atividade (PEDRINI, 2006).

A preocupação com os efeitos que o turismo ocasionava no meio ambiente surgiu nos anos sessenta, porém as primeiras pesquisas no tema só ocorreram nos anos oitenta juntamente com a conscientização ambiental que levaram à procura de novas formas de turismo sustentável integrando as questões econômicas, ambientais e socioculturais (DINIS, 2005).

Os primeiros estudos sobre Ecoturismo no Brasil ocorreram na década de 1980 quando em 1985 a Embratur (Instituto Brasileiro de Turismo) deu início ao “Projeto Turismo Ecológico”, e para direcionar e ordenar o segmento foi criada dois anos depois a Comissão Técnica Nacional, constituída conjuntamente com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Porém somente após a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente - ECO 92, realizada em 1992 no Rio de Janeiro/RJ, que esse tipo de turismo ganhou visibilidade e impulsionou um mercado com tendência de franco crescimento, propondo diretrizes e tratados com aplicação de âmbito mundial, a partir da aceitação ou consignação de cada nação (IRVING, 2001; MINISTÉRIO DO TURISMO, 2008).

Estudos sobre a demanda do Turismo Internacional no Brasil, realizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) para o Ministério do Turismo no ano de 2010, mostram que a maioria dos visitantes internacionais que vieram ao Brasil a lazer (60,2%) foram motivados por turismo de sol e praia; seguidos por natureza, Ecoturismo ou aventura (26,9%), que registrou um crescimento de 7,6 pontos percentuais de 2005 para 2010

(MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010). Anualmente, o segmento atende a 5,4 milhões de turistas em busca de adrenalina e atividades ao ar-livre. Os dados mostram que o ecoturista e o turista de aventura têm gastado mais no país quando se compara o ano de 2009, com gasto médio de R\$ 293,00 em relação ao ano de 2008, quando foram registrados R\$ 112,00, um crescimento de 165% em apenas um ano (ABETA, 2011).

O Ecoturismo é conceituado no Brasil como “um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através de interpretação do ambiente promovendo o bem-estar das populações envolvidas” (BRASIL, 1994) como têm se tentado fazer nos nove estados da Amazônia Legal através do Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal (PROECOTUR).

O Ecoturismo surge como um segmento do mercado de turismo onde a motivação principal é a observação e a apreciação das características naturais e dos recursos culturais a elas associados, promovendo o desenvolvimento das populações, assim como a preservação dos recursos naturais, a promoção do desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais e a sensibilização dos visitantes (BRASIL, 2010).

Normalmente o Ecoturismo é desenvolvido em Unidades de Conservação, pois estas mantêm grande parte da biodiversidade conservada. As áreas naturais, sua paisagem, fauna, flora e elementos culturais constituem grandes atrações aos habitantes locais e aos turistas de todo o mundo. Porém, o que se tem observado no mercado ecoturístico é que as atividades nem sempre cumprem o proposto de conservação, sobrepondo as questões econômicas das sociais, ambientais e culturais (BUENO, 2006; PEDRINI et al., 2008a).

O vínculo com a dimensão socioeconômica no Ecoturismo permanece ainda pouco explorado no âmbito científico, tendo em vista sua importância estratégica para o planejamento de políticas públicas de desenvolvimento local com capacidade de distribuir renda para as comunidades tradicionais. Levando em conta que este mercado afirma ser gerador de renda e emprego, é importante avaliar em que medida o Ecoturismo pode contribuir para reverter o quadro de desigualdade social brasileira e promover a distribuição de renda (LAYRARGUES, 2004).

Além disso, o Ecoturismo possui elementos comuns como a busca da construção de um modelo alternativo de desenvolvimento turístico baseado na autogestão, no associativismo/cooperativismo, na valorização da cultura local e, principalmente, no protagonismo das comunidades locais, visando à apropriação, por parte destas, dos benefícios advindos do desenvolvimento do setor (BRASIL, 2010; SILVA et al., 2010).

O Ecoturismo, sendo considerando um turismo alternativo, diferencia-se do turismo convencional de massa, pois além do enfoque na natureza e nos valores culturais, apresenta princípios que devem ser incorporados às atividades como, por exemplo, (BRASIL, 1994; PIRES, 2002):

- Uso sustentável dos recursos naturais;
- Manutenção da diversidade biológica e cultural;
- Redução do consumo supérfluo e desperdício;
- Desenvolvimento de pesquisas científicas;

- Contribuição efetiva da atividade para a conservação da natureza, com a geração de receita para financiá-la;
- Oportunidades em Educação Ambiental para todos os envolvidos, incluindo tanto o público visitante como a comunidade local.

2.4. Ecoturismo Marinho através de Trilhas Interpretativas

As trilhas mais antigas se originaram dos movimentos migratórios de grandes mamíferos em busca de alimentos, abrigos e climas ideais. Com o passar do tempo, o homem passou a utilizá-las para suprir sua necessidade de deslocamento pelos mesmos motivos, porém nos últimos anos o valor em relação às trilhas tem mudado e agora são consideradas como uma nova forma de estar em contato com a natureza (SANTOS, 2007).

As trilhas, quando utilizadas como instrumento de interpretação ambiental, visam não somente a transmissão de conhecimentos, mas também propiciam uma atividade que revela os significados e as características do ambiente por meio do uso de elementos originais, através de ilustrações e experiência direta (TILDEN, 1977; PEDRINI, 2006).

Para isso, durante uma caminhada ecológica devem ser fornecidas informações sobre a ecologia, história e cultura local, além de noções de Educação Ambiental. Alguns critérios de atenuação de impacto ambiental devem ser obrigatoriamente seguidos, como: trazer o lixo produzido, proibir a coleta de fauna e flora local, número reduzido de pessoas, pouco ruído e não incomodar os habitantes do local (SANTOS, 2007).

As trilhas subaquáticas não fogem à regra, mesmo sendo fisicamente diferentes das trilhas do ambiente terrestre, que apresentam espaços demarcados por pisoteio e são conservadas por usuários ou gestores da região em que se inserem, todos os critérios devem ser seguidos. As trilhas de mergulho não são necessariamente demarcadas, porém isso pode ser feito através de cordas, boias ou material fixo ao substrato.

Uma trilha subaquática como instrumento de Educação Ambiental demanda preparo e exige, segundo Pedrini (2006), as seguintes características: a) cobrir um espaço geográfico natural/construído num determinado tempo; b) ser planejada para aplicar os pressupostos pedagógicos conceituais da Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis; c) ser planejada participativamente, incluindo diferentes atores sociais envolvidos na atividade (eco)turística, principalmente a comunidade local ou próxima ao percurso; d) ter seus bens naturais levantados previamente, envolvendo os componentes abióticos (geodiversidade, meteorologia, recursos hídricos, etc.) e bióticos (biodiversidade) caracterizados taxonômica e ecologicamente, recebendo placas ilustrativas de sua existência com seus nomes científicos e populares; e) ter seus impactos antrópicos e naturais negativos avaliados constantemente e acompanhados de providências para sua mitigação ou extinção; f) ser monitorada continuamente a fim de receber manutenção, atualização e recuperação de seus equipamentos de sinalização e demarcação.

O ambiente marinho costeiro vem experimentando um rápido crescimento em seu uso devido à popularização das atividades de lazer e turismo. Com isso, as preocupações com os impactos que ocorrem nos ecossistemas marinhos estão sendo cada vez maiores (AUGUSTOWSKI & FRANCINE JR, 2002).

A adoção de trilhas marinhas tanto como instrumento para atividades pedagógicas como turísticas ainda é rara, especialmente no Brasil, como é possível observar no levantamento realizado por Pedrini (2013) sobre os poucos trabalhos publicados com o tema. As trilhas subaquáticas existentes foram implantadas apenas no sul e sudeste do Brasil, sendo que 67% delas traduzem-se como instrumento contextualizado para o (eco)turismo (essencialmente de base comunitária) e 33% para fins essencialmente pedagógicos (Tabela 2).

Tabela 2 - Características e finalidades das trilhas marinhas descritas na literatura brasileira (adaptado de Pedrini et al., 2010 e Pedrini, 2013).

Características			Propósitos	
Autor	Estado	Local	Essencialmente Pedagógicas	Essencialmente Turísticas
1. Wegner (2002)	SC	Ilha de Porto Belo - Porto Belo		X
2. Wegner et al. (2004)	SC	Ilha de Porto Belo - Porto Belo		X
3. Berchez et al. (2005)	SP	Parque Estadual da Ilha Anchieta - Ubatuba	X	
4. Lima et al (2006)	SC	Ilha do Campeche - Florianópolis		X
5. Berchez et al. (2007)	SP	Parque Estadual da Ilha Anchieta - Ubatuba	X	
6. São Paulo (2008)	SP	São Paulo		X
7. Hadel (2010)	SP	TrilhaSub da Universidade de São Paulo - São Paulo	X	
8. Machado et al. (2010)	SP	Parque Estadual da Serra do Mar-Núcleo Picinguaba - Ubatuba		X
9. Pedrini et al. (2010)	SP	Parque Estadual da Ilha Anchieta - Ubatuba		X
10. Lima et al. (2010)	SP	Parque Estadual da Serra do Mar-Núcleo Picinguaba - Ubatuba		X
11. Pedrini et al. (2011)	RJ	Área de Proteção Ambiental Marinha de Armação de Búzios - Búzios	X	
12. Meireles et al. (2013)	RJ	Área de Proteção Ambiental na Ilha Grande - Angra dos Reis	X	
Total: 12	SC/SP/RJ		5	7

Além de contribuírem para a educação e sensibilização do público para o ambiente em áreas marinhas protegidas, as "trilhas subaquáticas" ganharam rapidamente reconhecimento como uma prática efetiva que incorpora o conceito de sociedade sustentável (WEGNER, 2002; MACHADO et al., 2010; PEDRINI et al., 2010; AYROZA, 2011; OLIVEIRA et al., 2011; BAUDE et al., 2012; RANGEL et al., 2012).

Estudos comprovam que quando as atividades de Ecoturismo Marinho são realizadas incluindo a Interpretação Ambiental, preleções curtas (*briefing*) associadas à pôsteres e/ou vídeos antes das atividades de mergulho, é possível mitigar os impactos negativos que o mergulho realizado por pessoas inexperientes poderia causar no ambiente marinho (MEDIO et al., 1997; PEDRINI et al., 2007, 2008b; AYROZA, 2011).

Na avaliação realizada por Ayroza (2011) sobre as trilhas subaquáticas na Ilha do Campeche, Florianópolis, a minimização dos impactos pôde ser observada através da redução dos traços de pisoteio do costão rochoso, assim como da quantidade de suspensão de sedimentos do fundo, onde turistas anteriormente desavisados batiam as nadadeiras nas formações rochosas e tocavam os organismos. Outros fatores que denotaram a redução dos impactos negativos foram o aumento do substrato rochoso e a recuperação de áreas degradadas que estavam sendo erroneamente utilizadas para o mergulho livre. Estudos realizados por Pedrini et al. (2008b) no Parque Estadual da Ilha Anchieta, Ubatuba, mostram que existe diferença significativa nos impactos causados ao costão rochoso entre grupos que recebem monitoria durante a atividade de mergulho livre e grupos não monitorados.

Um dos conceitos do Ecoturismo é o de justamente não causar danos às áreas naturais visitadas, porém, quando a atividade não é realizada seguindo as orientações básicas para sua execução, pode causar diversos danos, principalmente em áreas protegidas, podendo em pouco tempo descaracterizar uma região (MACHADO et al., 2010).

Através do Ecoturismo Marinho é possível que as pessoas aprendam sobre a composição do oceano e a importância que cada organismo possui para mantê-lo em equilíbrio (PEDRINI et al., 2013). A busca pelo contato com a natureza juntamente com o aprendizado fazem do Ecoturismo Marinho um excelente meio de transformar e emancipar cidadãos.

2.5. Ambiente Recifal e o Mergulho

Os Ambientes recifais constituem os ecossistemas marinhos que apresentam os maiores índices de biodiversidade. Esses ambientes são utilizados por várias espécies, principalmente para a reprodução e recrutamento, sendo que muitos organismos são residentes, outros endêmicos como os corais pétreos e alguns peixes, fundamentais para a continuidade do equilíbrio desses ecossistemas (CONNELL, 1978; LEÃO et al., 2003). Muitos desses organismos são de grande importância econômica para a pesca como peixes, lagostas e polvos. Por este motivo os recifes de corais são um dos ecossistemas mais produtivos, justificando seu alto valor de natureza ecológica e socioeconômica.

Este ambiente é extremamente sensível e a formação dos corais só ocorre em águas rasas, iluminadas, quentes (com temperatura entre 25 e 29 °C), com salinidade próxima a 36‰ e baixa quantidade de partículas em suspensão. A iluminação é vital, pelo fato de que os pólipos necessitam viver em simbiose com algas (zooxantelas). As algas produzem alimentos que complementam a dieta dos animais e participam ativamente nas reações que levam a formação e fixação do carbonato de cálcio pelos esqueletos (BELÉM et al., 1986; REEF RELIEF, 2004; MITHTHAPALA, 2008).

Devido às belezas que este ecossistema oferece, muitas pessoas são atraídas para conhecer o mundo marinho, sendo o mergulho recreacional (livre ou autônomo) a melhor forma de realizar esta atividade. O mergulho recreacional é uma das atividades de lazer ao ar livre que apresentou o maior crescimento na última década, uma das principais atividades de uso público em UCs marinhas e costeiras, principalmente insulares (AUGUSTOWSKI & FRANCINE JR, 2002).

Com o aumento da popularidade do mergulho, equipamentos cada vez melhores têm sido desenvolvidos, como de câmeras fotográficas e filmadoras subaquáticas com caixa estanque cada vez mais fáceis de usar e de custo cada vez mais acessível. Isso tem contribuído substancialmente para a difusão do mergulho e da fotografia e filmagem subaquática. Em consequência, a atividade se profissionalizou, houve explosão no número de escolas e operadoras, e representa, hoje, uma sólida fatia do turismo nacional (WEGNER, 2002).

Os impactos do turismo podem ser classificados em diretos e indiretos. Sendo os impactos diretos referentes principalmente à prática do mergulho livre sem orientação, ancoragem, pisoteio, alimentação de peixes, óleo de embarcações e bronzeadores, coleta de organismos (conchas, corais, e outros como souvenir), pesca predatória, suspensão de sedimentos e geração de resíduos sólidos (Figura 1 e Figura 2). Os impactos indiretos se

referem ao desenvolvimento e construções de portos, marinas e resorts que contribuem com a degradação dos recifes através do despejo de esgotos sem tratamento nas águas costeiras (HUGHES & CONNELL, 1999; BUCKLEY, 2004; MELO et al., 2005; DIEDRICH, 2007; SILVA & GHILARDI-LOPES, 2012).



Figura 1 - Pisoteio sobre os recifes de coral (A) e turistas alimentando os peixes (B) nas Piscinas Naturais de Moreré, Ilha de Boipeba - BA. Fotos: Marta S. Rhormens e Vitor Meneses



Figura 2 - Óleo de embarcação (A) e peixes, polvos e lagostas capturados (B) nas Piscinas Naturais de Moreré. Fotos: Marta S. Rhormens e Gualter Pedrini

Sobre as atividades de mergulho, os impactos são referentes à quebra e ruptura dos corais causados por mergulhadores inexperientes, que acabam andando, batendo e tocando os corais por não possuírem habilidade de flutuação, como também causam a suspensão de sedimentos que obstruem os pólipos de corais e diminuem a transparência da água (Figura 3). Ocorre também a alimentação indevida de peixes e coleta de organismos, gerando alterações desequilibradoras no ecossistema e empobrecimento do mesmo (MELO et al., 2005).



Figura 3 - Mergulhador segurando nos recifes para permanecer no fundo (A) e mergulhadores levantando sedimento através do pisoteamento (B). Fotos: Marta S. Rhormens

O procedimento de ancoragem dos barcos nos recifes pode causar grandes impactos sendo estes proporcionais ao tamanho da embarcação. O peso e o movimento das correntes da âncora no substrato ocasionam quebras nos corais e danos a outros organismos bentônicos. Também pode ocorrer a quebra de corais através do posicionamento da embarcação de forma equivocada com a popa da embarcação sobre os recifes de coral (Figura 4).



Figura 4 - Âncora de barco pesqueiro em cima dos recifes de coral (A) e popa da embarcação sobre os recifes de coral. Fotos: Amanda H. de Carvalho e Gualter Pedrini

2.6. Geobiodiversidade Marinha

O estudo das características geológicas dos ambientes naturais, conhecida como geobiodiversidade é importante, pois qualquer intervenção realizada no ambiente pode acarretar em mudanças irreversíveis. Ao extrairmos matérias-primas vitais para a sobrevivência e desenvolvimento humano, como minerais, água, alimentos, entre outros, devemos adotar uma visão mais abrangente possível, integrando o meio físico, a biodiversidade, as questões sociais, culturais e econômicas (SILVA, 2008).

O conceito de geobiodiversidade abrange a porção abiótica do geossistema, o qual é constituído pelo tripé que envolve a análise integrada de fatores abióticos, bióticos e antrópicos. Esse reducionismo permite, entretanto, ressaltar os fenômenos geológicos em estudos integrados de gestão ambiental e planejamento territorial (SILVA, 2008).

Porém, nos últimos anos, com o crescimento e desenvolvimento humano, a maior preocupação estava na gestão e conservação dos recursos naturais com foco principal no estudo da biodiversidade. Com isso, os fenômenos físicos acabaram sendo negligenciados e o conhecimento sobre a geobiodiversidade em relação à biodiversidade se tornou defasado (LIMA, 2008).

A exploração desordenada dos recursos geológicos através do desenvolvimento de obras e estruturas vem ameaçando o ambiente em diferentes escalas e intensidade, o mesmo ocorre nas bacias hidrográficas através da erosão associada ao desmatamento, reflorestamento e utilização de áreas extensas para a agricultura como também nas atividades recreativas e turísticas desordenadas (BRILHA, 2005; LIMA, 2008).

No ambiente marinho, a extração de areia e cascalho pode acarretar em diversos danos ao ambiente como, por exemplo, o aumento da turbidez da água, acúmulo excessivo de lama e destruição da fauna de fundo marinho. Isso reduz o desenvolvimento de algas em águas rasas, alterando o habitat de espécies de peixes e crustáceos que consequentemente reduzem a

captura comercial e recreativa. Além disso, podem asfixiar espécies de corais e outros organismos presentes no local (SILVA, 2008).

Atualmente, devido a sua importância, a geobiodiversidade vem sendo utilizada para a gestão e conservação do patrimônio abiótico, cuja incorporação é necessária em políticas locais de desenvolvimento sustentável e valorização dos recursos naturais através da interconexão com a biodiversidade. Por isso hoje está vinculada a conceitos como Geoconservação, Patrimônio Natural, Patrimônio Geológico e figuras legais, como Geoparques, Paisagens Protegidas, Monumentos Naturais ou Lugares de Interesse Geomorfológico (CAÑADAS & FLAÑO, 2007).

2.7. Políticas Públicas voltadas ao Manejo de Áreas Costeira

De acordo com o Panorama Ambiental Global GEO-5 a falta de séries temporais coerentes e confiáveis sobre o estado do meio ambiente é uma grande barreira ao aumento da eficácia dos programas e políticas. Além disso, muitos dos vetores importantes de mudança ambiental ou até mesmo seus impactos não são monitorados de forma sistemática. É dever de todos os países se comprometerem em monitorar e avaliar seu próprio meio ambiente e a integrar as informações ambientais, econômicas e sociais para subsidiar seus processos decisórios (PNUMA, 2012).

Consciente desta responsabilidade o governo brasileiro criou no início dos anos 1980 a Política Nacional para os Recursos do Mar e estabeleceu na época, o Programa de Gerenciamento Costeiro, coordenado pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). A lei 7.661 de 16/05/88 constituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) que define normas gerais visando a gestão ambiental da zona costeira do País, estabelecendo as bases para a formulação de políticas, planos e programas federais, estaduais e municipais.

O manejo sustentável das áreas costeiras e recursos oceânicos, inclusive por meio das áreas marinhas protegidas, exige ação nacional, coordenação eficaz e cooperação em todos os níveis (PNUMA, 2012).

Para proteger e gerenciar a conservação da biodiversidade, no Brasil, o Poder Público utiliza como política ambiental a Lei nº 9.985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) com diferentes extensões e graus de utilização. As UCs passam a ser controladas pelo Poder Público segundo categorias de manejo, determinadas em função do nível de proteção que se espera para cada uma destas áreas.

O artigo 44 desta lei determina que “As ilhas oceânicas e costeiras destinam-se prioritariamente à proteção da natureza e sua destinação para fins diversos deve ser precedida de autorização do órgão ambiental competente” (SNUC, 2000).

As Ilhas de Tinharé e Boipeba estão classificadas como Área de Proteção Ambiental através do Decreto Estadual nº 1240 em 05/06/1992, sendo esta, de acordo com o SNUC, considerada uma Unidade de Uso Sustentável. Sua implantação teve como principais objetivos:

- Estimular o desenvolvimento regional;
- Ordenar as atividades econômicas de turismo ecológico, sociais e humanas, observando as diretrizes que orientam o desenvolvimento sustentado;
- Incentivar o uso sustentável dos recursos naturais;
- Criar mecanismos visando reverter o processo acelerado de descaracterização ambiental dos povoados das ilhas;
- Preservar os manguezais, os recursos naturais das áreas de restinga e de remanescentes de Mata Atlântica, bem como o relevante patrimônio histórico/ecológico;
- Incentivar ações de Educação Ambiental para desenvolver a consciência ecológica nas gerações atuais e futuras;
- Proteger paisagens, belezas cênicas e os recursos hídricos;
- Propiciar recreação e lazer.

Programas propostos no Plano de Manejo da APA (CONDER, 1998) estabelecem algumas medidas que podem ser tomadas para a conservação ambiental e desenvolvimento turístico, como: ações de defesa, conservação, controle e desenvolvimento e Educação Ambiental.

Outro passo na institucionalização da Educação Ambiental foi dado com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), que estabeleceu em 1981, no âmbito legislativo, a necessidade de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do Meio Ambiente (PRONEA, 2005).

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) desde 2005, apoia e estimula a inserção da Educação Ambiental nas práticas de Ecoturismo, visando garantir a sustentabilidade social, ecológica e econômica das comunidades receptoras e proporcionando uma interação adequada dos turistas com os ecossistemas locais (PRONEA, 2005).

Na Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, regulamentada na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabelece diretrizes, normas e critérios para a Educação Ambiental voltada para os Estados e Municípios, são incentivados programas de Educação Ambiental integrados, sendo o Ecoturismo uma de suas atividades.

O Ministério do Meio Ambiente vem desenvolvendo, desde 1996, dentro da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO. Esse projeto tem como objetivo identificar ações prioritárias para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, apoiando subprojetos que promovam parcerias entre os setores público e privado, gerando e divulgando conhecimentos e informações sobre a diversidade biológica brasileira (PROBIO, 2006).

O planejamento da atividade turística, especificamente no que concerne às políticas públicas de turismo foi lançado em 2003 através do Plano Nacional de Turismo. O PNT é um instrumento de planejamento e gestão que coloca o turismo como indutor do desenvolvimento e da geração de emprego e renda no País por meio da criação de novos postos de trabalho, ocupação e renda, e a do consumo, com a absorção de novos turistas no mercado interno. O PNT e o Programa Nacional de Ecoturismo (PROECOTUR) somam numerosos decretos, portarias, que ajudam a imprimir o caráter governamental à atividade Ecoturística, complementando as políticas explícitas.

Em 2000, a ONU – Organização das Nações Unidas, ao analisar os maiores problemas mundiais, estabeleceu oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que consistem em: acabar com a fome; educação básica de qualidade para todos; igualdade entre os sexos; reduzir a mortalidade infantil; melhorar a saúde das gestantes; combater a AIDS, a Malária e outras doenças; qualidade de vida e respeito ao Meio Ambiente; e todo mundo trabalhando para o desenvolvimento. O turismo pode ser uma importante ferramenta para o alcance dos objetivos, particularmente com relação à erradicação da extrema pobreza e da fome, à garantia de sustentabilidade ambiental e ao estabelecimento de uma parceria mundial para o desenvolvimento (BRASIL, 2007).

No Estado da Bahia, existe a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade (Lei 10.431/2006, e suas alterações), e a Política Estadual de Educação Ambiental (Lei 12.056/2011). O Plano de Desenvolvimento Estratégico do Município de Cairu apresenta um Plano Estratégico para o desenvolvimento do Turismo Sustentável, no qual tem o Ecoturismo como um dos pilares para seu desenvolvimento (UMA, 2006).

No Brasil existem diversas leis em defesa do meio ambiente, porém o maior problema está na fiscalização adequada junto aos órgãos públicos. O problema é ainda maior quando o local se encontra em regiões distantes e de difícil acesso, como é o caso da Ilha de Boipeba.

3. METODOLOGIA

A proposta da presente atividade de Educação Ambiental Emancipatória pelo Ecoturismo Marinho se baseou no modelo de Pedrini et al., (2011). Foi escolhido o modelo com trilha submarina sem preleção associada. Para melhor entendimento foi necessária uma sistematização do estudo, a fim de não perder o foco dos objetivos da pesquisa (Figura 5).

Neste estudo foram realizadas 13 fases, que seguindo uma ordem cronológica possibilitaram a implantação de uma trilha subaquática na Ilha de Boipeba e gerando assim uma atividade de Ecoturístico Marinho para o local. Estas fases foram: Diagnóstico Preliminar; Escolha e caracterização da área de estudo; Teste preliminar da atividade; Levantamento de dados indicadores; Estudo de percepção socioambiental e formação de rede de atores locais; Instalação do local para atendimento ao ecoturista e produção de material de divulgação e informação; Curso de capacitação aos condutores; Precificação; A atividade do mergulho interpretativo; Avaliação da atividade de mergulho nas trilhas; Avaliação dos benefícios econômicos da atividade para a comunidade; e Conclusões e Recomendações.

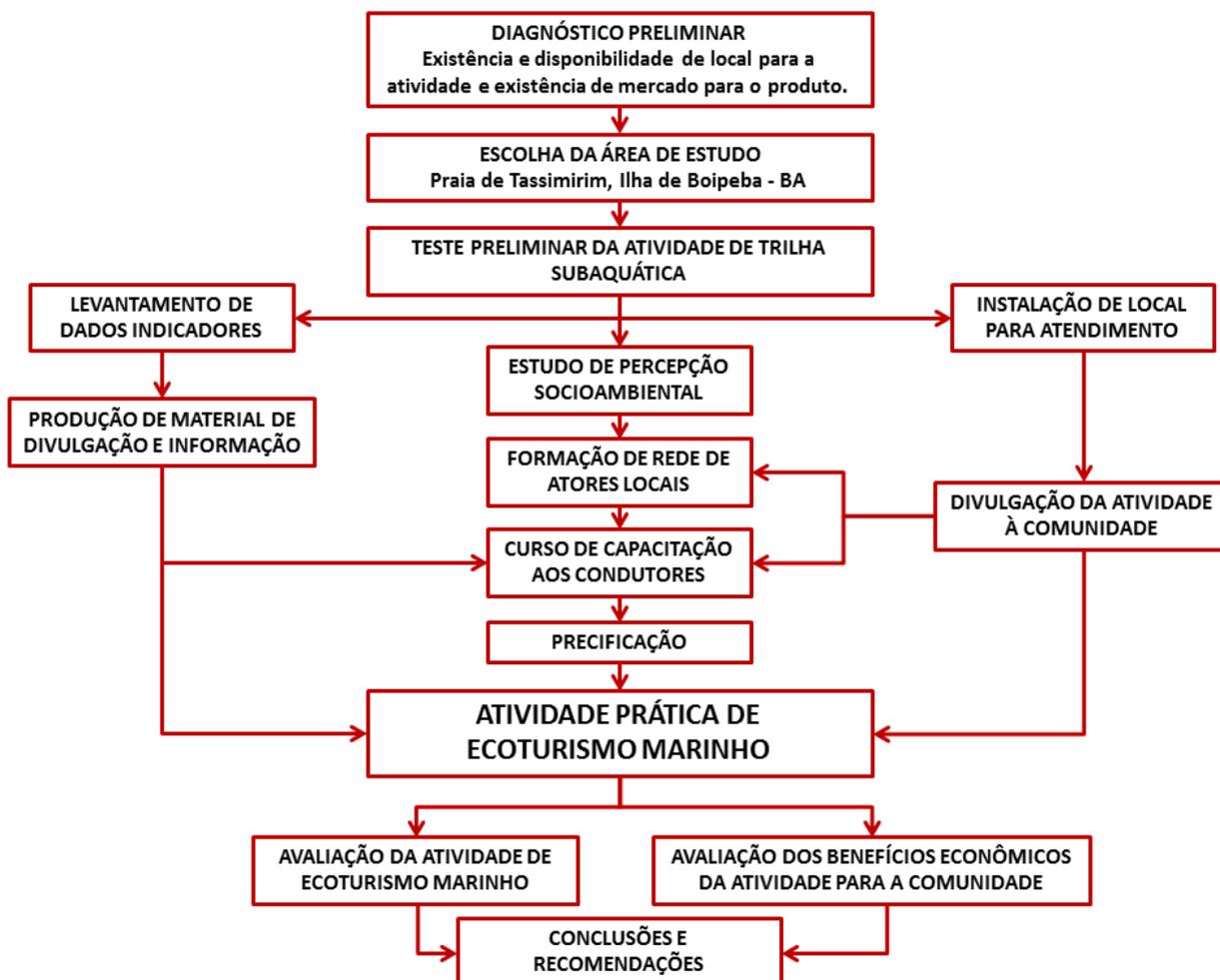


Figura 5 - Diagrama de Síntese

3.1. Área de Estudo

3.1.1. Descrição da área de estudo

A Ilha de Boipeba situa-se na região litoral do Baixo Sul baiano, Nordeste Brasileiro, e pertence ao Município de Cairu. Está localizada ao sul da Ilha de Tinharé e cercada ao norte pelo Rio do Inferno, a Leste pelo Oceano Atlântico e na costa oeste o Rio dos Patos que desemboca no sudoeste da Ilha.

Esta região é caracterizada por apresentar ecossistemas naturais na forma de floresta ombrófila densa, sistemas marinhos, extensas áreas de manguezais, estuários, restingas, canais, recifes de coral e povoados com características culturais tradicionais (CONDER, 1998), que devido à sua importância ecológica e pressão turística, em 1992 foi instituída a Área de Proteção Ambiental das Ilhas Tinharé e Boipeba pelo Decreto Estadual nº 1.240, de 05 de junho de 1992 (Figura 6).

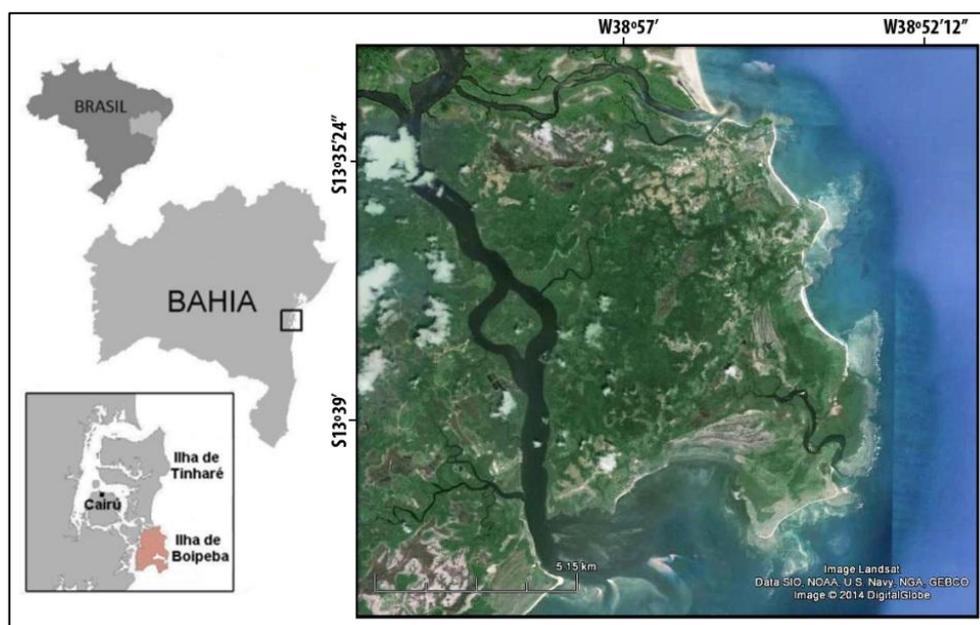


Figura 6 - Mapa de localização da APA das Ilhas de Tinharé e Boipeba e imagem satélite da Ilha de Boipeba. Fonte: Google Earth

A Ilha de Boipeba possui sete praias, sendo elas, Boca da Barra, Outeiro, Tassimirim, Cueira, Moreré, Bainema e Ponta dos Castelhanos. O Município possui população aproximada de 15.374 (IBGE, 2010) e de acordo com os dados da Secretaria Municipal de Saúde de Cairu, a população da Ilha de Boipeba é de cerca de 4.500 habitantes distribuídos na vila principal e vilarejos mais afastados representando 29% da população do Município. A vila principal, chamada de Velha Boipeba, é o local onde a maior parte da população está localizada e os vilarejos mais afastados são conhecidos como Moreré, Monte Alegre e São Sebastião (Cova da Onça) (Figura 7).



Figura 7 - Mapa com a localização das comunidades e praias da Ilha de Boipeba. Adaptado de: www.boipebahia.com.br

Esta área é caracterizada pela presença de recifes de franja aflorantes, que bordejam a costa das ilhas de Tinharé e Boipeba, bancos rasos com profundidades entre 5 e 10 m, e recifes profundos localizados entre 10 e 20 m. Os recifes aflorantes abrangem os recifes em franja e os bancos isolados adjacentes à costa, permanecendo emersos nas marés baixas de sizígia com formação de poças de marés e canais, local onde os corais crescem, assim como peixes, crustáceos, moluscos, uma grande quantidade de algas (coralináceas, filamentosas e macroalgas), entre outros (KIKUCHI et al., 2008).

3.1.2. Critérios para a escolha do local para implantação das trilhas subaquáticas

A escolha do local foi realizada por conhecimento prévio da autora na localidade e pelo fato de trabalhar com monitoramento dos recifes de corais das Ilhas de Boipeba e Tinharé. Para tanto foram levadas em consideração três fatores fundamentais para a implantação de uma trilha subaquática, sendo estas: a conservação do ambiente marinho, segurança dos usuários e a qualidade da visita.

Para seguir estas três premissas foram utilizados os seguintes critérios:

Segurança dos usuários:

- Facilidade de acesso: Local próximo à Vila principal e Unidade Básica de Saúde.
- Profundidade: Locais com pequenas profundidades, em torno de 0,5 metros, até profundidades maiores com cerca de 2,5 metros, para atender diferentes graus de habilidade dos usuários;

- Visibilidade: Local com boa visibilidade é necessário para uma atividade de mergulho segura e proveitosa;
- Correnteza e exposição a ondas: Áreas expostas à ação das ondas e correntes de marés foram evitadas na escolha dos locais de mergulho;
- Trânsito marítimo e áreas de pesca: Áreas de trânsito marítimo foram evitadas, assim como as áreas tradicionalmente utilizadas na pesca.

Conservação do Ambiente marinho:

- Presença de recifes de coral: Determinantes na escolha do local, devido à alta biodiversidade associada;
- Pouco uso turístico marinho: Local com pouca utilização de atividades marinhas, como turismo de sol e praia, mergulho, passeios de lancha também foram considerados para uma atividade tranquila de mergulho.
- Alta biodiversidade: Presença de muitas espécies de peixes, invertebrados, algas, entre outros, foram importantes para definir locais propícios para atividades de mergulho;
- Belezas naturais: Formação de Piscinas Naturais, praias, trilhas terrestres, fauna e flora foram consideradas na escolha do local.

Para caracterizar a área de estudo, foram resgatados os aspectos históricos, sociais e econômicos do local por meio de revisão bibliográfica, assim como da geobiodiversidade local e informações sobre o clima. Também foram apresentados os potenciais que a área apresenta para serem trabalhados sobre a ótica do Ecoturismo.

3.2. Teste Preliminar para Avaliar o Potencial da Atividade

Para avaliar o potencial do local para se desenvolver a atividade de Ecoturismo marinho, nos meses de dezembro de 2012 e janeiro de 2013 foram realizadas 10 saídas de mergulho na trilha subaquática da Praia de Tassimirim, participando no total 28 pessoas, incluindo mergulhadores experientes, pessoas que nunca haviam mergulhado e também que não sabiam nadar.

Com o apoio da Organização Socioambientalista PRÓ-MAR foram realizadas 10 saídas de mergulho livre na Praia de Tassimirim com turistas que visitavam a Base da Organização e se mostravam interessados em realizar a atividade. A condução na trilha foi realizada pela oceanógrafa e mergulhadora Marta Smith Rhormens (autora deste trabalho).

A atividade iniciava com uma breve palestra sobre a importância dos recifes de coral, informações sobre o uso do equipamento de mergulho livre e também foram identificados os organismos avistados durante o mergulho através das fichas interpretativas (Figura 8).



Figura 8 - Participantes da atividade do teste preliminar (A) e (B). Fotos: Marta S. Rhormens

Para a realização da atividade foi cobrado um valor de R\$ 50,00 por pessoa, sendo negociável para crianças e grupos de até cinco pessoas.

Após o mergulho foram aplicados questionários para os participantes avaliarem a atividade quanto à qualidade e valor pago através de perguntas fechadas. Sobre a qualidade do passeio foram oferecidas as opções “ruim”, “bom” e “ótimo”, sendo a opção “ruim”, não atendendo às expectativas do participante, a opção “bom”, atendendo às expectativas, porém com melhorias a serem feitas e a opção “ótimo” como atendendo todas as expectativas do participante. Quanto ao valor pago para realizar a atividade, foram dadas as opções “baixo”, “justo” e “alto” com a opção de assinalar uma alternativa se realizariam a atividade novamente em outra oportunidade. As respostas foram inseridas em planilhas digitais, analisadas e posteriormente discutidas.

Este teste preliminar da atividade para conferir a opinião dos participantes quanto à implantação de uma atividade de Ecoturismo marinho foi realizado somente com turistas, não utilizando, no entanto, a participação da comunidade na atividade.

3.3. Caracterização da Geobiodiversidade Marinha

Para o levantamento de dados físicos, biológicos, geológicos, químicos e informações sobre o clima foram realizadas pesquisas bibliográficas de trabalhos na área de estudo e proximidades.

Porém, os dados biológicos, foram complementados por dados de pesquisa realizados pela equipe de pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA) responsáveis pelo monitoramento dos recifes de coral da área de estudo através do protocolo *Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment (AGRRA)*, como também por dados observados em campo pela autora durante atividade de monitoramento dos recifes de coral através do Método Reef Check em outros trabalhos não publicados.

A técnica utilizada para a coleta dos dados se baseia no protocolo AGRRA que tem como princípio a utilização de censo visual ao longo de transectos e quadrados, e atende a quatro focos principais: i) determina a condição vital dos corais - os principais organismos construtores da estrutura recifal; ii) analisa a composição da comunidade algácea; iii) estima a composição da fauna ictiológica, e iv) avalia o grau de recrutamento pelos corais (KIKUCHI et al., 2008).

O método do Reef Check, escolhido para o monitoramento dos recifes brasileiros (PADOVANI FERREIRA & MAIDA, 2006), foi desenvolvido no início de 1996 com o objetivo de ser o Programa de Monitoramentos de Recifes de Coral das Nações Unidas, baseado na participação comunitária. O método do Reef Check fundamenta-se em estimativas de abundância de organismos indicadores e de cálculo de cobertura relativa do substrato através de censo visual subaquático.

Durante o monitoramento foram obtidos também registros fotográficos e filmagens das principais espécies criando um banco de imagens das espécies locais, sendo essas utilizadas nos materiais educativos e de divulgação. As imagens subaquáticas foram realizadas utilizando uma máquina digital Sony, modelo DSC-W350 com caixa estanque adequada para este modelo (Figura 9).



Figura 9 - Atividade de monitoramento pelo método Reef Check com registro fotográfico (A) e anotações de fauna e flora (B). Fotos: Ana Furtado

Através dos levantamentos bibliográficos, e dos dados do monitoramento foram levantados os principais táxons de organismos bentônicos e nectônicos que ocorrem no supra, médio e infralitoral da região e a partir deles foi elaborada uma teia trófica de fácil visualização e interpretação para os participantes da atividade, assim como, para facilitar aos condutores da atividade o repasse da informação de forma didática. A teia foi construída baseada nas espécies presentes no local e hábitos alimentares de cada uma, formando uma rede interligada dos diferentes níveis tróficos.

3.4. Estudo de Percepção Socioambiental e Formação de Rede de Atores Locais

Para que se possa programar uma atividade que envolva a comunidade local e os atores envolvidos com a atividade turística do Município, foi necessário saber se os mesmos possuem o interesse de assumir a responsabilidade de participar de uma atividade ecoturística baseada na riqueza da biodiversidade marinha local.

Para identificar os principais atores que poderiam se interessar por uma atividade ecoturística, foram levantados os que de alguma forma estão ligados com o setor turístico e ambiental, sendo divididos em três categorias por setor:

- Público: Instituições Públicas Municipais;
- Privado: Setor Produtivo;
- Sociedade Civil Organizada: Organizações e Associações.

No setor público, foi escolhida a Prefeitura Municipal de Cairu através das Secretarias Municipais de “Turismo” e a de “Desenvolvimento Sustentável”, utilizando como critério a relação direta com os temas em estudo (turismo e meio ambiente) e com os problemas ambientais constatados por observações preliminares. No setor privado, foram identificados os turistas, empresários, comunidade e grupos de trabalho. Na categoria Sociedade Civil Organizada, foram selecionadas as entidades representantes do setor formadas por Associações e Organizações.

O levantamento de informações ocorreu por observação participante através da condução de questionários com questões abertas e de múltipla escolha e entrevistas abertas e semi-estruturadas, introduzidas por algumas explicações sobre o que se pretendia com a entrevista, e orientadas por um roteiro em que constavam assuntos essenciais.

Após a identificação dos atores, foram aplicados os questionários e/ou entrevistas com os principais representantes de cada setor. As metodologias utilizadas para cada categoria são descritas a seguir e as interpretações se basearam em referenciais teóricos, nas observações possibilitadas pelo contato direto com os entrevistados, nas declarações dos informantes e pelas experiências vivenciadas em campo.

- **Prefeitura Municipal de Cairu**

Para propor uma parceria com o Governo Municipal local o projeto foi apresentado para as Secretarias de Turismo e de Desenvolvimento Sustentável.

Foi realizada uma reunião com a Secretária de Desenvolvimento Sustentável, no mês de outubro de 2013 para apresentação da proposta e busca de patrocínio para o Curso de Capacitação.

- **Turistas**

Aos visitantes da Ilha de Boipeba, foram aplicados questionários de forma aleatória simples, com questões abertas e de múltipla escolha baseado em Alves-Mazzotti & Gewandszajder (1998) para: caracterizar o perfil socioeconômico, através das categorias pré-estabelecidas quanto à faixa etária, renda familiar e idade; avaliar quais os conhecimentos ambientais a respeito do lugar; qual a opinião dos turistas com relação aos atrativos e passeios turísticos, aspectos positivos e problemas encontrados; avaliar as atividades turísticas realizadas no local; identificar o nível de conhecimento sobre os termos Ecoturismo e do Ecoturismo marinho; avaliar o valor pago na atividade ecoturística e estimar um valor para o produto; e quais as contribuições sobre práticas sustentáveis (ANEXO 1).

Os questionários foram aplicados durante o período de verão, entre 22 de dezembro de 2013 e 22 de março de 2014, com a participação de um entrevistador, através de abordagem pessoal. O cálculo da amostra foi realizado baseado na seguinte equação para cálculo amostral de população finita:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde:

n - amostra calculada

N - população

Z - variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p - verdadeira probabilidade do evento

e - erro amostral

Considerando os dados da SETUR o número de turistas para os meses de verão na Ilha de Boipeba foi de 2.500 pessoas, o nível de confiança de 90% para um percentual mínimo de 90% e erro amostral de 5%. Seguindo a equação, foi estabelecido um mínimo amostral de 94 questionários a serem aplicados aos visitantes.

Após a aplicação do questionário, os dados foram tabulados em planilhas digitais e sintetizados na forma de números relativos (%) que foram analisados e discutidos.

- **Comunidade**

Para os moradores de Boipeba, também foram aplicados questionários de forma aleatória simples, com questões abertas e de múltipla escolha baseado em Alves-Mazzotti & Gewandsznajder (1998) pra levantar o perfil socioeconômico dos moradores, avaliar a importância e as preocupações com o meio ambiente, identificar os principais problemas ambientais do local, a importância do turismo nas atividades de trabalho, e como os moradores se incluem na atividade de Ecoturismo a ser desenvolvida no local (ANEXO 2).

Os questionários foram aplicados para 81 moradores durante o período de verão, entre 22 de dezembro de 2013 e 22 de março de 2014, com a participação de um entrevistador, através de abordagem pessoal. O cálculo da amostra também foi realizado baseado na equação para cálculo amostral de população finita aplicada aos turistas.

Considerando os dados da Secretaria de Saúde o número de moradores da Ilha de Boipeba é de 4.500 pessoas, o nível de confiança de 90% para um percentual mínimo de 90% e erro amostral de 5%. Seguindo a equação, foi estabelecido um mínimo amostral de 96 questionários a serem aplicados aos moradores.

Durante o questionário foi possível identificar os principais interessados em atuar diretamente na atividade como condutor marinho ou divulgador da atividade, sendo esses convidados a participar do “Curso de Capacitação para Monitores de Ecoturismo Marinho”.

Também foram entrevistados os condutores da Associação de Condutores de Turismo de Boipeba (ASCONTURB) com o mesmo questionário, pelo fato de serem membros da comunidade para estabelecer a parceria para a implantação do projeto e também e identificar os interessados em atuar diretamente na atividade como condutor marinho.

Após a aplicação do questionário, os dados foram tabulados em planilhas digitais e sintetizados na forma de números relativos (%) que foram analisados e discutidos.

- **Associações e Organizações**

Uma reunião foi realizada com o Presidente da Associação de Condutores de Turismo de Boipeba (ASCONTURB) visando a divulgação da proposta de Ecoturismo e estabelecimento de parcerias na divulgação e venda da atividade por parte dos condutores.

Com a Organização Socioambientalista PRÓ-MAR também foi realizada uma reunião com o Presidente para apresentar o projeto e estabelecer parcerias na execução da atividade.

- **Empresários do setor turístico**

Para identificar potenciais parceiros na atividade e com isso propor o envolvimento da comunidade foram realizadas reuniões e encontros informais, com a aplicação, quando possível, de entrevistas semi-estruturadas para: grandes empresários, agências de turismo, pousadas, comerciantes locais e grupo de trabalho sobre o turismo de Boipeba (ANEXO 3).

- **Grandes empresários**

Como só existe uma grande empresa na Ilha de Boipeba, a Perville Construções e Empreendimentos S.A., foi realizada uma reunião a fim de estabelecer parcerias no dia 07/10/2013 com o Gerente geral da empresa.

- **Agências de turismo**

Em toda a Ilha de Boipeba, existem apenas seis agências de turismo, sendo que, quatro delas foram abertas apenas no mês de dezembro de 2013. No mês de novembro foi realizada uma entrevista com a principal agência da Ilha, a Bahia Terra.

As entrevistas serviram para apresentar e divulgar o projeto, além de avaliar as formas de parceria no desenvolvimento do projeto. Também foram utilizadas para avaliar a importância e as preocupações com o meio ambiente, identificar os principais problemas ambientais do local, saber qual a importância do turismo nas atividades de trabalho, e como se vê inserido na atividade de Ecoturismo a ser desenvolvida.

- **Pousadas**

As entrevistas realizadas nas Pousadas foram realizadas nos meses de novembro e dezembro de 2013, com o objetivo de divulgar o projeto e avaliar as formas de parceria na implantação do mesmo. Também foram utilizadas para saber a importância e as preocupações com o meio ambiente, identificar os principais problemas ambientais do local, saber qual a importância do turismo nas atividades de trabalho, como se vê inserido na atividade de Ecoturismo a ser desenvolvida e também levantar dados sobre o perfil dos visitantes da pousada. Durante as visitas foram realizadas a entrega de material informativo da atividade.

- **Comércio local**

Durante o encontro com os comerciantes foi realizada a divulgação da atividade através de cartazes informativos sobre o Ecoturismo Marinho que foram distribuídos em mercadinhos, restaurantes, bares e outros.

Durante a Reunião com o Grupo de Turismo (GT) formado pela Secretaria de Turismo em Boipeba composto por representantes do setor empresarial e associações para contribuir com melhorias locais, foi divulgada a da proposta do Projeto de Ecoturismo Marinho na Ilha de Boipeba.

No comércio local foram realizadas entrevistas em mercadinhos, restaurantes, e bares e verificado o tipo de parceria a ser estabelecida para contribuir com o projeto.

Após a aplicação do roteiro de entrevistas com os atores, os dados foram em planilhas digitais e sintetizados na forma de números relativos (%) que foram analisados e discutidos.

Através dos resultados obtidos com a aplicação de todos os questionários e roteiros de entrevistas com os setores, foi montada uma rede de parceiros com os principais atores sociais do “trade” ecoturístico local (governo municipal, pousadeiros, condutores turísticos, agências de turismo) interessados no desenvolvimento ecoturístico do Município.

3.5. Instalação do local para Atendimento ao Ecoturista e Produção de Material de Divulgação e Informação

• Instalação do local

Para atender e informar os turistas sobre a atividade de Ecoturismo marinho, assim como realizar palestras sobre a biodiversidade local, foi necessário procurar um local de instalação. Neste local, além do atendimento ao turista, serviu como uma base de apoio para guardar os equipamentos de mergulho utilizados nas atividades, como máscaras, snorkels, boias (espaguete de espuma), etc.

Considerando essas necessidades, a escolha do local levou em conta também a distância da Praia de Tassimirim, local onde se encontra a trilha subaquática.

• Material de Divulgação

Para divulgação da atividade foram confeccionados 20 cartazes no tamanho A3 e 20 no tamanho A4 impressos em papel couchê e 2500 panfletos 10x15cm para distribuir em pousadas, restaurantes e comércio em geral. Um banner no tamanho 120x80cm foi confeccionado com imagens subaquáticas e explicações sobre a atividade (Figura 10).



Figura 10 - Modelo do material impresso para a divulgação da atividade. Criação: Marta S. Rhormens

A divulgação também foi realizada nas redes sociais com a criação de uma página no Facebook e assim facilitar a comunicação entre os interessados e mostrar as fotos dos passeios realizados, comentários dos participantes, entre outros (Figura 11).



Figura 11 - Páginas de divulgação no Facebook. <https://www.facebook.com/trilhasub>

• **Material informativo**

Para as palestras foram utilizados os materiais da campanha “Conduta Consciente em Ambientes Recifais” (Figura 12), promovida pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, utilizando todo o material disponível, como livros, vídeos, cartazes e adesivos (MMA/SBF, 2011).

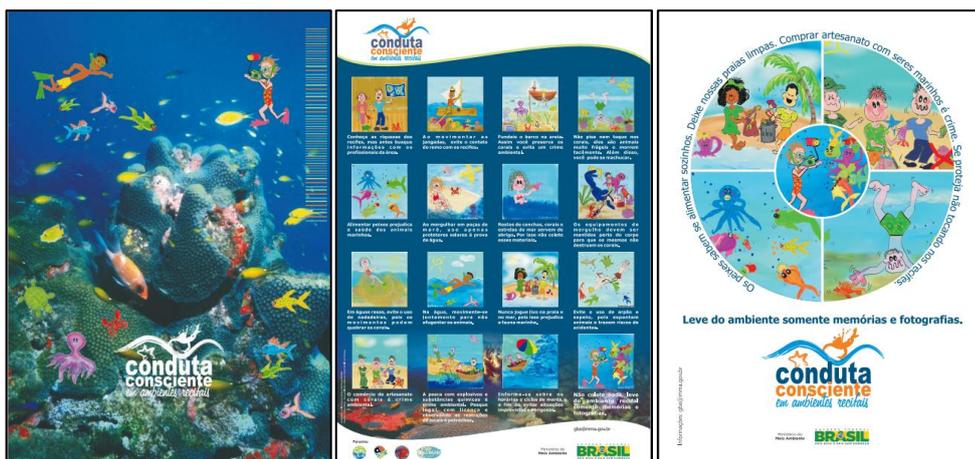


Figura 12 - Material da campanha utilizado durante as palestras através de livro (A), cartaz (B) e adesivo (C). MMA/SBF

Além disso, uma apresentação em slides também foi desenvolvida para apresentar outras informações ambientais, como: meio ambiente, educação ambiental, importância dos oceanos, recifes de coral, mudanças climáticas, comportamento alimentar das espécies, atividades antrópicas e ações para conservação (Figura 13).



Figura 13 - Imagens da apresentação de slides. Desenvolvido por: Marta S. Rhormens

Para ajudar na identificação das espécies encontradas durante o mergulho, foram utilizadas as fichas interpretativas elaboradas pelo Projeto Coral Vivo, que compreende os peixes e invertebrados do Sul da Bahia (Figura 14).



Figura 14 - Fichas interpretativas de peixes e invertebrados do sul da Bahia. Fonte: Projeto Coral Vivo

3.6. Curso de Capacitação aos Condutores

As atividades de Ecoturismo marinho devem integrar e capacitar a comunidade favorecendo a apropriação e a troca de conhecimentos entre o projeto, instituições parceiras e os moradores.

Este curso foi voltado à capacitação dos interessados (estudantes, condutores de turismo, pescadores, entre outros) em atuar como condutor em uma atividade de Ecoturismo Marinho, onde foram fornecidas informações sobre a biodiversidade local e Educação Ambiental, como também mergulho livre, primeiros socorros, segurança no mar, atendimento ao turista e cuidados com o visitante.

Nos meses de outubro e novembro de 2013 foi realizado todo o planejamento do Curso de Capacitação para arrecadar verba e estabelecer parcerias seguindo as seguintes etapas:

Inscrição: foram abertas 30 vagas com um mês para se inscrever.

- **Planejamento do curso:**
 - **Convite aos Palestrantes**

Amanda Hercília de Carvalho – Graduação (bacharelado) em Ciências Biológicas com habilitação em Zoologia de Organismos Aquáticos pela Universidade Federal da Bahia (2009). Mestranda em Ecologia e Biomonitoramento da UFBA, tem experiência na área de Ecologia, atuando principalmente nos seguintes temas: recifes de coral, monitoramento, AGRRA, *Mussismilia braziliensis*, coral-sol, demografia, ecofisiologia, sedimentação e conservação.

Leandro da Silva Simas – Graduação em Turismo pela universidade Estácio de Sá, formado como guia nacional e internacional pela escola de Turismo Marc Apoio, 8 anos de experiência como guia Receptivo no Rio de Janeiro, 3 anos de experiência como tour conductor acompanhando grupos com destino a os Estados Unidos, 3 anos de atuação como gerente comercial da Operadora de Turismo Princípios Brasil.

Marta Smith Rhormens – Formada em oceanografia em 2008 pela UNIVALI, é mergulhadora científica e trabalhou por 3 anos realizando o monitoramento dos recifes de coral da Ilha de Boipeba. Tem experiência na área de Ecossistemas Marinhos e implantação de Trilhas Subaquáticas. Atualmente é mestranda do Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável pela UFRRJ e autora deste trabalho.

José Carlos Barbosa dos Santos – Ex-pescador que atualmente trabalha como mergulhador científico na Organização Socioambientalista PRÓ-MAR é Mergulhador Avançado certificado pela NAUI WORLDWIDE.

- **Programação do curso:** A elaboração da programação foi feita seguindo temas da área ambiental, turismo e mergulho.
- **Divulgação:** Foram confeccionados 20 cartazes (Figura 15) informando sobre o curso e a divulgação foi feita através de panfletos nas principais ruas de Boipeba, rádio comunitária e internet;



Figura 15 - Cartaz de divulgação do Curso de Capacitação. Elaborado por: Marta S. Rhormens

- **Parcerias:** contato com os empresários locais em busca de apoio para realizar a atividade de forma qualificada.
- **Orçamentos e compras:** Para que a atividade fosse realizada, foi necessário providenciar materiais como: máscaras, snorkels, alimentação, água, kit de primeiros socorros, camisetas, mochilas, além de impressões de todo o material (apostilas, cartazes de divulgação, banner), espaço para a realização e hospedagem para os palestrantes.
- **Realização:** O curso teve carga horária de 20 horas, sendo realizado nos dias 14 e 15 de dezembro de 2013. No início e no final do curso foi aplicado um teste (Pré-teste e Pós-teste) para avaliar a ocorrência de mudança na percepção ambiental dos participantes, baseado em Pedrini et al. (2011), como pode ser observado nos ANEXOS 4 e 5.

3.7. Atividade de Mergulho Interpretativo

O mergulho interpretativo foi realizado seguindo um roteiro como os utilizados em atividades com trilhas subaquáticas por Wegner (2002), Berchez et al. (2007), Pedrini et al. (2010).

No início de cada saída de mergulho, os visitantes receberam, por intermédio do monitor da trilha, a demonstração de um vídeo da campanha “Conduta Consciente em Ambientes Recifais” do MMA de aproximadamente 5 minutos e na sequência uma palestra de orientação com os seguintes temas: a) meio ambiente; b) educação ambiental; c) importância dos oceanos; d) recifes de coral; e) mudanças climáticas; f) comportamento alimentar das espécies; g) atividades antrópicas; h) ações para conservação; i) como se comportar no ambiente evitando seu impacto (Conduta Consciente em Ambientes Recifais); e j) como utilizar o equipamento de mergulho (Figura 16).



Figura 16 - Vídeo da campanha "Conduta Consciente em Ambientes Recifais" do MMA (A) e palestra sobre os ecossistema recifais apresentado pela condutora da atividade (B)

Após a introdução com o vídeo e a palestra, os participantes foram conduzidos para o local da trilha em uma caminhada de 30 minutos pela praia e depois por uma trilha terrestre, (total de 1,8 Km) aproveitando para passar informações interessantes sobre a Mata Atlântica e curiosidades existentes no percurso como, por exemplo, a árvore conhecida como gameleira (gênero *Ficus*) que se desenvolveu sobre um dendezeiro (*Elaeis guineenses*) (Figura 17). Além disso, a caminhada também funciona como um aquecimento antes de iniciar a atividade na água.



Figura 17 - Participantes realizando a caminhada para a praia de Tassimirim (A) e observando a gameleira no caminho para a trilha subaquática (B). Fotos: Marta S. Rhormens

Durante a trilha subaquática, foi definido um percurso de 320 m a ser seguido e foi estipulado a cada monitor conduzir no máximo quatro pessoas, sendo o monitor encarregado em apresentar os organismos encontrados para o grupo, ajudar na identificação com as fichas interpretativas e também cuidar da segurança dos mergulhadores. Todos os participantes foram orientados a utilizar uma boia na barriga para tornar a atividade mais segura e menos impactante (Figura 18).



Figura 18 - Conductor informando sobre o fundo de areia composto pela alga *Halimeda* (A) e cuidando da segurança de uma criança que participou da atividade (B). Fotos: Marcelo Smith e Elton Gonçalves

As atividades de mergulho interpretativo foram realizadas utilizando uma ficha interpretativa que serviu como um guia confeccionado em material à prova d'água, para auxiliar na identificação dos organismos marinhos que ocorreram com mais frequência durante a atividade. Estes guias foram importantes para unir a prática da atividade de mergulho com o conhecimento e respeito ao meio ambiente (Figura 19).



Figura 19 - Participantes utilizando a ficha interpretativa durante as atividades de Ecoturismo Marinho (A) e (B). Fotos: Marta S. Rhormens

Como as saídas dependem do horário da maré, os grupos foram criados com um dia de antecedência para se programar a atividade. As saídas foram agendadas duas horas antes da maré baixa, evitando a enchente da maré que acaba tornando a água turva para o mergulho.

A atividade de Ecoturismo Marinho foi desenvolvida todos os dias em que o mar apresentou condições favoráveis para o mergulho. O tempo total para percorrer toda a trilha foi de uma hora, podendo chegar a duas horas.

3.8. Avaliação da Atividade de Mergulho nas Trilhas Subaquáticas

Para conhecer o perfil do usuário da trilha subaquática, assim como avaliar o grau de satisfação e mudanças na percepção ambiental, foram aplicados questionários de modelo semi-estruturado no início (Pré-teste) e no final (Pós-teste) da atividade que podem ser observados nos ANEXOS 6 e 7. O questionário de Pré-teste visou mapear o conhecimento pretérito do participante quanto ao que ele receberia na atividade além de fazer uma breve caracterização do participante e o Pós-teste realiza uma avaliação da atividade como um todo.

Para a interpretação das respostas e cruzamento das informações, os dados foram lançados numa planilha e sintetizados na forma de números relativos (%), visando a caracterização dos participantes e a avaliação da atividade em termos gerais.

3.9. Avaliação do Benefício Econômico da Atividade para a Comunidade

Para avaliar se a atividade possibilita um desenvolvimento econômico, foi montado um fluxo de caixa de acordo com o valor pago por pessoa ao realizar a atividade e os custos para o projeto continuar a atividade nos próximos anos.

Para o cálculo dos custos iniciais do projeto foi elaborado um orçamento prevendo seis meses de atividade, considerando os meses com aumento no fluxo turístico (novembro - maio). Para isso foram contabilizados os custos fixos, custos com pessoal (valor desejado), material, equipamentos e comunicação necessários para iniciar uma atividade de Ecoturismo Marinho através de trilhas subaquáticas (Tabela 3).

O valor do investimento inicial foi apresentado aos empresários locais e solicitado alguma forma de parceria para dar início à atividade. O fluxo de caixa foi montado de acordo com as entradas das atividades de Ecoturismo Marinho realizadas, sendo apresentadas no resultado do presente trabalho.

A valoração econômica de bens ou serviços ambientais não é uma tarefa fácil, uma vez que os recursos naturais são considerados bens públicos, porém existem algumas metodologias que permitem esta valorização, como por exemplo, o Método do Custo de Viagem (MCV). Esta metodologia foi aplicada por Rangel et al. (2009) para analisar custos de viagem de roteiros subaquáticos de apneia na Praia Marinha em Algarve.

Com base no valor das atividades turísticas locais, nos resultados do trabalho de Rangel et al. (2009) e nos estudos de percepção ambiental através dos questionários aplicados foi estipulado um valor para a realização da atividade de acordo com o valor médio em que os respondentes estariam dispostos a pagar por uma atividade de Ecoturismo Marinho através de trilhas subaquáticas.

Na fase de teste preliminar no verão de 2012 /2013 as pessoas pagaram o valor de R\$ 50,00 para realizar a atividade, porém para a fase final de implantação foi definido o custo do passeio, para o verão de 2013/2014 em R\$ 60,00 por pessoa.

Para cobrir as despesas mensais avaliadas para os seis meses de funcionamento, seria necessário realizar a atividade com cerca de 100 pessoas por mês, ou 3,3 pessoas por dia.

O valor arrecadado foi utilizado para pagamento dos condutores e o restante separado para manutenção e compra de equipamentos.

Tabela 3 - Valores cotados para a implantação da atividade de Ecoturismo Marinho através de trilhas subaquáticas por seis meses

NATUREZA DO MOVIMENTO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1. CUSTOS FIXOS						
1.1 - Aluguel da Sede	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
1.2 - Energia/Telefonia/ Internet	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
SUB-TOTAL DE CUSTOS FIXOS	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
2. PESSOAL						
2.1 - Coordenação Projeto	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
2.2 - Condutores de Ecoturismo Marinho (2)	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00
SUB-TOTAL DE PESSOAL	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
3. MATERIAL						
3.1 - Material de escritório	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
3.2 - Material para Higiene/Limpeza	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00
SUB-TOTAL DE MATERIAL	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00
4. EQUIPAMENTOS						
4.1 - Kit Primeiros socorros	150,00					
4.2 - Câmera fotográfica	2.000,00					
4.3 - Mobiliário para escritório	1.000,00					
4.4 - Notebook	1.800,00					
4.5 - Máscaras + Snorkel (10)	1.600,00					
4.6 - Mala de transporte de Equipamento (3)	200,00					
4.7 - Faca de mergulho	100,00					
SUB TOTAL EQUIPAMENTOS	6.850,00					
5. COMUNICAÇÃO						
5.1 - Folders (2500)	125,00					
5.2 - Banners 2mx 1,5m (1)	100,00					
5.3 - Camisetas (100)	250,00					
5.4 - Cartaz A3 (20)	90,00					
TOTAL COMUNICAÇÃO	565,00	-	-	-	-	-
TOTAL MENSAL	12.100,00	4.685,00	4.685,00	4.685,00	4.685,00	4.685,00

4. RESULTADOS

4.1. Escolha do Local

4.1.1. Diagnóstico para fins de avaliação das potencialidades ecoturísticas

Há alguns anos a Ilha de Boipeba foi descoberta pelo turismo, porém ainda hoje permanece como uma pequena vila rústica frequentada pelos amantes da natureza. As casas são simples, os restaurantes pequenos, nas ruas não circulam carros, o acesso ao local só é possível através de embarcação, e as paisagens naturais são indescritíveis (Figura 20).



Figura 20 - Imagens da Ilha de Boipeba: pescador artesanal (A), artista pintando a paisagem (B), casas simples (C), restaurantes (D), ruas sem carros (E) e pôr do sol (F). Fotos: Marta S. Rhormens

O Ministério do Turismo divulgou no início de janeiro a relação dos 184 destinos turísticos selecionados para visitação durante a Copa do Mundo de 2014. A Bahia está entre os estados que possuem o maior número de indicações (18 locais) e o Município de Cairu teve duas localidades selecionadas: Morro de São Paulo (Ilha de Tinharé) e Boipeba.

Com o objetivo de aumentar o fluxo turístico, a distribuição de renda e a geração de emprego e renda durante o evento, os investimentos no setor turístico na região estão cada vez maiores, como por exemplo, a facilitação nas formas de acesso através de voos diretos de Salvador para Valenç a, município vizinho de Cairu, com valor acessível, reduzindo um percurso normalmente feito em 4 horas para aproximadamente 30 minutos.

No ano de 2013 a Ilha de Boipeba foi eleita pelo site Trip Advisor, em seu tradicional "Traveller's Choice" como a melhor ilha do Brasil para visitação e segunda melhor da América do Sul, perdendo apenas para a Ilha de Páscoa, no Chile (SETUR BA, 2013).

Este ano de 2014 a Ilha de Boipeba foi novamente eleita, ficando em quarto lugar na classificação das 10 melhores Ilhas da América do Sul, perdendo apenas para a Ilha de Páscoa (Chile), Fernando de Noronha (PE) e Tinharé (BA). Na sequência, foram classificaas as ilhas:

Ilhabela (SP), Santa Cruz (Ilhas Galápagos), Ilha Grande (SP), Ilha de Chiloé (Chile), Isabela (Ilhas Galápagos) e Ilha de Providência (Colômbia).

Com tanto investimento e divulgação do local sendo feitos, é preocupante o que o aumento excessivo do turismo no local poderá acarretar se levarmos em conta que atualmente o fluxo de turistas no verão já é grande e os passeios realizados não possuem nenhum tipo de controle, fiscalização e cuidados com o meio ambiente.

Através do Ecoturismo é possível estabelecer uma alternativa de desenvolvimento econômico sustentável, utilizando racionalmente os recursos naturais, sem comprometer a sua capacidade de renovação e a sua conservação.

Caminhadas, trilhas ecológicas, passeio de canoa e caiaque no manguezal, passeio de barco e lancha pelas praias e rios ao redor da Ilha, passeios à cavalo e mergulho livre já ocorrem na Ilha, porém ainda falta uma melhor organização da atividade quanto à venda, divulgação e capacitação dos condutores para que ocorra a Educação Ambiental e se torne um passeio ecoturístico (Figura 21).

Todo o foco de vendas está voltado para o passeio de volta à Ilha, que passa pelas Piscinas Naturais de Moreré e acabam superlotando o local diariamente por ser o passeio mais divulgado e procurado pelos turistas.

Iniciar um projeto ecoturístico marinho na região servirá de base para incentivar práticas corretas e sustentáveis para as outras atividades que ocorrem no local e ainda poderá ajudar em propostas de criação de novas atividades ecoturísticas não realizadas na região de estudo.



Figura 21 - Passeios turísticos que ocorrem na Ilha de Boipeba. a) trilha ecológica; b) caminhada nas praias; c) passeio de canoa no mangue; d) passeio de caiaque no mangue e praias; e) passeios de barco; f) mergulho livre. Fotos: Marta S. Rhormens

4.1.2. Escolha do local para a implantação das trilhas subaquáticas

Considerando as potencialidades que a APA Tinharé e Boipeba apresenta no setor turístico, e conhecendo a biodiversidade que está presente nos ecossistemas recifais das Ilhas, a escolha em se trabalhar na Ilha de Boipeba se deu pelo fato desta apresentar-se mais conservada em relação à Ilha de Tinharé, onde está localizado Morro de São Paulo, local de grande fluxo turístico.

O Local escolhido para a implantação das trilhas subaquáticas foi a praia de Tassimirim, na Ilha de Boipeba (Figura 22) localizada entre a Latitude 13°34'52.58" Sul e Longitude 38°54'38.39" Oeste.

Em Boipeba, das sete praias presentes, a Praia de Tassimirim está localizada em um ponto mais estratégico que apresenta todos os critérios necessários para o desenvolvimento de uma trilha subaquática, como veremos a seguir.



Figura 22 - Recifes de coral da Praia de Tassimirim (A) e formação das “Piscinas Naturais” no local - Ilha de Boipeba, Cairu, BA (B). Fotos: Marta S. Rhormens

Não existe uma demarcação da trilha subaquática, porém existe um percurso de cerca de 320 m a ser seguido (Figura 23), no qual um condutor vai à frente dos participantes mostrando os organismos encontrados e a sua importância para o local.



Figura 23 - Detalhe da Praia de Tassimirim pertencente à APA Tinharé e Boipeba com a delimitação do percurso a ser seguido na trilha subaquática não equipada. Fonte: Google Earth

- **Segurança dos usuários**

Localização: É a praia que apresenta formações de recifes de coral mais próxima do povoado de Velha Boipeba, local de maior concentração de moradores e fluxo turístico, com fácil acesso e deslocamento e muito importante, a presença de uma Unidade Básica de Saúde.

Profundidade: A profundidade varia muito com os níveis da maré. Na maré baixa, formam-se as Piscinas Naturais, onde podemos encontrar lugares com profundidades de 0,5 metros (Figura 24 A) e locais mais fundos com até 3,0 metros, atendendo mergulhadores iniciantes e avançados. Na maré alta, a praia fica totalmente modificada, sem Piscinas Naturais e profundidades de aproximadamente 2,0 a 6,0 metros, não sendo possível realizar atividade de mergulho neste período.



Figura 24 - Profundidades baixas (A) e visibilidade da água nas formações das Piscinas Naturais de Tassimirim (B). Fotos: Marta S. Rhormens

Visibilidade: O local apresenta excelente visibilidade especialmente na maré baixa, permitindo um fantástico mergulho para os participantes (Figura 24 B).

Correnteza e exposição à ondas: Por ser um local protegido pelas formações recifais, a correnteza é muito leve e a ação de ondas só existe nos recifes de fora, mais profundos.

Acesso de embarcações: Devido às formações recifais, o local proporciona acesso restrito a lanchas e jet skis, porém nada impede a aproximação da trilha (Figura 25 A).

Áreas de pesca: Quanto às Áreas de Pesca, é comum encontrar andando sobre os recifes, marisqueiros a procura de polvo e lagosta e mais afastado, redes de pesca entre os recifes, porém esta é uma atividade rotineira dos pescadores que retiram o seu sustento através da mariscagem e da pesca (Figura 25 B). Os pescadores normalmente não ficam próximos ao local da trilha, podendo ser realizada a atividade sem prejudicá-los.



Figura 25 - Distância que as embarcações passam das trilhas (A) e pescador mariscando sobre os recifes (B). Fotos: Marta S. Rhormens

- **Conservação do Ambiente Marinho**

Presença de recifes de coral e alta biodiversidade: Os recifes da praia de Tassimirim se estendem por cerca de 700 metros à partir da linha da praia, compostos por diferentes organismos, como apresentados no decorrer da caracterização da geobiodiversidade marinha.

Pouco uso turístico marinho: A Praia de Tassimirim é considerada uma praia praticamente deserta, onde atividades de banho e snorkel são realizadas por poucas pessoas (Figura 26 A).

Belezas naturais: A Praia de Tassimirim oferece, além das formações das Piscinas Naturais na maré baixa, águas cristalinas e trilhas terrestres para chegar ao local onde se pode apreciar a fauna e flora (Figura 26 B).



Figura 26 - Formação recifal exposta durante a maré baixa na deserta Praia do Tassimirim (A) e trilha terrestre para chegar na Praia de Tassimirim (B). Fotos: Marta S. Rhormens

Sendo assim, todos os critérios necessários para a escolha de um local adequado para a realização de uma trilha subaquática foram encontrados na Praia de Tassimirim.

4.2. Teste Preliminar da Atividade de Trilhas Subaquáticas na Praia de Tassimirim

Dos 28 participantes do teste preliminar, 82% deles eram adultos, normalmente formados por casais. Em relação à qualidade do passeio, 89% dos participantes, consideraram a atividade nas trilhas subaquáticas como um ótimo passeio e 11% um bom passeio. Não foi obtida nenhuma avaliação negativa da atividade (Figura 27).

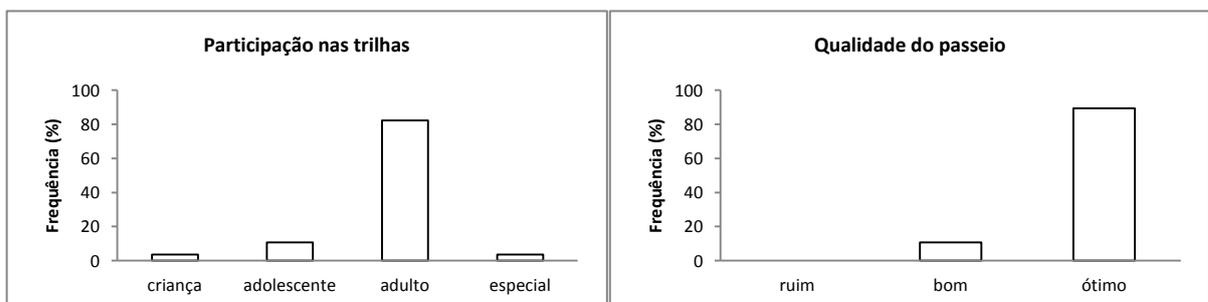


Figura 27 - Frequência percentual dos participantes de acordo com as categorias de idades (A) e avaliação sobre a qualidade dos passeios (B)

Diferentes públicos participaram da atividade, sendo eles: estrangeiros, crianças, gestante, pessoa especial e adolescentes (Figura 28).



Figura 28 - Participantes da atividade experimental com criança, estrangeiros e pessoa especial (A) e casal que não sabia nadar (B). Foto: Marta S. Rhormens

Todos os mergulhos foram monitorados e discutidos sobre os organismos avistados durante a trilha (Figura 29).



Figura 29 - Conductor passando informações de como utilizar os equipamentos de mergulho (A) e participantes identificando os organismos marinhos (B). Fotos: José Carlos Santos e Marta S. Rhormens

Ao avaliar as questões econômicas da atividade durante o teste preliminar, o valor arrecadado nos 10 dias em que ocorreu a atividade nas trilhas foi de R\$ 1.300,00, sendo este utilizado para pagamento dos condutores e compra de mais materiais (máscara, snorkel e espaguete). Se as atividades ocorressem todos os dias, poderíamos chegar a um valor considerável, porém, além de no início do projeto não haver muita divulgação e aceitação, como em qualquer atividade ao ar livre, depende-se de condições climáticas e tábua de marés que podem causar a paralisação temporária ou total da atividade.

Avaliando o valor pago na atividade após a sua execução, 100% dos entrevistados (adultos) consideraram o preço justo e realizariam a atividade novamente em outra oportunidade.

Estas saídas serviram para avaliar o potencial do local para se desenvolver a atividade de Ecoturismo marinho de acordo com as opiniões dos participantes. E de acordo com os resultados apresentados no teste, foi considerado que a Praia de Tassimirim é ideal para a instalação de uma trilha subaquática e conseqüentemente, implantação de um produto de Ecoturismo Marinho.

4.3. Geobiodiversidade Marinha

4.3.1. Geologia

As principais unidades geológicas de Tinhaaré/ Boipeba são: Grupo Brotas (Formações Sergi e Aliança, Jurássico/Mesozóico), Formações Taipus e Algodões (Cretáceo) e Complexo Litorâneo (terraços marinhos holocênicos e pleistocênicos cobertos por cordões arenosos associados a depósitos de mangue, recifes e as áreas úmidas, do Quaternário) (GONÇALVES, 2010).

A maior parte desta região está inserida no contexto geológico da Bacia de Camamu. Esta bacia marginal, datada do Cenozóico/Mesozóico, foi gerada na abertura do Oceano Atlântico e é composta principalmente por arenitos, carbonatos e folhelhos. A Bacia de Camamu, com a sua composição e estruturação geológica, controla fortemente a morfologia costeira desta região. Nas Ilhas de Tinhaaré e Boipeba, arenitos e carbonatos da Bacia de Camamu afloram muitas vezes na linha de costa, cobrindo parcialmente a praia arenosa ou gerando falésias que, na sua maioria, estão em franco processo de recuo. A existência destas rochas propicia um contorno bastante recortado na linha de costa e gera pequenas enseadas (SILVA et al., 2009).

Os depósitos quaternários são representados fundamentalmente por terraços marinhos holocênicos e pleistocênicos, cobertos por cordões litorâneos, formados a partir das regressões marinhas que ocorreram após, respectivamente, a Penúltima (datada do Pleistoceno) e a Última Transgressão Marinha (datada do Holoceno). As planícies formadas por estes depósitos são em geral cobertas por comunidades de restinga, manguezais e remanescentes da Mata Atlântica (SILVA et al., 2009).

Os recifes são outra notável fonte de sedimentos para as praias da região, principalmente em locais de déficit de sedimentos, além de constituírem uma proteção natural para as praias em sua retaguarda. Desta forma a manutenção destes ecossistemas torna-se fundamental para o equilíbrio ambiental, prevenindo a erosão costeira (QUEIROZ et al., 2012).

Os recifes de Tinhaaré e Boipeba caracterizam-se pela presença de recifes em franja aflorantes, que formam uma extensa faixa adjacente à costa, que segue desde Morro de São Paulo até a ponta sul da Ilha de Boipeba. São formações do tipo Margem (“fringe”), que tornam as praias adjacentes abrigadas das ondas e correntes, e com águas mais claras. Além das franjas recifais, estão presentes também no arquipélago, bancos recifais rasos em profundidades entre 5 e 10 m, e também recifes profundos que alcançam de 10 a 20 m de profundidade (KIKUCHI et al., 2008).

A praia de Tassimirim apresenta uma largura média da ordem de 30 metros, com inclinação de 2 graus e ondas baixas, inferiores a 30 cm. A areia é bege escura, variando granulometricamente de fina a grosseira, composta de quartzo hialino, quartzo leitoso, feldspato e fragmentos de rochas. Próximo aos recifes os bioclastos são os principais componentes, essencialmente formados por fragmentos da macroalga *Halimeda*. Algas coralinas e moluscos também contribuem significativamente para a composição das areias deste trecho (com teores acima de até 30%) (REBOUÇAS et al., 2011). Na divisa desta praia com a Praia de Cueira existem corais e arenitos de praia.

4.3.2. Oceanografia física

- Marés

O ciclo das marés determina a variação e a amplitude do nível do mar, ou seja, a diferença existente entre a altura máxima e a mínima das marés, ao longo de cada dia do ano. No litoral baiano as marés são caracterizadas como micromarés semidiurnas, ou seja, a maré cujo período é de aproximadamente 12 horas. Neste caso há duas marés altas e duas marés baixas em 24 horas com uma amplitude média de 2,0 metros nas marés de quadratura, podendo chegar a 2,9 metros nas marés de sizígia (EL PASSO, 2002a; MMA, 2003).

- Ondas

Na região costeira do Estado da Bahia, durante o outono e o inverno, são comuns ondas do octante E-SE com altura média de 1,5 m e período médio de 6,5 s. Durante a primavera e o verão, ondas do octante N-NE com altura média de 1 m e período médio de 5 s dominam na costa (MMA, 2003).

- Correntes Marinhas

A circulação marinha nas Ilhas de Tinharé e Boipeba esta sob a influência, em macro-escala, da corrente do Brasil, a qual flui no sentido norte-sul. Por outro lado, os sistemas costeiros da plataforma continental, tais como os estuários e os recifes de corais, são diretamente afetados pelas correntes costeiras que agem apenas na escala regional, obedecendo aos padrões de direção dos ventos locais que predominam na região. O ciclo sazonal das correntes costeiras, que durante a primavera e o verão flui no sentido norte-sul e no resto do ano flui no sentido contrário, garante a conexão entre as comunidades recifais das ilhas de Tinharé e Boipeba (AMORIM, 2005; MIRANDA, 2009). O menor valor de velocidade de corrente encontrado na Enseada de Garapuá foi 0,04 m/s e o maior 0,39 m/s. A preamar apresentou menor valor médio com 0,10 m/s e maior valor médio na baixa-mar com 0,17 m/s (VIANA, 2005).

- Batimetria

Como citado anteriormente, os recifes ao longo das ilhas de Tinharé e Boipeba se caracterizam por formações recifais em franja, bancos recifais rasos em profundidades entre 5 e 10 m, e profundos que alcançam de 10 a 20 m de profundidade (KIKUCHI et al., 2008).

- Visibilidade

Em análise de visibilidade no Estuário de Garapuá, os valores obtidos foram de máximo 5,3 m nos meses de dezembro a abril e o mais baixo foi de 0,5 m principalmente nos meses de inverno, sobretudo em julho (VIANA, 2005).

4.3.3. Oceanografia química

O estudo mais próximo da área de estudo sobre as análises químicas oceanográficas na região das Ilhas de Boipeba e Tinharé foram realizadas por Viana (2005) na enseada de Garapuá, distantes cerca de 11 Km da Praia de Tassimirim, porém com as mesmas características de formações recifais. Os parâmetros avaliados foram: temperatura, salinidade, pH, oxigênio dissolvido, nitrito, nitrato, amônio, fosfato, silicatos, carbono orgânico particulado, clorofila-a e produtividade primária. Também foram realizados estudos de impacto ambiental pela El Passo (2002b) para a perfuração marítima no Bloco BM-CAL-4 e instalação de plataforma de exploração de gás onde foram realizadas análises químicas da água na região da Ilha de Boipeba.

- Temperatura da água

A temperatura média da camada superficial da água na região é superior a 27°C durante o verão, porém no inverno (entre os meses de julho e agosto) ocorre um resfriamento com valores médios entre 25°C e 25,5°C (EL PASSO, 2002b).

- Salinidade

Nos experimentos de Viana (2005) na enseada de Garapuá a salinidade variou entre 35 a 40‰. Durante o pulso completo da maré (doze horas), não existiu uma oscilação grande da salinidade permanecendo quase que constante, tanto que a média obtida em todos os momentos de maré foi igual a 37‰. Concentrações mais altas foram obtidas no verão e mais baixas no inverno representando uma nítida sazonalização.

- pH

O pH durante o período primavera/verão na Enseada de Garapuá mostrou uma média de 8,05 e no período outono/inverno 7,72 havendo diferenças significativas ($P < 0,001$). Os meses chuvosos de abril, junho e julho obtiveram os valores médios mais baixos de pH na enseada possivelmente pela influência das chuvas e correntes S-N características de inverno na costa NE do Brasil.

- Oxigênio Dissolvido

As concentrações de oxigênio dissolvido na Enseada de Garapuá variaram entre 6,33 e 8,43 mg L⁻¹ O₂. Nos períodos com temperaturas mais frias, outono/inverno, foi calculado o maior valor médio com 7,65 mg L⁻¹ O₂ e no período de primavera/verão o menor com 7,04 mg L⁻¹ O₂, havendo uma diferença significativa entre inverno e verão podendo estar relacionada diretamente com a temperatura da água.

- Nitrito

O menor valor de nitrito não foi detectado através do método e o maior valor absoluto mensurado foi 0,136 µM N-NO₂ em novembro de 2003. O valor máximo encontrado em maré de sizígia foi 0,120 µM N-NO₂ (julho). O maior valor médio foi encontrado no período de outono/inverno, no mês de julho de 2004, com 0,078 µM N-NO₂. Os valores de nitrito durante os momentos de maré mostraram médias constantes.

- Nitrato

Durante o período das campanhas o menor valor médio de nitrato foi 0,087 em janeiro e maior 0,935 $\mu\text{M N-NO}_3$ em julho de 2004. O aumento de nitrato no período de maio a agosto na Enseada de Garapuá pode estar relacionado ao período chuvoso, pois compostos de nitrogênio podem carrear direto de áreas terrestres para ecossistemas aquáticos aumentando suas concentrações na água e para isto acontecer depende de condições meteorológicas do local, principalmente por precipitações.

- Amônio

As concentrações médias de amônio para a Enseada de Garapuá na primavera/verão foi de 1,193 e para o outono/inverno foi de 1,439 $\mu\text{M N-NH}_4$.

- Fosfato

As concentrações médias mais altas de fosfato inorgânico foram detectadas no período de outono/inverno e as mais baixas na primavera/verão, provavelmente provenientes de correntes S-N e/ou da maior vazão de rios na época chuvosa. A maior turbidez no período de outono/inverno também apresentou maiores valores deste nutriente.

- Silicato

Na Enseada de Garapuá calculou-se uma média de 8,171 $\mu\text{M Si-SiO}_2$ de sílica durante os períodos coletados na Enseada de Garapuá. Não houve diferença significativa ($P > 0,05$) entre o período de primavera/verão apresentando média de 6,959 $\mu\text{M Si-SiO}_2$ e outono/inverno de 9,181 $\mu\text{M Si-SiO}_2$.

- Carbono Orgânico Particulado

A composição elementar de carbono da matéria orgânica particulada é proveniente de material detritico em suspensão na água, biomassa do fitoplâncton e dos microrganismos presentes. A média de carbono na Enseada de Garapuá foi de 973,1 $\mu\text{g C L}^{-1}$. O maior valor médio de carbono foi de 2898,6 $\mu\text{g L}^{-1}$, em dezembro de 2004 e o menor foi de 238,6 $\mu\text{g L}^{-1}$ em setembro de 2004.

- Clorofila-a

Os valores de clorofila-a obtidos tenderam a ser mais altos no momento da enchente do que na vazante, com valor médio de 0,86 $\mu\text{gChl-aL}^{-1}$ e 0,74 $\mu\text{gChl-aL}^{-1}$, respectivamente. Este fato mostra que existe uma maior entrada de fitoplâncton, no período de enchente, na Enseada de Garapuá. Os valores médios mais altos foram encontrados nos meses de maio a julho de 2004 não havendo uma diferença significativa ($P > 0,05$) entre verão e inverno.

- Produtividade primária.

Na Enseada de Garapuá, os valores de produtividade primária do fitoplâncton oscilaram entre -46,530 $\text{mgCm}^{-3}\text{h}^{-1}$ e 203,928 $\text{mgCm}^{-3}\text{h}^{-1}$. O maior valor avaliado de produtividade primária foi obtido em maré de quadratura em novembro de 2003, talvez a menor renovação das águas e concentrações um pouco mais altas de nutrientes em relação às demais campanhas no período primavera/verão podem ter contribuído para este valor elevado.

4.3.4. Clima

O levantamento da climatologia no Arquipélago de Tinharé foi feito baseado no estudo realizado por UMA (2005).

O clima da região de estudo é do tipo tropical costeiro, quente e úmido com regime de chuvas ocorrendo durante todo o ano, porém os índices são maiores no mês de abril e mínimos em outubro. A pluviosidade anual média de 1.750 mm e a temperatura média anual é de 25,3°C, com máximas de 31,4°C e mínimas de 21,8°C.

A direção dos ventos assume um padrão sazonal. Durante a primavera e verão as correntes de ventos predominantes são dos quadrantes nordeste e leste com intensidades médias de 4,7 m/s, enquanto que no outono e inverno, os ventos mais constantes sopram dos quadrantes SE e SSE com uma média de 6,0 m/s, e estão normalmente associados à passagem de frentes frias na região.

4.3.5. Características bióticas

O arquipélago de Cairu abrange quatro ecossistemas: Marinho costeiro, Mata Ombrófila Densa, Restinga e Manguezais. Todos estes ecossistemas são marcados por vegetação secundária, decorrente da ação antrópica, sendo os Manguezais os sistemas menos afetados, apresentando, ainda, vegetação primária (UMA, 2005).

Como o foco deste projeto são os recifes de corais, a fauna e flora levantadas compreendem apenas ao ambiente marinho associado ao ecossistema recifal.

- **Invertebrados**

Foram identificadas 61 espécies de organismos invertebrados apresentados na Tabela 4 com a indicação de seu respectivo nome popular. As espécies mais avistadas durante as saídas de mergulho estão sinalizadas com um asterisco (*).

Tabela 4 - Organismos invertebrados encontrados nos recifes de Tassimirim

FILO	CLASSE	ESPÉCIE	NOME POPULAR	
Annelida	Polychaeta	<i>Hermodice carunculata</i> (Pallas, 1766) <i>Branchiomma</i> sp.	Poliqueta-fogo Poliqueta	
Arthropoda	Malacostraca	<i>Panulirus argus</i> (Latreille, 1804)	Lagosta-vermelha	*
		<i>Panulirus laeviscauda</i> (Latreille, 1817)	Lagosta-verde	
		<i>Scyllarides delfosi</i> (Holthuis, 1960)	Lagosta sapateira	*
		<i>Stenopus hispidus</i> (Olivier, 1811)	Camarão palhaço	
		<i>Stenorhynchus seticornis</i> (Herbst, 1788)	Caranguejo aranha	*
		<i>Callinectes ornatus</i> (Ordway, 1863)	Siri azul	
Cnidária	Anthozoa	<i>Palythoa caribaeorum</i> (Duchassaing & Michelotti, 1860)	Baba de Boi	*
		<i>Palythoa variabilis</i> (Duerden, 1898)	Coral mole	
		<i>Zoanthus sociatus</i> (Ellis & Solander, 1786)	Coral mole	
	Hydrozoa	<i>Millepora alcicornis</i> (Linneus, 1758)	Coral fogo	*
		<i>Millepora braziliensis</i> (Verrill, 1868)	Coral fogo	
		<i>Physalia physalis</i> (Lineu, 1758)	Caravela-portuguesa	
	Scleractina	<i>Agaricia agaricities</i> (Dana, 1848)	Coral duro	*
		<i>Agaricia fragilis</i> (Dana, 1848)	Coral duro	*
		<i>Madracis decactis</i> (Lyman, 1859)	Coral duro	
		<i>Stephanocoenia michelini</i> (Milne-Edwards and Haime, 1848)	Coral duro	
		<i>Phyllangia Americana</i> (Milne-Edwards & Haime, 1848)	Coral duro	
		<i>Favia gravida</i> (Verrill, 1868)	Barriguiha	*
		<i>Favia leptophylla</i> (Verrill, 1868)	Barriguiha amarela	*
		<i>Montastrea cavernosa</i> (Linnaeus, 1767)	Casca de jaca	*
		<i>Meandrina braziliensis</i> (Milne-Edwards & Haime, 1849)	Pedra de Iemanjá	*
		<i>Mussismilia braziliensis</i> (Verrill, 1868)	Coral cérebro	*
		<i>Mussismilia hartii</i> (Verrill, 1868)	Coral duro	*
		<i>Mussismilia hispida</i> (Verrill, 1902)	Coral duro	*
		<i>Scolymia wellsi</i> (Laborel, 1967)	Coral duro	
		<i>Porites astreoides</i> (Lamarck, 1816)	Coral mostarda	*
<i>Porites branneri</i> (Rathbun, 1887)	Coral duro	*		
<i>Siderastrea stellata</i> (Verrill, 1868)	Coral estrela			
<i>Siderastrea</i> spp.	Coral duro	*		
Ctenophora	Tentaculata	<i>Mnemiopsis leidyi</i> (A. Agassiz, 1865)	Ctenóforo	
Echinordemata	Asteroidea	<i>Linckia guildingii</i> (Gray, 1840)	Estrela do mar	
		<i>Echinaster (Othilia) echinophorus</i> (Lamarck, 1816)	Estrela laranja	
	Crinoidea	<i>Tropiometra carinata</i> (Lamarck, 1816)	Lírio do mar	*
		Echinoidea	<i>Eucidaris tribuloides</i> (Lamarck, 1816)	Ouriço satélite
	<i>Diadema antillarum</i> (Humpfreys, 1797)		Ouriço diadema	
	<i>Lytechinus variegatus</i> (Lamarck, 1816)		Ouriço roxo	*
	<i>Echinometra lucunter</i> (Linnaeus, 1758)		Ouriço preto	*
	<i>Mellita sexiesperforata</i> (Leske, 1778)		Bolacha do mar	
	Ophiuroidea		<i>Ophiuroidea</i> sp.	Ofiúro
	Mollusca	Gastropoda	<i>Bursa cubaniana</i> (Orbigny, 1842)	Molusco gastrópode
<i>Bullata bullata</i> (Thomson, 1878)			Molusco gastrópode	
<i>Bullata largillieri</i> (Kiener, 1834)			Molusco gastrópode	
<i>Strombus gallus</i> (Rafinesque, 1815)			Molusco gastrópode	
<i>Terebra imitatrix</i> (Aufenberg & Lee, 1988)			Molusco gastrópode	
<i>Lithopoma</i> sp.			Molusco gastrópode	
<i>Iphigenia brasiliana</i> (Lamarck, 1819)			Molusco bivalve	

		<i>Mactrellona alata</i> (Spengler, 1802)	Molusco bivalve	
		<i>Sanguinolaria cruenta</i> (Lightfoot, 1786)	Molusco bivalve	
		<i>Semele nuculoides</i> (Conrad, 1841)	Molusco bivalve	
		<i>Tivela mactroides</i> (Born, 1778)	Molusco bivalve	
		<i>Aplysia dactylomela</i> (Rang, 1828)	Bailarina do mar	*
		<i>Bursatella leachii</i> (Blainville, 1817)	Bailarina do mar	*
	Cephalopoda	<i>Loligo pleii</i> (Blainville, 1823)	Lula	
		<i>Octopus vulgaris</i> (Cuvier, 1797)	Polvo comum	*
Porífera	Demospongiae	<i>Tribrachium schmidti</i> (Weltner, 1882)	Esponja pirulito	
		<i>Aaptos</i> spp.	Esponja amarela	
		<i>Haliclona implexiformis</i> (Hechtel, 1965)	Esponja rosa	
		<i>Aiolochoira crassa</i> (Hyatt, 1875)	Esponja amarela	
		<i>Aplysina fulva</i> (Pallas, 1766)	Esponja de tubo amarela	

* Espécies mais avistadas durante os mergulhos. Fonte: Ramos (2002) e Kikuchi et al. (2008).

Para ilustrar as espécies mais frequentes no local de estudo, foi montada uma prancha com as fotos tiradas durante as operações de mergulho.

PRANCHA 1 – INVERTEBRADOS

Prancha 1 – Lista de Invertebrados (Fotos: Marta S. Rhormens)



Hermodice carunculata
Poliqueta-fogo



Branchiomma sp.
Poliqueta



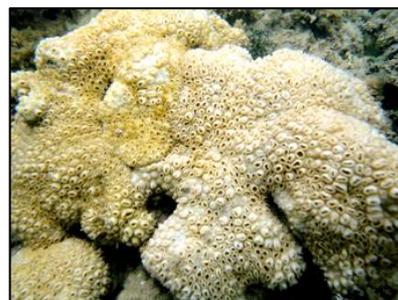
Panulirus argus
Lagosta-vermelha



Stenopus hispidus
Camarão palhaço



Stenorhynchus seticornis
Caranguejo aranha



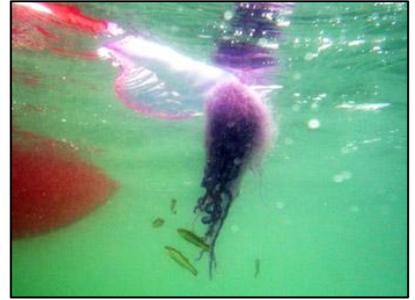
Palythoa caribaeorum
Baba de boi



Palythoa variabilis
Coral mole



Millepora alcicornis
Coral fogo



Physalia physalis
Caravela-portuguesa



Agaricia agaricities



Agaricia fragilis



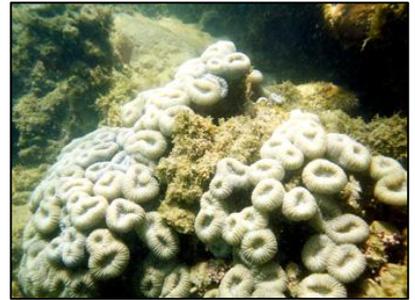
Favia gravida
Barriguinha



Montastrea cavernosa
Casca de jaca



Mussismilia braziliensis
Coral cérebro



Mussismilia hartii



Mussismilia hispida



Porites astreoides



Porites branneri



Siderastrea spp.



Mnemiopsis leidyi
Ctenóforo



Linckia guildingii
Estrela do mar



Echinaster (Othilia) echinophorus
Estrela laranja



Tropiometra carinata carinata
Lírio do mar



Eucidaris tribuloides
Ouriço satélite



Lytechinus variegatus
Ouriço roxo



Echinometra lucunter
Ouriço preto



Ophiuroidea sp.
Ofiúro



Aplysia dactylomela
Bailarina do mar



Bursatella leachii
Bailarina do mar



Octopus vulgaris
Polvo comum

- **Ictiofauna**

A ictiofauna dos recifes de Tassimirim e Moreré da Ilha de Boipeba está representada por espécies de peixes típicos da zona nerítica da costa brasileira, com representantes de espécies pelágicas como os xereletes, espécies nectônicas como as garoupas, salemas e budiões e também por espécies bentônicas como o peixe morcego e a trilha.

Na Tabela 5, são apresentadas as espécies encontradas nos censos visuais, com o respectivo nome popular de cada espécie.

Tabela 5 - Lista Filogenética dos peixes recifais encontrados em Tassimirim e Moreré, Cairú, BA

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	
Acanthuridae	<i>Acanthurus bahianus</i> (Castelnau, 1855)	Cirurgião, Barbeiro	*
	<i>Acanthurus chirurgus</i> (Bloch, 1787)	Cirurgião, Barbeiro	*
	<i>Acanthurus coeruleus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Cirurgião azul, Barbeiro azul	*
Apogonidae	<i>Apogon americanus</i> (Castelnau, 1855)	Apogon-brasileiro, Apogon	*
Blennidae	<i>Ophioblennius trinitatis</i> (Miranda Ribeiro, 1919)	Maria-da-toca oceânico	
Bothidae	<i>Bothus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	Linguadinho-ocelado, Linguado, Tapa	
Carangidae	<i>Caranx bartholomaei</i> (Cuvier, 1833)	Xaréu, Guaraiúba	*
	<i>Caranx crysos</i> (Mitchill, 1815)	Xerelete	
	<i>Caranx latus</i> (Agassiz, 1831)	Guaracema, Guaraiúba, Xaréu-olhão e Xerelete	
	<i>Oligoplites saliens</i> (Bloch, 1783)	Xavéia, Tábua, Guivira	
Chaetodontidae	<i>Chaetodon striatus</i> (Linnaeus, 1758)	Borboleta	*
Cirrhitidae	<i>Amblycirrhitus pinos</i> (Mowbray, 1927)	Sarapinho	
Dactylopteridae	<i>Dactylopterus volitans</i> (Linnaeus, 1758)	Coió, Falso-voador, Voador-de-fundo	*
Diodontidae	<i>Diodon holocanthus</i> (Linnaeus, 1758)	Baiacu-espinho-manchado, Baiacu-espinho	
	<i>Diodon hystrix</i> (Linnaeus, 1758)	Baiacu-espinho-pintalgado	
Ephippidae	<i>Chaetodipterus faber</i> (Broussonet, 1782)	Enxada, Paru branco	
Gerreidae	<i>Eucinostomus</i> spp.	Carapicu	
Gobiidae	<i>Coryphopterus glaucofraenum</i> (Gill, 1863)	Gobi de areia	
	<i>Elacatinus figaro</i> (Sazima, Moura & Rosa, 1997)	Neon	
	<i>Gnatholepis thompsoni</i> (Jordan, 1902)	Gobídeo	
	<i>Gobionellus</i> sp.	Gobídeo	
Grammatidae	<i>Gramma brasiliensis</i> (Sazima, Gasparini & Moura 1998)	Grana	
Haemulidae	<i>Anisotremus moricandi</i> (Ranzani, 1842)	Fumeiro	*
	<i>Anisotremus surinamensis</i> (Bloch, 1791)	Pirambu	
	<i>Anisotremus virginicus</i> (Linnaeus, 1758)	Salema	*
	<i>Haemulon aurolineatum</i> (Cuvier, 1830)	Xira, Quatinga	
	<i>Haemulon parra</i> (Desmarest, 1823)	Xira, Carrapato	*
	<i>Haemulon plumierii</i> (Lacepède, 1801)	Xira, Biquara	*
	<i>Haemulon squamipinna</i> (Rocha & Rosa, 1999)	Xira, Xira amarela	
<i>Haemulon steindachneri</i> (Jordan & Gilbert, 1882)	Cocoroca boca larga		
Hemiramphidae	<i>Hemiramphus</i> sp.	Peixe agulha	
Holocentridae	<i>Holocentrus adscensionis</i> (Osbeck, 1765)	Mariquita, Jaguaraca	*
	<i>Myripristis jacobus</i> (Cuvier, 1829)	Mariquita de fogo, Jaguaraca	*
Labridae	<i>Bodianus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Rufus, Paratucano	*
	<i>Halichoeres bivittatus</i> (Bloch, 1791)	Sabonete listrado, Mangarueira	
	<i>Halichoeres brasiliensis</i> (Bloch, 1791)	Sabonete brasileiro, Mangarueira	
	<i>Halichoeres peronsei</i> (Starks, 1913)	Sabonete, Mangarueira	*
	<i>Halichoeres poeyi</i> (Steindachner, 1867)	Sabonete verde, Mangarueira	*
	<i>Thalassoma noronhanum</i> (Boulenger, 1890)	Sabonete das ilhas, Thalassoma	
Labrisomidae	<i>Labrisomus nuchipinnis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Garrião-guloso Maria-da-toca	*
	<i>Labrisomus cricota</i> (Sazima, Gasparini & Moura)	Blênio	
	<i>Malacoctenus</i> spp.	Blênio-vermelho, Macaco-vermelho	
Lutjanidae	<i>Lutjanus alexandrei</i> (Moura & Lindeman, 2007)	Baúna	
	<i>Lutjanus analis</i> (Cuvier, 1828)	Cioba	
	<i>Lutjanus jocu</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Dentão	*
	<i>Lutjanus synagris</i> (Linnaeus, 1758)	Guaiúba, Ariacó	
	<i>Ocyurus chrysurus</i> (Bloch, 1791)	Guaiúba	
Monacanthidae	<i>Cantherhines macrocerus</i> (Hollard, 1853)	Cangulo, Peixe porco	*
	<i>Cantherhines pullus</i> (Ranzani, 1842)	Peixe-porco-de-pintas-laranjas, Cangulo	

Mugilidae	<i>Mugil curema</i> (Valenciennes, 1836)	Curimã, Tainha	*
Mullidae	<i>Mulloidichthys martinicus</i> (Cuvier, 1829) <i>Pseudupeneus maculatus</i> (Bloch, 1783)	Trilha-amarela, Saramonete Saramonete	*
Muraenidae	<i>Gymnothorax funebris</i> (Ranzani, 1839) <i>Gymnothorax miliaris</i> (Kaup, 1856) <i>Gymnothorax moringa</i> (Cuvier, 1829) <i>Gymnothorax vicinus</i> (Castelnaud, 1855)	Moréia-verde, Caramuru-verde Moréia, Moréia-rabo-dourado Moréia-pintada, Caramuru-pintado Moréia, Caramuru	*
Ogcocephalidae	<i>Ogcocephalus vespertilio</i> (Linnaeus, 1758)	Morcego	*
Ophichthidae	<i>Myrichthys breviceps</i> (Richardson, 1845) <i>Myrichthys ocellatus</i> (Lesueur, 1825) <i>Ophichthus ophis</i> (Linnaeus, 1758)	Murucutuca-pintada, Mutuca Murucutuca-ocelada, Mutuca, Muriongo Muriongo	*
Pempheridae	<i>Pempheris schomburgkii</i> (Muller & Troschel, 1848)	Barriguda, Piaba do mar	
Pomacanthidae	<i>Holacanthus ciliaris</i> (Linnaeus, 1758) <i>Pomacanthus paru</i> (Bloch, 1787)	Ciliaris, Anjo-rainha, Peixe-anjo Frade, Paru	*
Pomacentridae	<i>Abudefduf saxatilis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Chromis multilineata</i> (Guichenot, 1853) <i>Microspathodon chrysurus</i> (Cuvier, 1830) <i>Stegastes fuscus</i> (Cuvier, 1830) <i>Stegastes pictus</i> (Castelnaud, 1855) <i>Stegastes variabilis</i> (Castelnaud, 1855)	Sargentinho, Saberé Cromis-tesoura, Cromis Crisurus, Donzelinha Donzelinha, Maria preta Donzelinha, Maria preta Donzelinha, Maria preta	*
Scaridae	<i>Scarus trispinosus</i> (Valenciennes, 1840) <i>Scarus zelindae</i> (Moura, Figueiredo & Sazima, 2001) <i>Sparisoma amplum</i> (Ranzani, 1842) <i>Sparisoma axillare</i> (Steindachner, 1878) <i>Sparisoma frondosum</i> (Agassiz, 1831) <i>Sparisoma radians</i> (Valenciennes, 1839)	Papagaio azul, Budião Azul Papagaio zelinda, Budião banana Peixe-papagaio-dos-recifes, Batata Papagaio cinzento, Budião Batata Peixe-papagaio-sinaleiro, Batata Budião batata	*
Sciaenidae	<i>Odontoscion dentex</i> (Cuvier, 1830) <i>Pareques acuminatus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Pescada dentuça, Maria mole Chapéu-alto	*
Scombridae	<i>Scomberomorus brasiliensis</i> (Collette, Russo e Zavala-Camin, 1978) <i>Scomberomorus regalis</i> (Bloch, 1793)	Sororoca Peixe Serra	
Scorpaenidae	<i>Scorpaena plumieri</i> (Bloch, 1798)	Peixe escorpião, Niquin, Beatriz	*
Serranidae	<i>Alphestes afer</i> (Bloch, 1793) <i>Cephalopholis fulva</i> (Linnaeus, 1758) <i>Diplectrum</i> spp. <i>Epinephelus adscensionis</i> (Osbeck, 1765) <i>Mycteroperca bonaci</i> (Poey, 1860) <i>Rypticus saponaceus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Garoupa-gato, Garoupa-rajada Piraúna, Jabu Michole-de-areia, Jacundá Garoupa-gato, Garoupa-pintada, Peixe-gato Badejo Sabão	*
Sparidae	<i>Calamus pennatula</i> (Guichenot, 1868)	Pargo-pena, peixe-pena, pena	
Sphyraenidae	<i>Sphyraena barracuda</i> (Walbaum, 1792)	Barracuda	*
Synodontidae	<i>Synodus</i> spp.	Peixe-lagarto, Trafra-do-mar	*
Tetradontidae	<i>Canthigaster figueiredoi</i> (Moura & Castro 2002) <i>Sphoeroides greeleyi</i> (Gilbert, 1900) <i>Sphoeroides testudineus</i> (Linnaeus, 1758)	Baiacu-de-recife, Cantigaster, baiacu Baiacu-verde, Baiacu Baiacu-quadrulado, Baiacu-pintado	*

* Espécies mais avistadas durante os mergulhos. Fonte: Albuquerque (2010)

As espécies mais frequentemente visualizadas durante os mergulhos na Praia de Tassimirim estão ilustradas na prancha abaixo através de fotografias.

PRANCHA 2 – ICTIOFAUNA

Prancha 2 - Ictiofauna (Fotos: Marta S. Rhormens)



Acanthurus bahianus
Cirurgião, Barbeiro



Acanthurus chirurgus
Cirurgião, Barbeiro



Cardume de *Acanthurus* spp.
Cirurgião, Barbeiro



Apogon americanus
Apogon-brasileiro, apogon



Acanthurus coeruleus (juv. amar.)
Cirurgião azul, Barbeiro azul



Acanthurus coeruleus (juv. azul)
Cirurgião azul, Barbeiro azul



Caranx bartholomaei
Xaréu, Guaraiúba



Chaetodon striatus
Borboleta



Dactylopterus volitans
Coió, falso-voador, voador-de-fundo



Anisotremus moricandi
Fumeiro



Anisotremus surinamensis
Cambuba



Anisotremus virginicus
Salema



Haemulon parra
Xira, Carrapato



Haemulon plumierii
Xira, Biquara



Holocentrus adscensionis
Mariquita, Jaguarã



Myripristis jacobus
Mariquita de fogo, Jaguarã



Bodianus rufus
Rufus, Paratucano



Halichoeres poeyi e *H. penrosei*
Sabonete brasileiro, Mangarueira



Labrisomus nuchipinnis
Garrião-guloso, Maria-da-toca



Lutjanus jocu
Dentão



Cantherhines macrocerus
Cangulo, Peixe porco



Mugil curema
Curimã, Tainha



Mulloidichthys martinicus
Trilha-amarela, saramonete



Gymnothorax miliaris
Moréia, moréia-rabo-dourado



Gymnothorax vicinus
Moréia, caramuru



Ogocephalus vespertilio
Morcego



Myrichthys ocellatus
Murucutuca-ocelada, mutuca



Pomacanthus paru (adulto)
Frade, Paru



Pomacanthus paru (juvenil)
Frade, Paru



Abudefduf saxatilis
Sargentinho, Saberé



Stegastes fuscus
Donzelinha, Maria preta



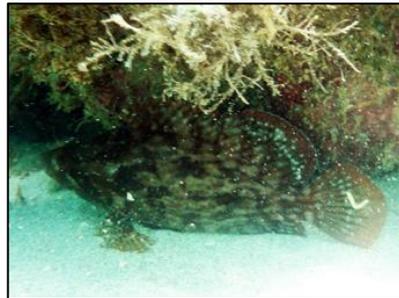
Sparisoma axillare
Peixe-papagaio, batata, bodião



Pareques acuminatus
Chapéu-alto



Scorpaena plumieri
Escorpião, Niquin, Beatriz



Alphestes afer
Garoupa-gato, garoupa-rajada



Cephalopholis fulva
Piraúna, Jabu



Sphoeroides greeleyi
Baiacu-quadrulado, baiacu

- **Organismos Nectônicos**

Dos organismos nectônicos presentes na praia de Tassimirim, existem registros de ocorrência da espécie de tartaruga verde (*Chelonia mydas*) e golfinhos (*Pontoporia blainvillei*). Porém já foram encontradas outras espécies de tartarugas mortas em redes de pesca, ou que apareceram mortas na praia (Figura 30 A). Este fato também ocorreu com duas baleias Jubarte (*Megaptera novaeangliae*) em setembro de 2012 e 2013. No primeiro ano, a espécie foi encontrada morta na Praia de Tassimirim - Ilha de Boipeba (Figura 30 B) e no segundo ano entre a terceira e a quarta praia de Morro de São Paulo - Ilha de Tinharé.



Figura 30 - Tartaruga verde (*Chelonia mydas*) encontrada morta na praia de Tassimirim (A) e Baleia Jubarte que apareceu morta na Praia de Tassimirim, Ilha de Boipeba (B). Fotos: Arquivo PRÓ-MAR e Iacira Schier.

Durante os meses de julho a novembro as baleias da espécie Jubarte se deslocam, todo ano, da Antártida para as águas tropicais do litoral brasileiro com o objetivo de se reproduzir e invadem o litoral baiano por seu maior berço reprodutivo ficar em Abrolhos (Fonte: Instituto Baleia Jubarte). Por ser rota dessas espécies, já existem passeios de observação sendo realizados na Ilha de Boipeba e atualmente em Morro de São Paulo (Figura 31).



Figura 31 - Nadadeira de Baleia Jubarte (A) e cardume (B) observadas durante passeio de observação de baleias próximo à Ilha de Boipeba, Cairu, BA. Fotos: Iacira Schier

A seguir as espécies nectônicas com registros de ocorrência no litoral sul da Bahia, sendo a tartaruga verde a mais comumente observada na Ilha de Boipeba (Tabela 6).

Tabela 6 - Lista das espécies neotônicas registradas na região costeira da Ilha de Boipeba

FILO	CLASSE	ESPÉCIE	NOME POPULAR	AMEAÇA
Chordata	Mammalia	<i>Sotalia fluviatilis</i> (Gervais & Deville, 1853)	Boto-cinza	
		<i>Pontoporia blainvillei</i> (Gervais & d'Orbigny, 1844)	Toninha	vulnerável
	Reptilia	<i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski, 1781)	Baleia Jubarte	quase ameaçada
		<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758)	tartaruga cabeçuda	em perigo
		<i>Eretmochelys imbricata</i> (Linnaeus, 1766)	tartaruga de pente	perigo crítico
		<i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus, 1758)	tartaruga verde	em perigo
		<i>Lepidochelys olivacea</i> (Eschscholtz, 1829)	tartaruga oliva	vulnerável
		<i>Dermochelys coriacea</i> (Vandelli, 1761)	tartaruga de couro	vulnerável

* Espécies mais avistadas durante os mergulhos

Dentre essas, apenas o Boto-cinza (*Sotalia fluviatilis*) não se encontra na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) das espécies ameaçadas e no início deste ano, a baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) foi retirada da lista de espécie ameaçada e recebeu a classificação de “quase ameaçada”.

- **Espécies Fitobentônicas**

O padrão da estrutura da comunidade fitobentônica nos recifes estudados sugere que as algas turf são o componente dominante em todos os locais do recife e habitats, atingindo maior desenvolvimento nas áreas parcialmente expostas dos recifes, crescendo acima de esqueletos de corais mortos. Os recifes não emergem totalmente na baixa-mar, sendo relativamente largos e extremamente entrecortados por canais e poças totalmente cobertos por algas. As algas verdes, pardas e as vermelhas calcárias articuladas são encontradas principalmente nos gêneros *Caulerpa*, *Dictyota*, *Padina*, *Sargassum*, *Halimeda*, *Penicillus*, e *Amphiroa*.

O resultado de levantamentos bibliográficos de estudos das macroalgas nos recifes do Município de Cairu pode ser observado na Tabela 7.

Tabela 7 - Lista de espécies de macroalgas encontradas nos recifes das Ilhas de Tinharé e Boipeba

FILO	ESPÉCIE	
Filo Chlorophyta	<i>Acetabularia calyculus</i> J.V. Lamouroux	
	<i>Anadyomene stellata</i> (Wulfen) C.Agardh	
	<i>Avrainvillea</i> spp.	*
	<i>Bryopsis</i> sp.	
	<i>Caulerpa cupressoides</i> (Vahl) C.Agardh	*
	<i>Caulerpa racemosa</i> (Forsskål) J.Agardh	*
	<i>Caulerpa sertularioides</i> (S.G.Gmelin) M.A.Howe	*
	<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	
	<i>Chaetomorpha nodosa</i> Kützing	
	<i>Cladophora corallicola</i> Børgesen	
	<i>Cladophora dalmatica</i> Kützing	
	<i>Cladophora vagabunda</i> (Linnaeus) Hoek	
	<i>Cladophoropsis membranacea</i> (Hofman Bang ex C.Agardh) Børgesen	
	<i>Codium isthmocladum</i> (Vickers)	
	<i>Codium</i> sp.	
	<i>Dictyosphaeria versluysii</i> Weber-van Bosse	
	<i>Halimeda discoidea</i> Decaisne	
	<i>Halimeda</i> sp.	*
	<i>Parvocaulis pusillus</i> (M.Howe) S.Berger et al.	
	<i>Penicillus capitatus</i> Lamarck	*
<i>Phyllocladon anastomosans</i> (Harvey) Kraft & M.J.Wynne		
<i>Udotea flabellum</i> (J.Ellis & Solander) M.A.Howe		
<i>Ulva lactuca</i> Linnaeus		
Filo Phaeophyta	<i>Colpomenia sinuosa</i> (Mertens ex Roth) Derbès & Solier	
	<i>Dictyopteris delicatula</i> J.V.Lamouroux	
	<i>Dictyosphaeria</i> sp.	
	<i>Dictyota ciliolata</i> Sonder ex Kützing	
	<i>Dictyota</i> sp.	*
	<i>Lobophora variegata</i> (J.V.Lamouroux) Womersley ex E.C.Oliveira	*
	<i>Padina gymnospora</i> (Kützing) Sonder	
<i>Sargassum vulgare</i> C.Agardh	*	
Filo Rhodophyta	<i>Acrochaetium liagorae</i> Børgesen	
	<i>Amphiroa</i> spp.	
	<i>Chantransia corymbifera</i> Thuret	
	<i>Digenea simplex</i> (Wulfen) C.Agardh	*
	<i>Gelidium rigidum</i> (C.Agardh) Greville	
	<i>Gelidium repens</i> Kützing	
	<i>Gracilaria cervicornis</i> (Turner) J.Agardh	
	<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamouroux	
	<i>Hypnea spinella</i> (C.Agardh) Kützing	
	<i>Liagora</i> sp.	
	<i>Scinaia halliae</i> (Setchell) Huisman	
	<i>Tricleocarpa cylindrica</i> (J.Ellis & Solander) Huisman & Borowitzka	
	<i>Tricleocarpa fragilis</i> (Linnaeus) Huisman & R.A.Townsend	

* Espécies mais avistadas durante os mergulhos. Fonte: (FIGUEIREDO et al., 2008; NUNES, 1998)

As espécies mais observadas durante os mergulhos na Praia de Tassimirim estão ilustradas na prancha abaixo através de fotografias.

PRANCHA 3 – FITOBENTÔNICAS

Prancha 3 - Fitobentônicas (Fotos: Marta S. Rhormens)



Avrainvillea sp.



Cladophora sp.



Caulerpa cupressoides



Caulerpa racemosa



Caulerpa sertularioides



Codium sp.



Codium isthmocladum



Codium sp.



Dictyosphaeria versluysii



Bryopsis sp.



Caulerpa racemosa



Halimeda sp.



Halimeda sp.



Penicillus capitatus



Udotea flabellum



Ulva lactuca



Lobophora variegata



Dictyota sp.



Sargassum sp.



Sargassum sp



Padina gymnospora



Digenea simplex



Coralinaceae



Galaxaura sp.

4.3.6. Construção da teia trófica

Analisando as espécies presentes no local e sua dieta alimentar foi possível montar uma teia trófica para facilitar a visualização e interpretação para os participantes da atividade, assim como, para facilitar aos condutores da atividade o repasse da informação de forma didática (Figura 32).

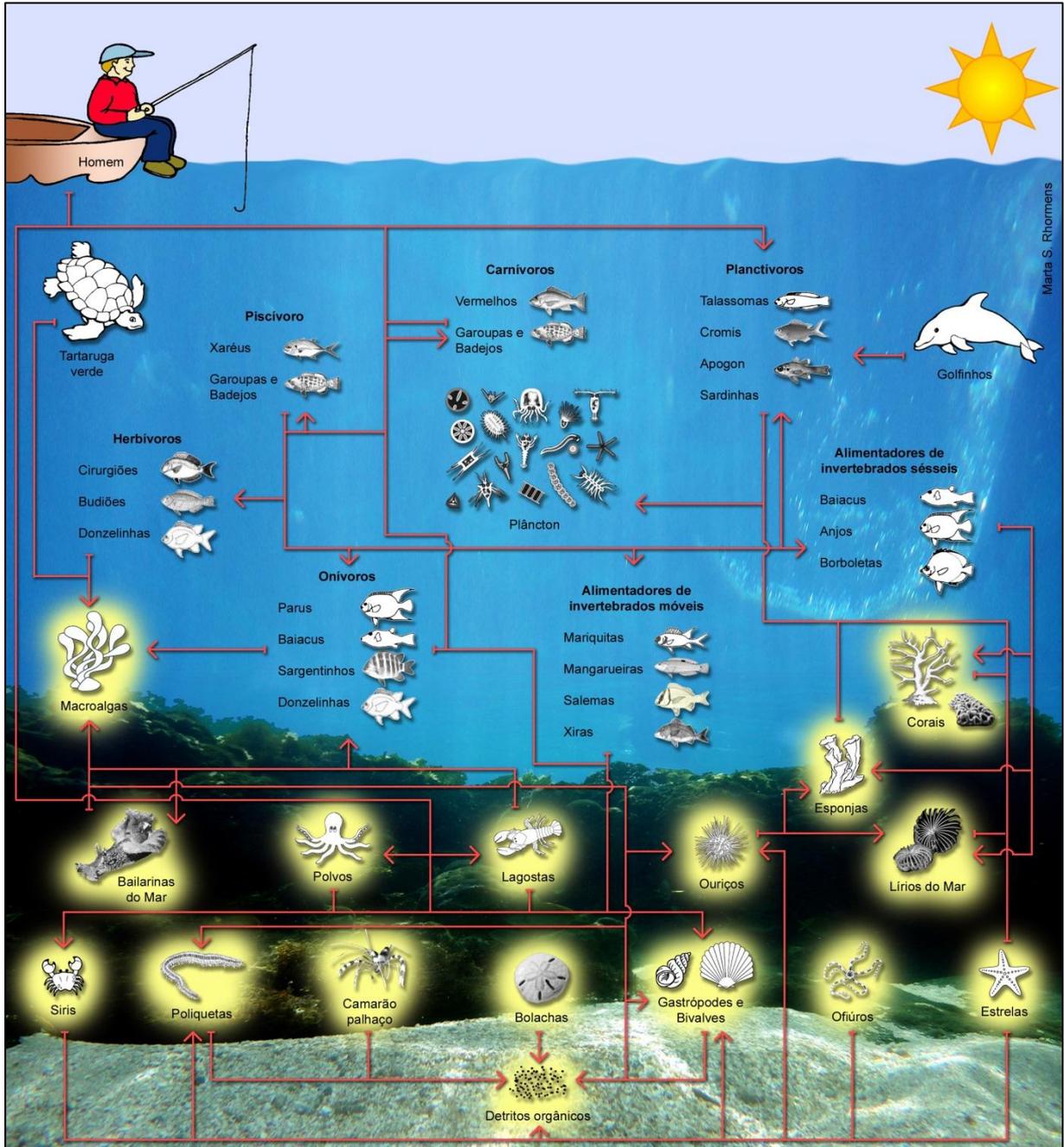


Figura 32 - Teia trófica montada a partir das espécies presentes nos ambientes recifais da Ilha de Boipeba. (Fonte: baseado em SAMPAIO, 2008)

4.4. Rede de Atores Locais e Percepção Socioambiental

4.4.1. Identificação e caracterização dos atores principais

Para o desenvolvimento do Ecoturismo, o estabelecimento de parcerias e a participação da comunidade são pontos fundamentais. As parcerias podem ocorrer entre os empresários da região de forma conjunta, assim como o poder público e a iniciativa privada que oferecem serviços complementares de apoio ao turista, bem como membros de uma comunidade que ofertam atividades do segmento. Na Ilha de Boipeba existem vários atores preferenciais ou partes interessadas nos negócios do turismo que envolve diretamente vários segmentos empresariais e públicos.

Os atores sociais-chaves identificados foram os ecoturistas, os empresários do setor turístico, Prefeitura Municipal de Cairu através das Secretarias de Turismo e de Desenvolvimento Sustentável, Associações e Organizações e a comunidade local (Figura 33).



Figura 33 - Sociograma dos atores sociais importantes e potenciais beneficiários locais do Ecoturismo (adaptado de PEDRINI et al. (2011))

- **Prefeitura Municipal de Cairu**

A Prefeitura Municipal de Cairu, através da Secretaria Municipal de Turismo e/ou a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável deveriam ser os principais aspirantes no apoio ao Ecoturismo Marinho, uma vez que o investimento gasto em sua implantação e manutenção é irrisório comparado aos benefícios que a atividade pode proporcionar à comunidade, ecoturistas e meio ambiente.

- **(Eco)Turistas**

Para que a atividade de Ecoturismo marinho seja realizada, é necessária a participação de pessoas que tem o interesse em acompanhar uma atividade guiada com foco na conservação da natureza e proteção dos recursos biológicos, esses são conhecidos como ecoturistas. Os ecoturistas são as pessoas que realizam o turismo ao local, porém com motivação pelo desejo/necessidade de desfrutar da natureza realizando a observação passiva da flora e da fauna, da paisagem e dos aspectos cênicos do entorno.

- **Comunidade**

Os membros da comunidade local são formados por todos os moradores da Ilha de Boipeba, sendo esses importantes atores para o desenvolvimento da atividade. Os interessados podem se tornar condutores das trilhas dependendo do rendimento no curso de capacitação ou então atuar na divulgação e agendamento da atividade.

- **Associações e Organizações**

Assim como as agências de turismo locais, a Associação de Condutores de Turismo de Boipeba (ASCONTURB) é responsável pelo atendimento ao turista, venda de passeios, orientações e informações sobre a Ilha de Boipeba. A parceria pode ser realizada na divulgação e agendamento da atividade, e futuramente incluir a atividade no pacote de vendas ao cliente.

A PRÓ-MAR é uma Organização da Sociedade Civil, de caráter sócio-ambiental, sem fins lucrativos, que atua na Ilha de Boipeba desde 2010 na conservação dos recifes de coral através da Educação Ambiental nas escolas e monitoramento dos recifes. Visando a sustentabilidade deste ecossistema, é possível estabelecer parceria para realização da atividade de Ecoturismo.

O Grupo gestor de turismo (GT) é um grupo formado por empresários, comerciantes e representantes de associações para discutir melhorias para a Ilha de Boipeba, tanto para os visitantes, quanto aos moradores visando o desenvolvimento econômico local.

- **Empresários do setor turístico**

- **Grandes empresários**

O Grupo Perville Construções e Empreendimentos S/A possui a Fazenda Pontal e outros empreendimentos que empregam aproximadamente 100 moradores da comunidade local. Recentemente o grupo construiu o Centro Comercial Vida da Barra, localizado na Praia Boca da Barra, principal praia da Ilha, que integra apartamentos, lojas, salas comerciais, área de lazer e eventos, podendo este ser um local para atendimento ao turista.

- **Agências de turismo**

As agências de turismo são as responsáveis pela venda de passagens, reserva de hospedagem, venda de passeios, aluguel de casas e outros serviços de dicas de segurança, história, gastronomia e imóveis e terrenos à venda. A parceria com estes estabelecimentos pode facilitar a venda e a divulgação da atividade.

- **Pousadas**

As pousadas são responsáveis pela hospedagem dos turistas, mas também são os principais divulgadores das atividades disponíveis na Ilha de Boipeba. Através delas é possível estabelecer parcerias na divulgação e agendamento da atividade, como também no futuro já incluir a atividade de Ecoturismo Marinho na venda do pacote da pousada ao cliente. Também é possível solicitar o fornecimento de hospedagem para organizadores e palestrantes de cursos de capacitação.

○ **Comércio Local**

O comércio local é representado por restaurantes, mercadinhos, lanchonetes, bares e outros, que de alguma forma, podem participar no apoio da atividade de diferentes formas, sendo na divulgação da atividade para os turistas que frequentam o local, ou através do fornecimento de produtos ou serviços.

4.4.2. Estudo de percepção socioambiental

4.4.2.1. Turistas

Foram aplicados 85 questionários aos turistas visitantes da Ilha de Boipeba que usufruíram dos atrativos naturais locais. Como é possível ver na Figura 34, a grande maioria dos respondentes foram do sexo feminino, sendo 55 mulheres (65%) e 30 homens (35%) com idades variando de 16 a 77 anos, onde a maior representação com 35% foram de idades entre 26 e 35 anos. A grande maioria (53%) é solteira e 27% são casados, casais que possuem um companheiro somam 10%, divorciados 9%, e outros 1%. O nível de escolaridade dos respondentes variou do ensino médio, com 16 pessoas (19%), ao doutorado, com quatro pessoas (5%). Mais da metade dos participantes (68 pessoas - 80%) tem pelo menos o nível superior, o que sugere que os respondentes sejam pessoas bem qualificadas quanto à escolaridade.

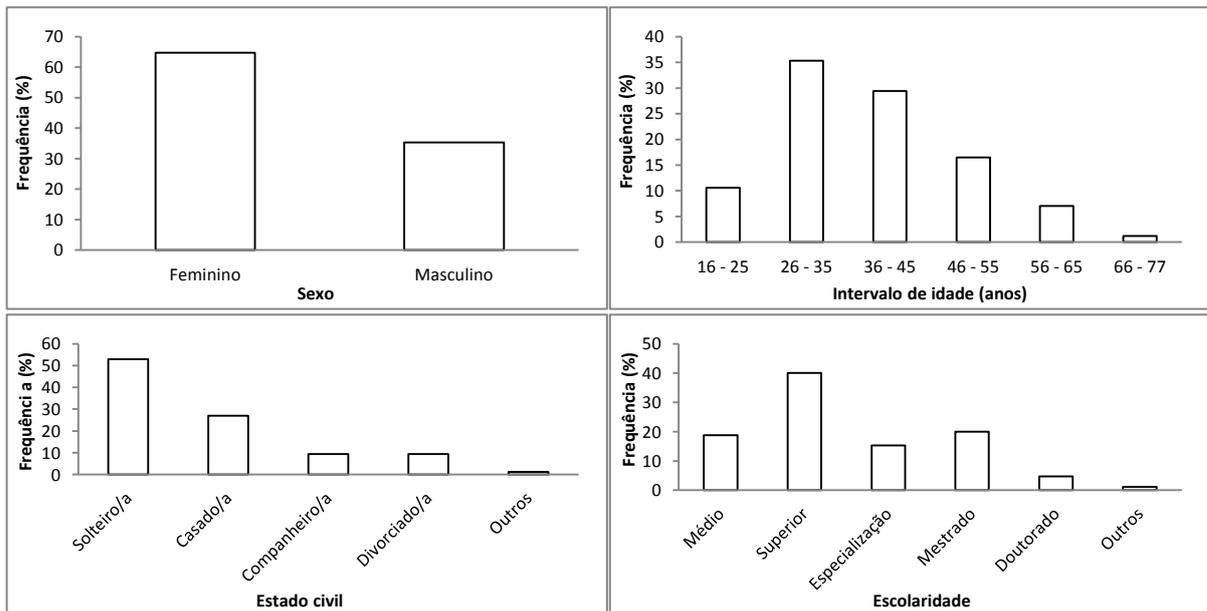


Figura 34 - Frequências percentuais dos respondentes visitantes dos questionários quanto ao sexo (A), classes etárias (B), estado civil (C) e escolaridade (D)

A procedência dos turistas amostrados pode ser visualizada na Figura 35 A e B. Predominam turistas do próprio estado da Bahia, com 43%; o Estado de São Paulo foi representado por 19%, seguido de Minas Gerais e Rio de Janeiro com 7%, os outros Estados somam 11% e os turistas internacionais 14%. Dos sete turistas internacionais três eram argentinos (25%) e três italianos (25%), dois eram procedentes do Uruguai (17%) e o restante compondo um respondente dos seguintes países: Espanha, Inglaterra, Noruega e Peru (somam 33%).

Embora alguns turistas internacionais tenham respondido ao questionário, não é possível estabelecer um padrão da nacionalidade do visitante, pois apenas sete pessoas responderam ao questionário, realizado apenas em português.

A respeito da renda salarial declarada, evidenciou-se que grande parte dos respondentes (28 pessoas - 33%) tem renda mensal entre 1 a 3 salários mínimos, totalizando nos dias de hoje de R\$ 700,00 a R\$ 2.100,00. Outra grande parte, 23 pessoas (27%) possuem renda entre 4 a 6 salários mínimos, que vão de R\$ 2.800 a R\$ 4.200. Na faixa salarial de 7 a 10 salários, 13 pessoas (15%) totalizam salários mensais de R\$ 4.900 a R\$ 7.000. Renda mensal maior que 10 salários mínimos somam 9%, menor que um salário 5% e outros (desempregados, estudantes e não respondidos) 11% (Figura 35).

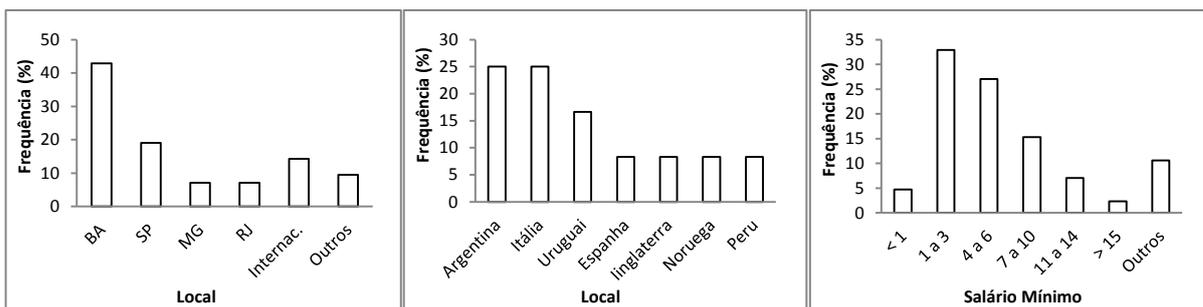


Figura 35 - Frequências percentuais dos respondentes visitantes dos questionários quanto a procedência dos turistas (A), procedência dos turistas internacionais (B) e faixa salarial (C)

Das nove opções para principais características da Ilha de Boipeba como destino turístico, as mais escolhidas (entre as 254 respostas assinaladas) foram a “tranquilidade” que o local possui (31%), o “ambiente” (26%) e o “clima” (16%), mas também é possível considerar a “hospitalidade” (12%) e a “segurança” (8%) como fatores importantes. Já a “cultura”, a “gastronomia”, os “preços” e “outros” somam 6% (Figura 36 A).

Quanto aos principais objetivos da viagem para Boipeba, foram selecionadas 222 opções no total por todos os respondentes das nove opções disponíveis. Podemos considerar o “contato com a natureza” (32%), o “relaxamento” (30%) e “turismo de sol e mar” (21%) os principais motivos da viagem. O “turismo de mergulho”, assim como o “turismo de aventura” totalizam em 9% das respostas e a “cultura” em 4%. A “pesca”, as “atividades náuticas” e “outros” somam 4% das respostas (Figura 36 B).

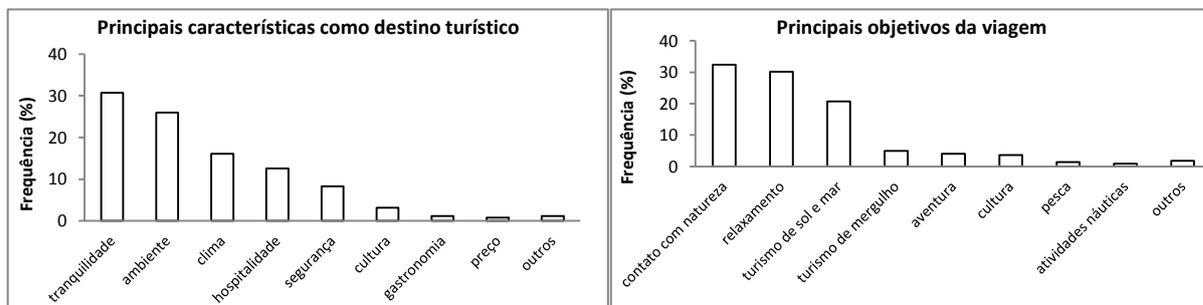


Figura 36 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com as principais características da Ilha de Boipeba como destino turístico (A) e principais objetivos da viagem (B)

Ao questionar sobre o conhecimento da Ilha de Boipeba estar inserida em uma Unidade de Conservação, no caso uma Área de Proteção Ambiental, a grande maioria, 58 pessoas (68%), responderam que tinham ciência do nível de proteção e 27 pessoas (32%) não

sabiam (Figura 37 A). Ao responderem sobre como ficaram sabendo da Ilha de Boipeba, do total de 106 seleções feitas pelos respondentes nas 10 opções disponíveis, mais da metade (52%) foi na opção “através de amigos”. “Outras viagens” e “internet” também foram importantes fontes de informação com 14% e 13% das respostas, seguido de informações “passadas pelos pais” (4%), “jornais” (3%), “revistas” (5%) e “familiares nativos” (3%). Outras fontes somam 4% (Figura 37 B).

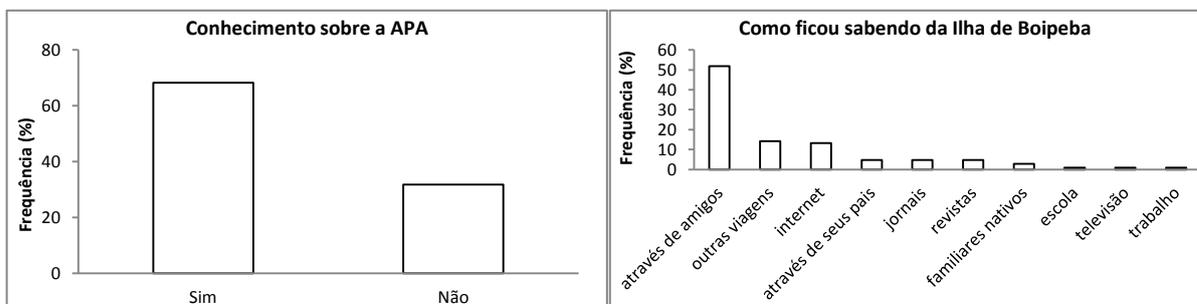


Figura 37 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com o conhecimento sobre a APA Tinharé - Boipeba (A) e principais fontes de informação sobre a Ilha de Boipeba (B)

Grande parte dos turistas que visitaram Boipeba (71%) permaneceu na Ilha por até 10 dias, sendo que 42% ficaram entre “1 a 5 dias” e 29% de “6 a 10 dias”. Turistas que permaneceram por mais de 10 dias somam 29% como pode ser observado na Figura 38 A.

Das atividades turísticas realizadas pelos visitantes, os passeios que mais foram realizados pelos turistas foram: “Volta à Ilha” realizado por 50 respondentes (59%); “Mergulho”, que também é oferecido no passeio “Volta à Ilha” foi realizado por 33 pessoas (39%) e o passeio de “canoa pelo mangue” por 19 (22%). O “tour histórico e cultural” foi realizado por 12 pessoas (14%) e nove respondentes (10%) andaram de “caiaque” ou “Stand Up Paddle” (Figura 38 B).

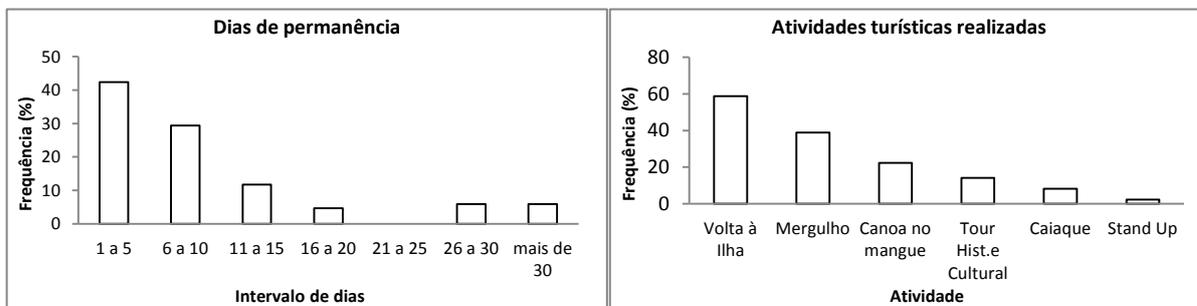


Figura 38 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com os dias de permanência na Ilha de Boipeba (A) e as atividades turísticas realizadas (B)

Na avaliação das informações passadas pelos condutores sobre a diversidade ecológica 31 respondentes (36%) consideraram que as informações foram “boas” e apenas 14 (16%) consideraram “excelentes”. Algumas pessoas acharam que as informações foram “razoáveis” (18 pessoas - 21%) e seis (7%) acharam “ruins”. O passeio de 11 pessoas (13%) foi realizado “sem a presença de um condutor”, sendo esses realizados sozinhos pelo próprio turista ou então pelo passeio Volta à Ilha que na maioria das vezes não oferece um condutor para caber mais pessoas na lancha (Figura 39).

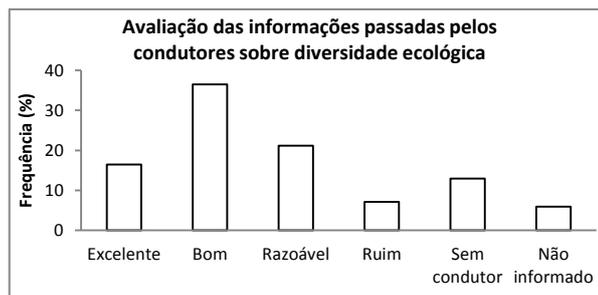


Figura 39 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com a avaliação das informações passadas pelos condutores sobre diversidade ecológica

Ao perguntar se já haviam escutado sobre Ecoturismo, dos 85 entrevistados, apenas cinco (6%) não sabiam do que se referia. Das nove opções oferecidas sobre as fontes de informação sobre o Ecoturismo, foram selecionadas no total 234 pelos respondentes. A fonte de informação dos 80 respondentes que tinham ciência sobre o tema foram principalmente “internet” (21%), “jornais/revistas” (18%) “televisão” (15%) e “outras viagens” (14%). Além disso, “amigos” (11%), “palestras” (7%), “escolas” (6%), “congressos” (5%) e “familiares” (2%) também mostraram ser importantes fontes informativas (Figura 40).

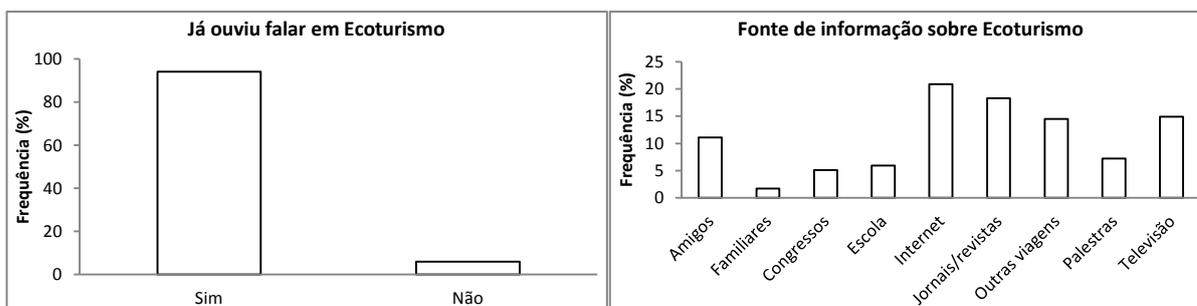


Figura 40 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com a ciência sobre o Ecoturismo (A) e a fonte de informação sobre o Ecoturismo (B)

Grande parte dos respondentes (59%) já realizou uma atividade ecoturística, sendo essas na sua maior parte “trilhas interpretativas” (33%), “caminhadas” (27%) e “mergulho livre” (18%). Atividades como “rafting”, “caiaque”, “rapel” e “tiroleza”, embora sejam classificadas como turismo de aventura, foram consideradas pelos respondentes como Ecoturismo, mostrando certa confusão sobre o tema. Dos 41% que nunca praticaram a atividade de Ecoturismo declararam que a falta de oportunidade é o principal motivo em 80% dos casos, seguido do preço cobrado nas atividades (18%) (Figura 41).

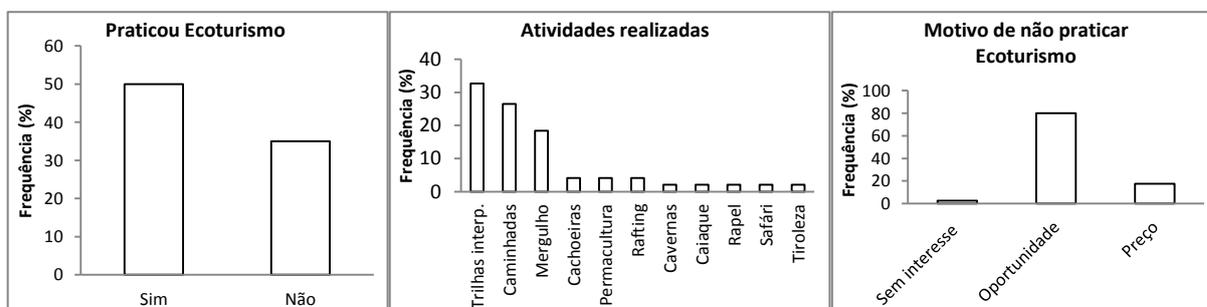


Figura 41 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com a prática da atividade de Ecoturismo (A), quais as atividades realizadas (B) e motivos por não terem realizado uma atividade de Ecoturismo (C)

Quando perguntado sobre o Ecoturismo Marinho ou Trilha Subaquática, 48 pessoas (56%) já tinham ouvido falar sobre o assunto, mas para 37 pessoas (44%) o assunto era novidade. Ao perguntar a opinião sobre a oferta de uma nova atividade turística comercial que preserve o meio ambiente da Ilha de Boipeba como o Ecoturismo Marinho e gere renda para a comunidade, 76% dos respondentes acharam “excelente”, 22% consideraram uma “boa” iniciativa e apenas 1% respondeu “razoável”. Isso mostra que o produto tem uma aceitação positiva para os visitantes da Ilha de Boipeba (Figura 42).

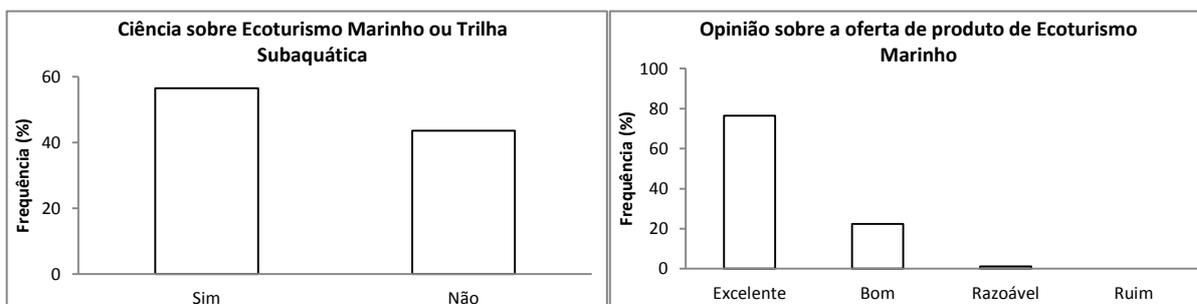


Figura 42 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com a ciência sobre o Ecoturismo Marinho ou Trilha Subaquática (A), qual a opinião sobre a oferta de um produto de Ecoturismo Marinho (B)

Ao perguntar sobre quais as motivações para realizar um mergulho com snorkel em um produto de Ecoturismo marinho, todas as opções de respostas foram consideradas “muito importantes”, exceto a opção de “aprender como a atividade é desenvolvida para reproduzi-la como atividade financeira pessoal” que teve maior número de respostas como sendo sem importância (38%). Porém, a opção que foi considerada como a mais importante com 76% das respostas foi a “realização de uma atividade sustentável” como pode ser observado na Figura 43.

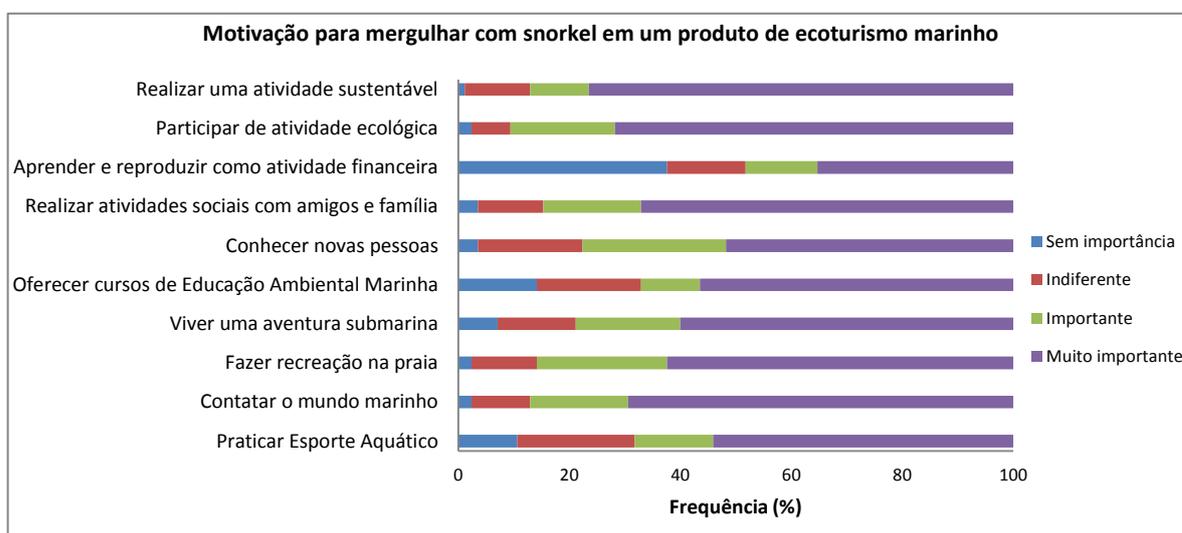


Figura 43 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com as opções sobre motivação para mergulhar com snorkel em um produto de Ecoturismo Marinho

Para uma boa parte dos respondentes (33 pessoas - 39%) uma atividade de Ecoturismo marinho deveria ocorrer dentro de “2 a 3 horas”, considerando toda a atividade de Educação Ambiental, treinamento e atividade de mergulho. Para 20 pessoas (24%), a atividade poderia se estender por “3 a 4 horas” ou “4 a 5 horas” para apenas duas pessoas (2%). O tempo de “1 a 2 horas” foi citado por 14 pessoas (16%), e não informado e outros somaram 18% por não saberem como a atividade seria desenvolvida (Figura 44 A).

Ao avaliar se as pessoas pagariam por um produto de Ecoturismo Marinho, 89% (76 pessoas) aceitariam pagar, apenas duas pessoas (2%) não pagariam e cinco (6%) talvez pagassem, dependendo do produto a ser oferecido (Figura 44 B). O valor que as 76 pessoas aceitariam pagar varia de R\$ 30,00 a R\$ 500,00, sendo o intervalo de “R\$ 51,00 a R\$ 100,00” o mais mencionado pelos respondentes. 25% consideraram pagar “até R\$ 50,00”, e 8% deles pagariam o valor entre “R\$ 101,00 a R\$150,00”. Valores maiores poderiam ser pagos por 6% dos respondentes e do restante 12% responderam que dependeria da atividade, 5% não souberam informar o valor que gostariam de pagar e 10% não responderam (Figura 44 C).

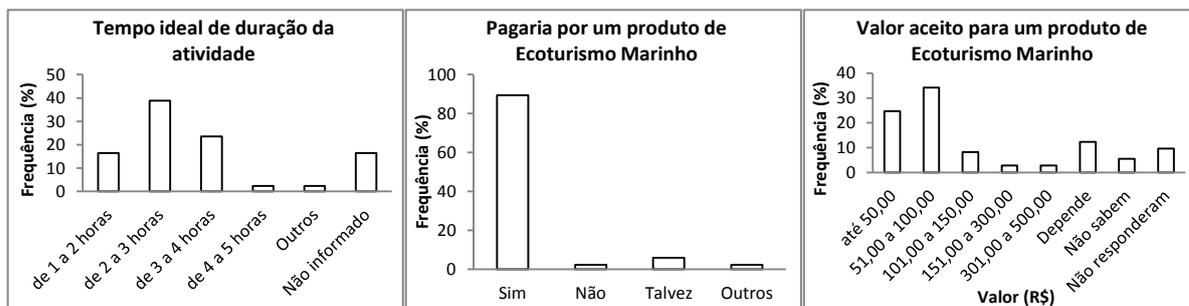


Figura 44 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com o tempo ideal de duração da atividade (A), pagamento por um produto de Ecoturismo Marinho (B) e valor aceito para um produto de Ecoturismo Marinho (C)

Grande parte dos problemas ambientais citados pelos visitantes estão relacionados ao saneamento básico (48%), como por exemplo: a presença de resíduos sólidos nas praias e ruas, destino dos resíduos que são encaminhados para um lixão a céu aberto, a falta de coleta seletiva, a falta de lixeiras nas ruas que comprometem a limpeza urbana, ausência de tratamento de esgoto.

A falta de conscientização ambiental (7%) tanto dos moradores, como dos visitantes também foram levantadas, assim como a presença de cachorros (5%) soltos nas ruas, poluição sonora (3%), especulação imobiliária (3%), falta de informação ao turista (3%), ocupação desordenada (3%), derramamento de óleo de embarcações (2%), falta de proteção nas Piscinas Naturais de Moreré (1%) e a falta de segurança no mergulho (1%). Apenas 3% das respostas consideraram que Boipeba não possui “nenhum” problema ambiental, 8% identificaram “outros problemas”, 3% não souberam responder e 10% não responderam (Figura 45).

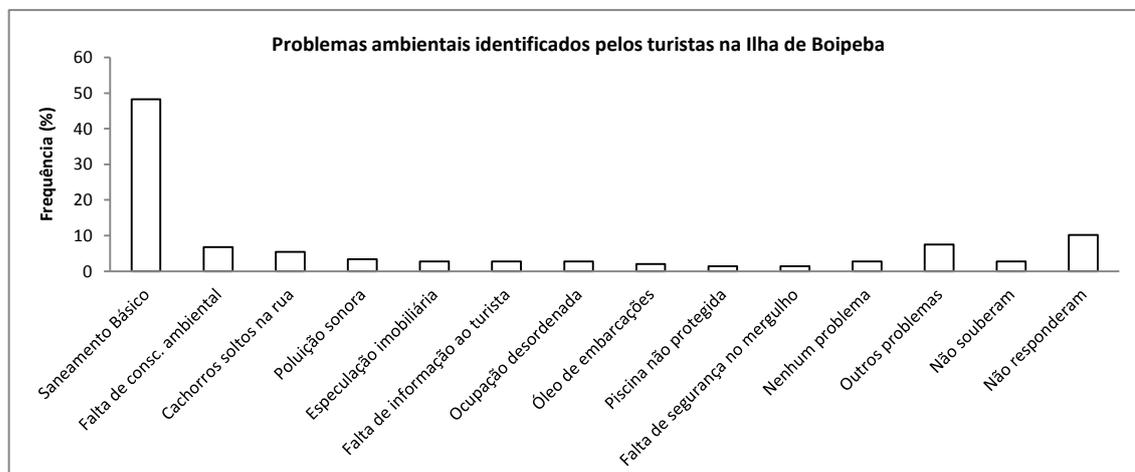


Figura 45 - Frequência percentual dos respondentes visitantes de acordo com os problemas ambientais identificados na Ilha de Boipeba

A pesquisa foi bem recebida pelos participantes, que se mostraram dispostos a colaborar e interessados no produto final do trabalho.

4.4.2.2. Comunidade

Na comunidade da Ilha de Boipeba foram aplicados 81 questionários, onde praticamente metade foram respondentes do sexo feminino (47 mulheres - 52%) e a outra metade do sexo masculino (39 homens - 48%) com idades variando de “16 a 74 anos”, na qual as maiores representações com 33% foram de idades entre “26 e 35 anos”, seguidos de “36 a 45 anos” (25%) e “16 a 25 anos” com 20%. Desses, 30 são “solteiros” (37%) e 28 são “casados” (35%), 16 vivem com “companheiros” (20%) e apenas sete são “divorciados” (9%). O nível de escolaridade dos respondentes variou do “ensino fundamental”, com 10 pessoas (12%), ao “doutorado”, com apenas uma pessoa (1%). Grande parte dos respondentes (72%) possuem “ensino médio” ou “superior”. Porém muitas pessoas da comunidade ainda nem completaram o “ensino fundamental”, sugerindo baixo nível de educação no município. Os respondentes que possuem “especialização” (11%), “mestrado” (4%) e “doutorado” (1%) embora sejam moradores, não são nascidos no local (Figura 46).

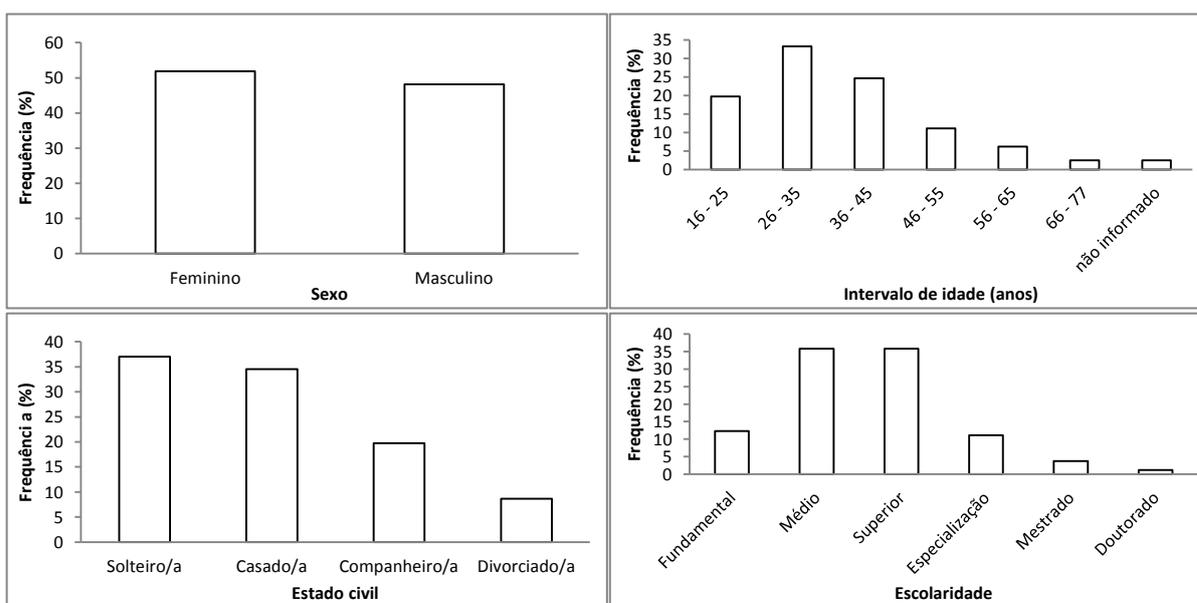


Figura 46 - Frequências percentuais dos respondentes moradores dos questionários quanto ao sexo (A), classes etárias (B), estado civil (C) e escolaridade (D).

Grande parte dos respondentes moradores da comunidade é da Bahia (56 pessoas - 69%). Dos baianos, a grande maioria (27 respondentes - 48%) é de Cairu, Ilha de Boipeba e muitos vieram de outras localidades, na sua maioria de localidades próximas como Salvador (27%) e Valença (16%), e também Cachoeira, Euclides da Cunha, Ilhéus, Ituberá, Taperoá, e Vera Cruz, somando 9%. Existem moradores de outros estados como São Paulo (9%), Distrito Federal (2%), Minas Gerais (2%), Alagoas (1%), Paraná (1%) e Rio de Janeiro (1%) além de moradores de outros países, sendo dois espanhóis, um francês, um italiano e um suíço somando 6% e não informado também 6% (Figura 47).

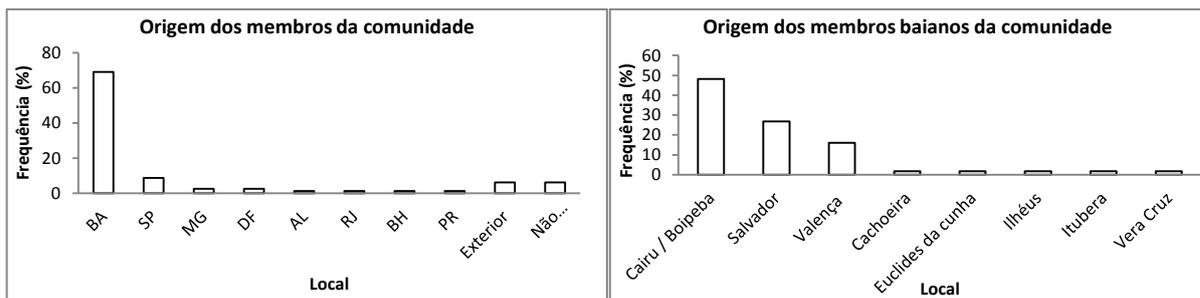


Figura 47 - Frequências percentuais dos respondentes moradores dos questionários quanto a sua origem (A) e origem dos membros baianos (B)

Mais da metade (54%) dos respondentes moradores da Ilha de Boipeba possuem filhos, desses, 52% possuem apenas um filho, 32% dois filhos, 7% possuem três filhos e 5% possuem até quatro filhos. Mais de quatro filhos foi respondido apenas por 5%, porém um dos respondentes possui oito filhos e o outro 13. Os respondentes que não possuem filhos somam 46% (Figura 48).

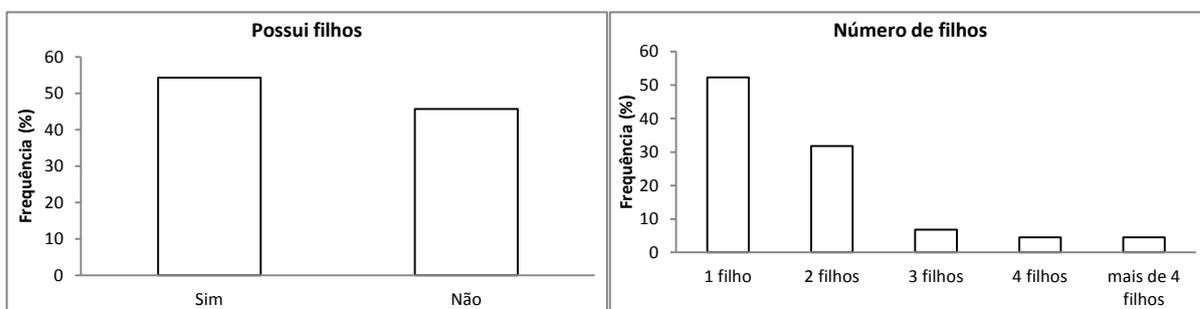


Figura 48 - Frequências percentuais dos respondentes moradores dos questionários para saber se possui filhos (A) e número de filhos (B)

A grande maioria dos moradores respondentes (72%) possuem casa própria e apenas 21% alugam imóveis na Ilha. Cinco pessoas (6%) possuem casa cedida por parentes ou amigos e apenas 1% não informou. O número de pessoas na família variou de 1 a 9, porém grande parte (78%) possui entre 2 a 4 filhos (Figura 49).

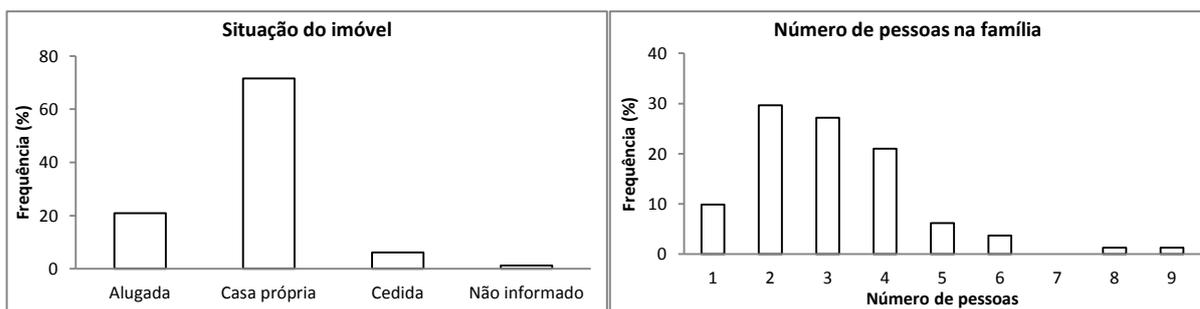


Figura 49 - Frequências percentuais dos respondentes moradores dos questionários quanto a situação do imóvel (A) e número de pessoas na família (B)

Mais da metade dos respondentes (78%) estavam trabalhando no momento da aplicação do questionário, porém deve-se levar em consideração que o mesmo foi aplicado no período do verão, onde o índice de emprego é maior devido o aumento do fluxo turístico (Figura 50 A).

A respeito da renda salarial declarada, evidenciou-se que para 77% dos respondentes a mesma não ultrapassa três salários mínimos, ou seja, até R\$ 2.100. Dos 81 moradores, 27 (33%) recebem menos de um salário mínimo por mês, referente a R\$ 700,00 e 35 pessoas (43%) recebem de um a três salários (de R\$ 700,00 a R\$ 2.100,00). Renda mensal de R\$ 2.800,00 a R\$ 4.200,00 referente a 4 - 6 salários só é recebida por 12 pessoas (15%), e mais do que sete salários apenas para sete pessoas da comunidade (9%) (Figura 50 B).

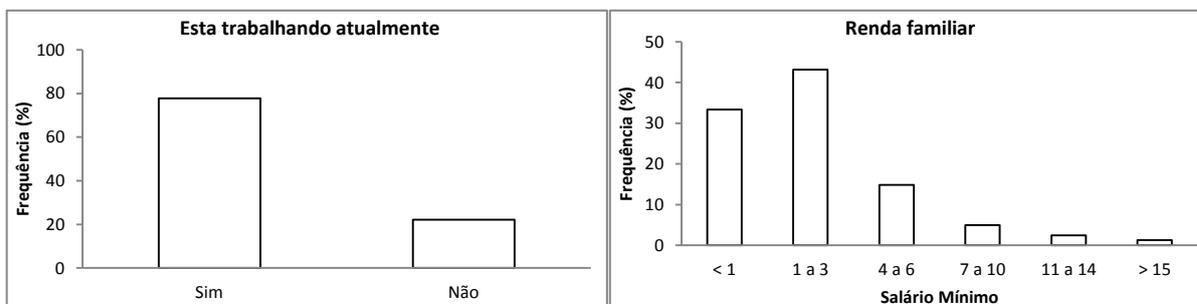


Figura 50 - Frequências percentuais dos respondentes moradores dos questionários para saber se estão trabalhando atualmente (A) e qual a renda familiar (B).

Sobre a importância da atividade turística para o município, a grande maioria (86%) considera “muito importante”, 12% acharam importante e apenas uma pessoa (1%) respondeu como “pouco importante”. Para 74% dos respondentes a influência do turismo na atividade (trabalho) é “grande”, mas para 19% é “moderada”. “Pouca” ou “nenhuma” influência somam 7% (Figura 51).

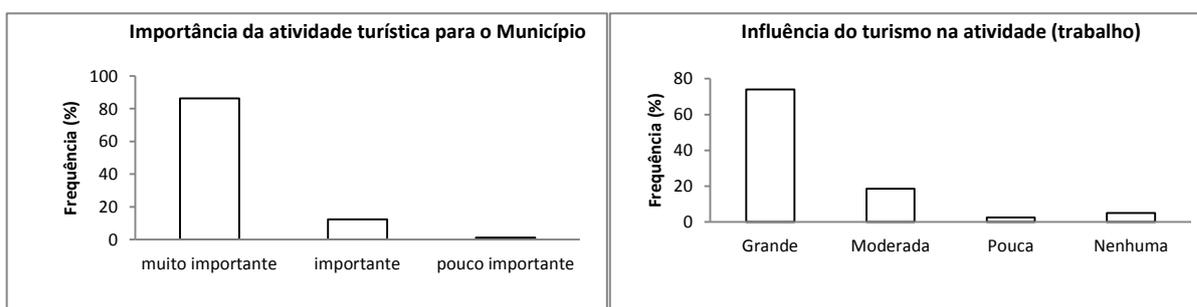


Figura 51 - Frequências percentuais dos respondentes moradores dos questionários quanto a importância da atividade turística para o Município (A) e influência do turismo na atividade (trabalho) (B)

Ao questionar se a Ilha de Boipeba fica dentro de alguma Unidade de Conservação, a grande maioria (84%) dos respondentes disseram que sim, 12% não souberam responder e apenas 4% disseram que não. Porém ao perguntar o nome da Unidade de Conservação, das 68 pessoas que responderam sim, 25 (37%) não sabiam informar. Somente 22 pessoas (32%) acertaram o nome e o nível de proteção da APA Tinharé / Boipeba. Alguns (21%) souberam informar pelo menos o nível de proteção, sendo esta uma “APA”. Outros (7%) souberam o nível de proteção, mas colocaram o nome errado, “APA Tinharé” ou “APA Cairu”. Duas pessoas (3%) se equivocaram colocando o nome de uma Associação (AMABO) e de uma Organização Socioambientalista (PRÓ-MAR) (Figura 52).

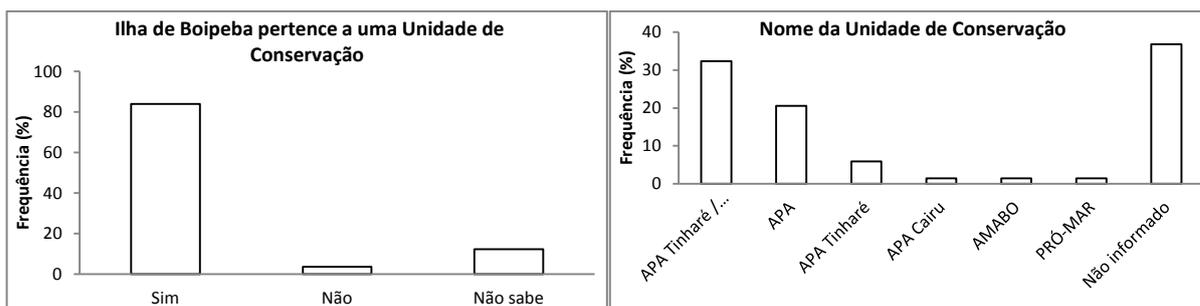


Figura 52 - Frequências percentuais dos respondentes moradores dos questionários avaliando a ciência sobre a Ilha de Boipeba fazer parte de uma Unidade de Conservação (A) e o nome desta Unidade de Conservação (B)

Assim como identificado também pelos visitantes, grande parte dos problemas ambientais apontados pelos moradores estão relacionados ao Saneamento Básico (40%) (Figura 53), considerando o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais composto de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Outro grande problema levantado com 10% das respostas foi a questão do desmatamento, que de certa forma, está relacionado ao crescimento desordenado (7%). A questão da pesca predatória (6%) também foi bastante citada, considerando a pesca de organismos no período de defeso, pesca de rede nos recifes, pesca de arrasto de fundo, pesca com bomba e pesca de organismos inseridos na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção, como por exemplo, o Mero (*Epinephelus itajara*).

A Poluição Ambiental das águas, rios e mares e a degradação dos corais e manguezais também foi citada pelos moradores (11%), assim como a destruição das Piscinas Naturais de Moreré (2%). Tudo isso devido da falta de programas de Educação Ambiental (3%), a falta de políticas públicas (3%) e principalmente fiscalização ambiental pelos órgãos competentes (2%).

O maltrato aos animais (4%) também preocupa os moradores pois, pelo fato de não ter automóveis na Ilha de Boipeba, são utilizados burros, jegues, mulas e cavalos como meio de transporte local, muitas vezes excedendo o peso recomendado pela Prefeitura. A poluição sonora (2%) também foi um assunto levantado, pois o som alto nas casas, rádio comunitária, igrejas e festas incomodam muitas pessoas.

Assuntos com 1% das respostas foram: falta de investimento na qualificação de recursos humanos, cachorros abandonados nas ruas e a caça de animais silvestres.

Outros assuntos abordados, mas que tiveram pouca representação (citado por uma pessoa) foram: retirada de areia, velocidade das embarcações, fezes de animais nas ruas, falta de produtos ecoturísticos, falta de investimento em infraestrutura, falta de incentivos para atividades agrícolas, destruição das nascentes e desperdício de água. Apenas cinco pessoas não informaram esta questão.

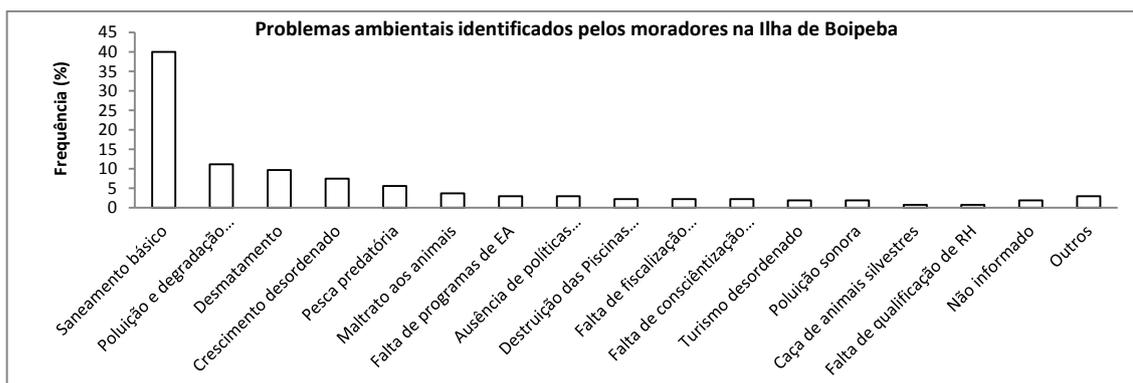


Figura 53 - Frequência percentual dos respondentes moradores de acordo com os problemas ambientais identificados na Ilha de Boipeba

Dos 81 respondentes, apenas três pessoas (4%) não sabem do que se referia o termo Ecoturismo. Segundo eles a maior fonte de informação sobre o termo foi a “televisão” (17%), mas as outras também foram importantes, como: “jornais e revistas” (15%), “palestras” (15%), “através de amigos” (14%), “internet” (14%) e “escola” (14%). “Famíliares” e “trabalho” tiveram respectivamente 5% e 4% das respostas (Figura 54).

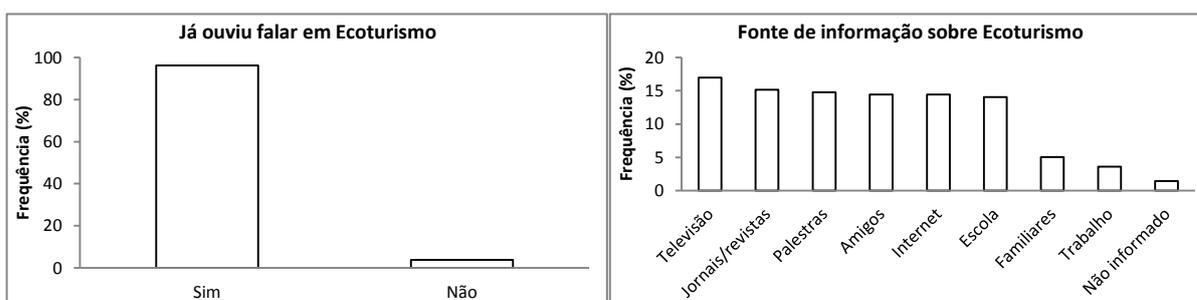


Figura 54 - Frequência percentual dos respondentes moradores de acordo com a ciência sobre o Ecoturismo (A) e a fonte de informação sobre o Ecoturismo (B)

Grande parte dos respondentes (68%) já praticou uma atividade de Ecoturismo e 32% nunca praticou, ou pelo fato de não saber o que significa o termo, respondem que não praticou. Ao perguntar se eles sabiam se atividades de Ecoturismo eram desenvolvidas em Boipeba, 74% respondeu que sim e 26% que não sabiam. Porém dos 74% que disseram saber, ao questionar quais eram as atividades de Ecoturismo desenvolvidas, 23% não soube informar. As atividades que foram citadas incluíram, as “trilhas terrestres” (22%), “mergulho ecológico” através de trilhas subaquáticas guiadas (17%), “passeio de canoa no mangue” (16%), “mergulho com snorkel” (15%), “passeio à cavalo” (4%), “passeio de caiaque” (2%), caminhada pela vila para “conhecimento da cultura local” (1%) e “passeio de barco” (1%) (Figura 55).

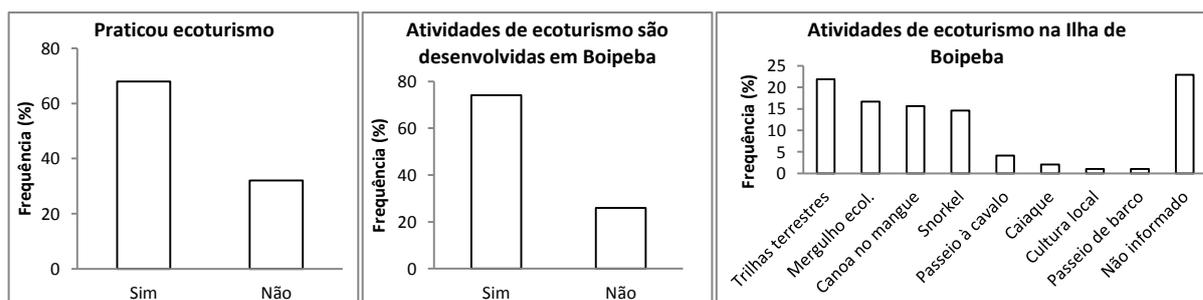


Figura 55 - Frequência percentual dos respondentes moradores de acordo com a prática da atividade de Ecoturismo (A), atividades de Ecoturismo realizadas em Boipeba (B) e quais atividades são realizadas (C)

Das 81 pessoas entrevistadas, 63 (78%) já conheciam o termo Ecoturismo Marinho ou Trilha Subaquática e apenas 18 (22%) nunca tinham escutado falar e gostariam de mais informações sobre o assunto. Quando foi perguntado sobre a oferta de uma nova atividade turística comercial que preserve o meio ambiente da Ilha como o Ecoturismo Marinho e gere renda para a comunidade local, as respostas de 70 pessoas (82%) foram “excelentes” e de 10 pessoas (12%) foram “boas”. Apenas uma pessoa (1%) considerou a atividade “razoável” (Figura 56).

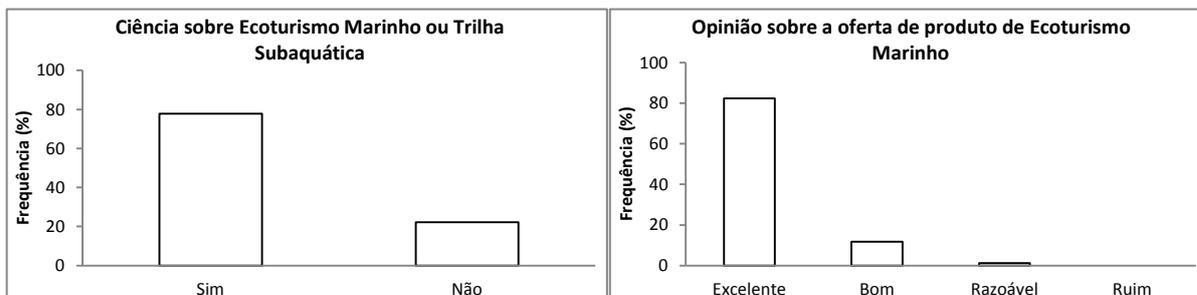


Figura 56 - Frequência percentual dos respondentes moradores de acordo com a ciência sobre o Ecoturismo Marinho ou Trilha Subaquática (A) e qual a opinião sobre a oferta de um produto de Ecoturismo Marinho (B)

Ao perguntar aos moradores se gostariam de atuar em uma atividade de Ecoturismo Marinho, 74 pessoas (91%) gostariam de atuar de alguma forma e apenas sete pessoas (9%) não tiveram interesse. Das pessoas que gostariam de atuar, a mais citada pelos respondentes foi na “divulgação da atividade” (31%) tanto para os turistas, quanto para a comunidade, mas também 19% deles (26 pessoas) gostariam de participar como “condutores de mergulho” na atividade. Alguns gostariam de atuar também fazendo “propaganda” da atividade (13%), “atendimento” (8%), “venda” dos passeios (7%), fornecer “alimentação” (4%) e “equipamentos” (3%) e até “patrocinar” a atividade (2%). Outras formas de atuação como ações junto aos governos federais, desenhos gráficos e traduções somam 2%, cinco pessoas não souberam como poderiam estar atuando e nove pessoas não informaram (Figura 57).

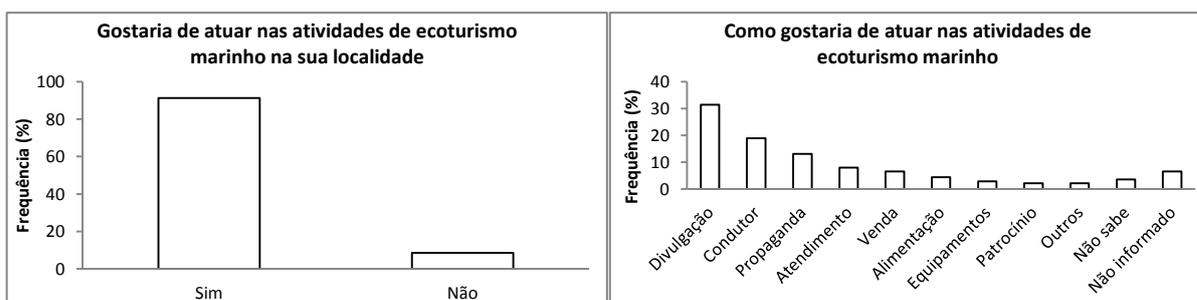


Figura 57 - Frequência percentual dos respondentes moradores para saber se gostariam de atuar nas atividades de Ecoturismo Marinho (A) e como gostariam de atuar nas atividades (B)

Os moradores também avaliaram como deveria ser uma atividade de Ecoturismo Marinho em Boipeba e todos os 81 respondentes (100%) acham que deve haver “participação comunitária”, e a presença de um “condutor/guia” para acompanhar as pessoas na atividade é necessária para 96% dos respondentes, o uso de um “flutuante” (boia ou balsa) como segurança foi indicado por 79%. Transformar o local em uma “trilha interpretativa submarina” com textos sobre as espécies no fundo do mar foi considerado importante para 81% dos respondentes, assim como o uso da “máscara” (99%), “snorkel” (95%) e “nadadeira” (68%) para uma atividade de mergulho. O uso da nadadeira teve 32% de votos negativos, pois algumas pessoas já estão cientes que o uso deste equipamento pode trazer danos ao ambiente recifal. O apoio da atividade com “fichas interpretativas” das espécies presentes no local foi

considerado positivo por 93% dos moradores, assim como um “local de apoio” para guardar as bagagens/bolsas em uma pousada ou restaurante próximos (Figura 58).

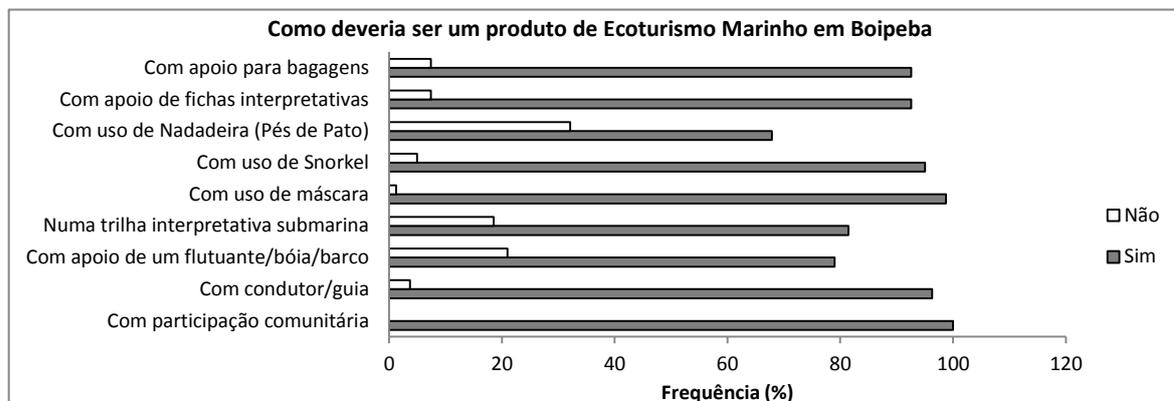


Figura 58 - Frequência percentual dos respondentes moradores para saber como deveria ser um produto de Ecoturismo Marinho

A preferência dos moradores respondentes (72%) é que a parte teórica e ilustrativa seja realizada em um “local abrigado” como, por exemplo, em uma pousada ou loja. A atividade poderia acontecer em uma “manhã ou tarde” para 85% dos moradores, sendo o período de “2 a 3 horas” o mais indicado por 38% dos respondentes, de “1 a 2 horas” por 30%, de “3 a 4 horas” por 21% e períodos maiores como “4 a 5 horas” foram indicados por 6% dos respondentes. “Outros” somam 5% referentes a passeios de barco durante um dia inteiro ou em um final de semana (Figura 59).

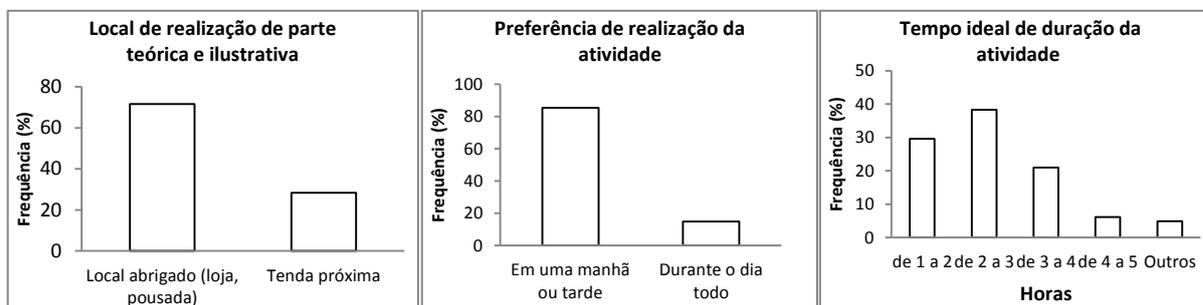


Figura 59 - Frequência percentual dos respondentes moradores avaliando o melhor local para a realização da parte teórica e ilustrativa (A), se a atividade deveria ser realizada em uma manhã ou tarde (meio período) ou durante o dia todo (B) e tempo ideal de duração da atividade de Ecoturismo Marinho (C)

Sobre a existência de atividades de Educação Ambiental na Ilha de Boipeba, foi considerado por 68 pessoas (84%) que existem “poucas atividades” e para 6% não existe “nenhuma”. Apenas 10% acham que existem “muitas atividades” de Educação Ambiental no local. Quando perguntado como os respondentes enxergavam o desenvolvimento do turismo no Município, a maioria (50%) considerou como “positivo” e 20% como “negativo”. “Outros” somam 14% para quem considera tanto positivo quanto negativo, considerando a falta de investimento em Educação Ambiental, crescimento de turismo desordenado, porém com desenvolvimento econômico para a comunidade (Figura 60).

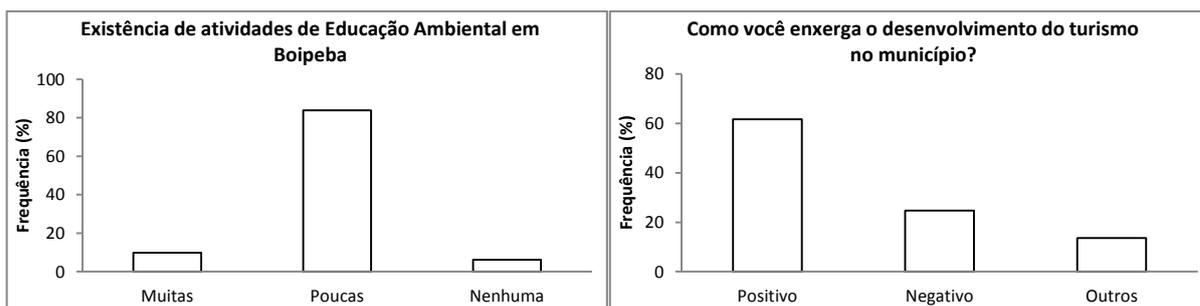


Figura 60 - Frequência percentual dos respondentes moradores quanto a existência de atividades de Educação Ambiental em Boipeba (A) e como enxergam o desenvolvimento do turismo no Município (B)

Para terminar a avaliação dos moradores da comunidade, foi solicitado que eles citassem algumas ideias e recomendações sobre turismo e meio ambiente que poderiam beneficiar a Ilha de Boipeba. Dentre as respostas predominantes encontram-se: o apoio da Prefeitura nos projetos ambientais e culturais, cursos de capacitação para comunidade, investimentos em Educação Ambiental, estudo de capacidade de carga para as Piscinas Naturais de Moreré e Castelhanos e a realização de campanhas de castração de cachorros e gatos; o incentivo ao Ecoturismo, turismo cultural, esporte, energias alternativas, desenvolvimento de um calendário turístico; fiscalização quanto ao controle do trânsito de lanchas e jets skis nas praias e recifes, construções irregulares, desmatamentos em APPs, preços dos passeios e produtos e fiscalização sobre as atividades de pesca; investimentos em eventos musicais, diversão noturna para turistas e moradores, segurança e instalação de um caixa eletrônico.

O questionário foi bem aceito pela comunidade e a grande maioria espera que o resultado da pesquisa seja apresentado para eles.

4.4.2.3. Empresários do setor turístico

Para os empresários do setor turístico da Ilha de Boipeba foram realizadas 26 entrevistas, sendo esses: onze pousadas, quatro restaurantes, três pousadas e restaurantes, duas agências de turismo, um bar, um café bistrô, um camping, uma lanchonete, uma loja de roupas e um mercadinho. Todas as respostas foram fornecidas pelos proprietários dos estabelecimentos, sendo que desses, oito (31%) possuem dois funcionários, cinco (19%) com três funcionários, quatro proprietários (15%) que tocam o próprio negócio e outros quatro que possuem apenas um funcionário. Estabelecimentos com quatro funcionários são apenas dois (8%), mais de quatro, são apenas três estabelecimentos, um com cinco funcionários, outro com 10 e outro com 15 (somando 12%) (Figura 61).

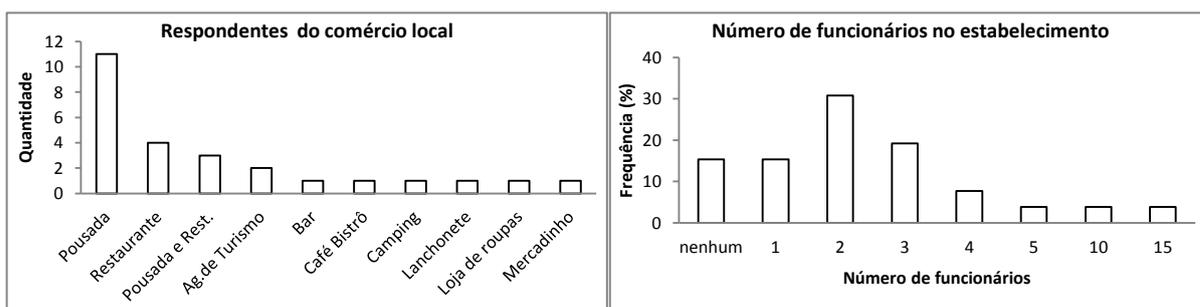


Figura 61 - Quantidade dos empresários respondentes separados por categorias (A) e frequência percentual dos empresários respondentes quanto ao número de funcionários do estabelecimento (B)

Dos 26 empresários respondentes, 20 deles (77%) disseram saber o que é uma Unidade de Conservação e apenas seis (23%) não sabiam do que se referia. Os resultados foram praticamente os mesmos ao responderem se a Ilha de Boipeba pertencia a uma Unidade de Conservação, onde 19 pessoas (73%) disseram que sim, apenas uma (4%) disse que não e seis pessoas (23%) não sabiam a resposta. Das 19 pessoas que disseram que a Ilha de Boipeba fica dentro de Uma Unidade de Conservação, oito (31%) acertaram o nome da “APA Tinharé / Boipeba”, cinco pessoas (19%) acertaram o nível de proteção como sendo uma “APA”, para três pessoas (12%) o nome seria “APA Boipeba” e outras três pessoas (12%) não souberam responder (Figura 62).

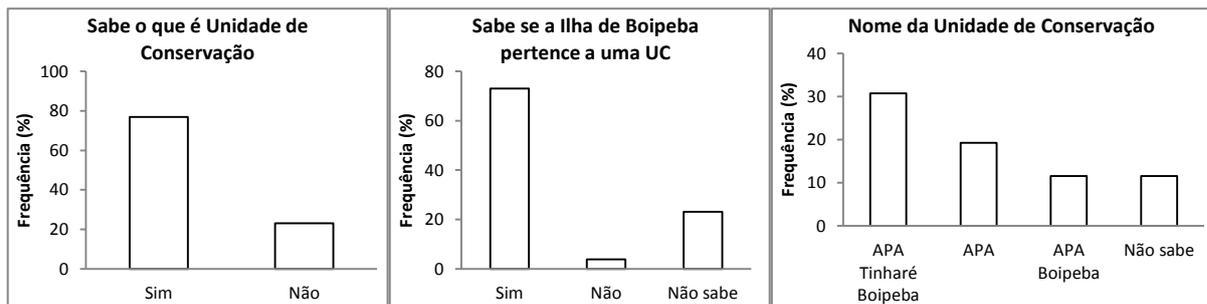


Figura 62 - Frequência percentual dos empresários respondentes quanto a ciência sobre o que é uma Unidade de Conservação (A), se a Ilha de Boipeba Pertence a uma Unidade de Conservação (B) e qual seria o nome da Unidade de Conservação a qual Boipeba pertence (C)

Nas respostas dos empresários, quanto aos problemas ambientais identificados, assim como os visitantes e moradores respondentes, grande parte dos problemas ambientais estão relacionados ao Saneamento Básico (39%), considerando o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais composto de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. O crescimento desordenado (13%) é outro fator que preocupa os empresários referentes às questões como o uso irregular do solo, loteamentos clandestinos e a especulação imobiliária. Outros temas foram levantados pelos empresários, como: maltrato aos animais (8%); falta de fiscalização pelos órgãos competentes (7%); desmatamento (6%); falta de investimento em Educação Ambiental (5%); caça ilegal de animais silvestres de Mata Atlântica (3%); destruição das Piscinas Naturais de Moreré (3%) e consequentemente a dos recifes de coral (3%); turismo desordenado (2%); exploração de gás (2%); falta de conscientização ambiental (1%); falta de qualificação de RH; e falta de investimento em políticas de proteção ambiental (Figura 63).

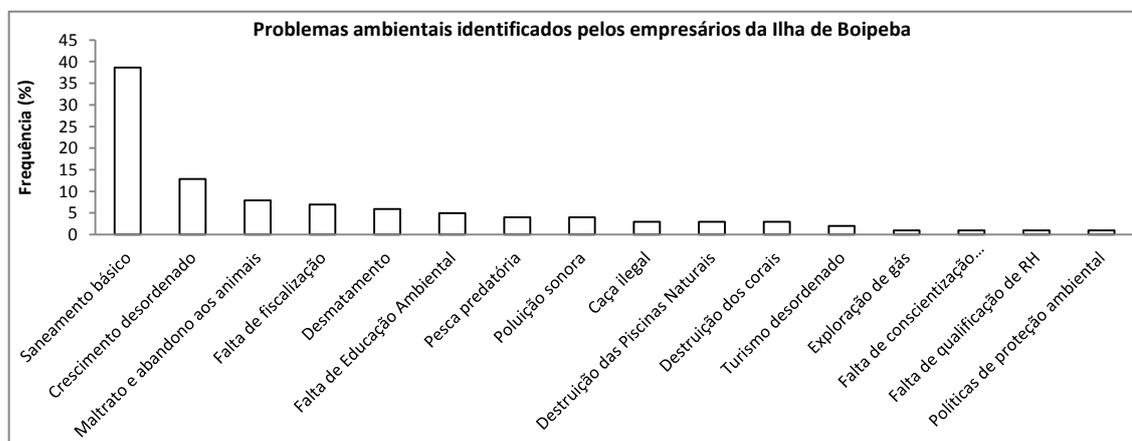


Figura 63 - Frequência percentual dos respondentes empresários de acordo com os problemas ambientais identificados na Ilha de Boipeba

Algumas soluções foram apresentadas pelos respondentes sobre os problemas ambientais encontrados na Ilha de Boipeba, sendo elas: o apoio da Prefeitura à ONGs e Projetos socioambientais promovendo a Educação Ambiental e a conscientização da população e turistas fortalecendo a participação da comunidade nas tomadas de decisões; criar uma direção estratégica de Ecoturismo cultural e ambiental através da criação de grupos gestores; melhoria da educação nas escolas e da fiscalização; implantar programas com agentes ambientais e qualificar a população com grupos profissionalizantes; realização de campanhas de castração para cães e gatos; e investimento em projetos de reciclagem.

Referente às questões sobre o turismo para os empresários respondentes, para 23 deles (88%) a atividade turística é “muito importante” para os seus negócios e para três pessoas (12%) foi considerada “importante”. Todos eles consideram a sustentabilidade importante para o turismo (Figura 64).

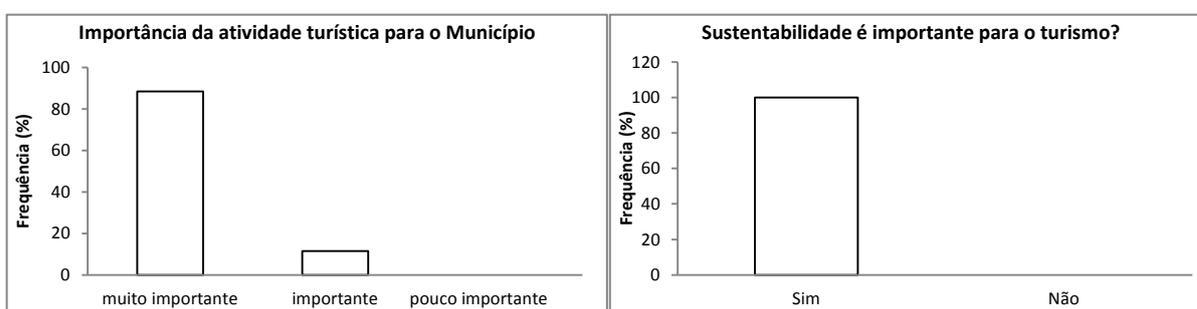


Figura 64 - Frequências percentuais dos respondentes empresários dos questionários sobre a importância da atividade turística para o Município (A) e a importância da sustentabilidade para o turismo (B)

Segundo os respondentes, os meses com maior afluência para as empresas são os meses de verão e festas como Natal, Ano Novo, Carnaval e Páscoa, entre dezembro, janeiro, fevereiro e março, mas também nos meses do verão Norte Americano e Europeu, entre julho e agosto, são recebidos muitos estrangeiros. As principais nacionalidades dos clientes, além da brasileira, são: franceses (25%), alemães (15%), argentinos (14%), americanos (14%), espanhóis (13%), italianos (11%), ingleses (3%), chilenos (2%), suíços (2%), uruguaios (1%) e portugueses (1%) (Figura 65).

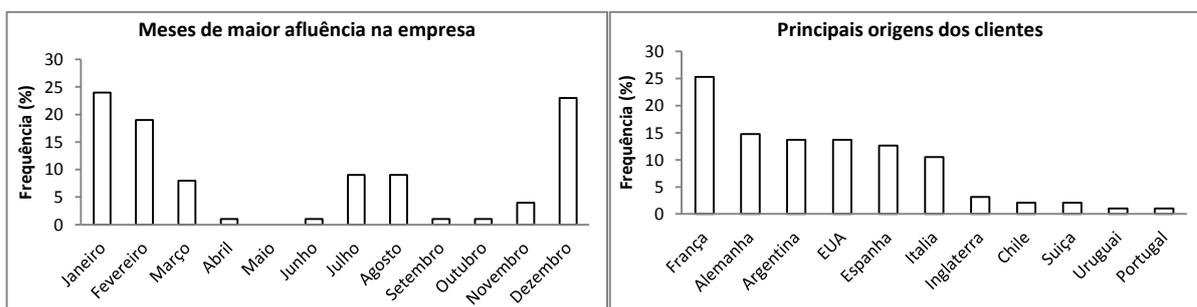


Figura 65 - Frequências percentuais dos respondentes empresários dos questionários sobre os meses de maior afluência na empresa (A) e as principais origens dos clientes estrangeiros (B)

Quando perguntado aos empresários se já tinham escutado o termo Ecoturismo, 23 respondentes (88%) disseram que sim, e apenas três pessoas (12%) disseram não saber do que se tratava. Dos respondentes, 18 pessoas (69%) praticaram uma atividade de Ecoturismo e cinco pessoas nunca realizaram uma atividade do tipo (Figura 66).

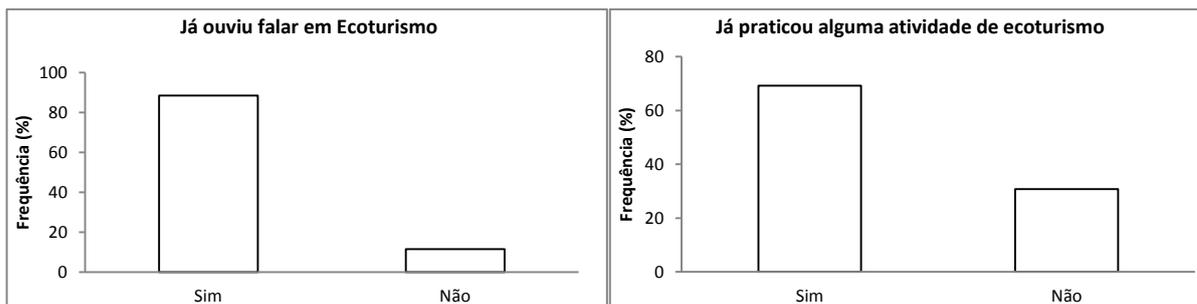


Figura 66 - Frequência percentual dos respondentes empresários de acordo com a ciência sobre o Ecoturismo (A) e se já praticou alguma atividade de Ecoturismo (B)

Para 18 dos respondentes (69%) existem atividades de Ecoturismo sendo desenvolvidas em Boipeba e para oito pessoas, não existe nenhuma atividade, ou não sabem se existe. Das atividades existentes foram citadas pelos respondentes o “mergulho ecológico” (30%), provavelmente pelas reuniões realizadas com o grupo gestor de turismo no qual fazem parte os empresários onde foi divulgada a proposta da atividade de Ecoturismo marinho. As “trilhas terrestres” (28%) são realizadas por visitantes passando pela Mata Atlântica com condutores, assim como o tradicional “passeio de canoa pelo mangue” (21%), onde em ambos é possível realizar a observação de fauna e flora local. Um passeio que valoriza a “cultura local” são as caminhadas pela Vila de Boipeba (2%) passando por locais históricos da Ilha, como casa da farinha, roldão, Igreja, museu dos ossos, e outros. Além dessas atividades, embora não seja exatamente uma atividade ecoturística por não existir nenhum tipo de acompanhamento por condutor que forneça informações sobre as questões ambientais, os respondentes consideraram como sendo uma atividade ecoturística: “passeio a cavalo” pelas trilhas (9%), o “mergulho de snorkel” (6%), “passeio de caiaque” (2%), e “passeios de barco” (2%) (Figura 67).

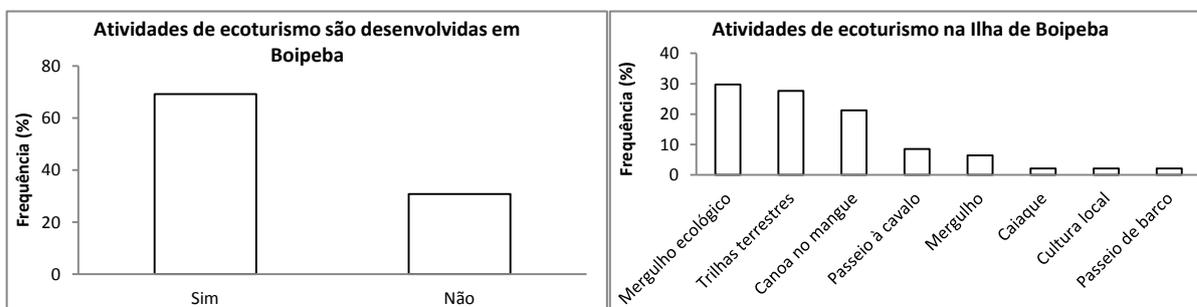


Figura 67 - Frequência percentual dos respondentes empresários de acordo com ciência se são desenvolvidas atividades de Ecoturismo em Boipeba (A) e quais são as atividades de Ecoturismo desenvolvidas (B)

Sobre o Ecoturismo Marinho ou Trilhas Subaquáticas, das 26 pessoas respondentes, apenas cinco (19%) não tinham ciência sobre o termo e 21 delas (81%) já tinham pelo menos escutado falar. Porém, apenas 15 respondentes (58%) sabiam como uma atividade de Ecoturismo Marinho é desenvolvida. Sobre a oferta de uma nova atividade turística comercial que preserve o meio ambiente da Ilha como o Ecoturismo Marinho e gere renda para a comunidade local, 23 pessoas (88%) consideraram a ideia como “excelente” e três pessoas (12%) como uma “boa” iniciativa (Figura 68).



Figura 68 - Frequência percentual dos respondentes empresários de acordo com ciência sobre Ecoturismo Marinho ou Trilha Subaquática (A), ciência de como é realizado o Ecoturismo Marinho (B) e qual a opinião sobre a oferta de um produto de Ecoturismo Marinho (C)

Para saber se os empresários gostariam de apoiar a atividade de Ecoturismo Marinho na Ilha de Boipeba, todos os respondentes disseram que sim, com a exceção de um respondente que assinalou a resposta não, porém se disponibilizou a realizar a divulgação da atividade para seus clientes. As principais formas que os empresários gostariam de atuar nas atividades foram: “divulgação” citada por 19 respondentes (33%) e na “propaganda da atividade” por 13 pessoas (23%). Além disso, alguns se disponibilizaram a atuar na “venda dos passeios” (sete pessoas - 12%), quatro pousadas disponibilizaram “hospedagens” (7%) necessárias para palestrantes de cursos ou outras atividades do tipo. Para atuar como “condutor de mergulho” três respondentes (5%) se disponibilizaram para participar, assim como no “atendimento” (5%) e “patrocínio” (5%). Apoiar através do fornecimento de “alimentação” (4%) foi citado por dois empresários do setor como também no investimento de “equipamentos” e um proprietário de pousada disponibilizou o “espaço para eventos” (2%) (Figura 69).

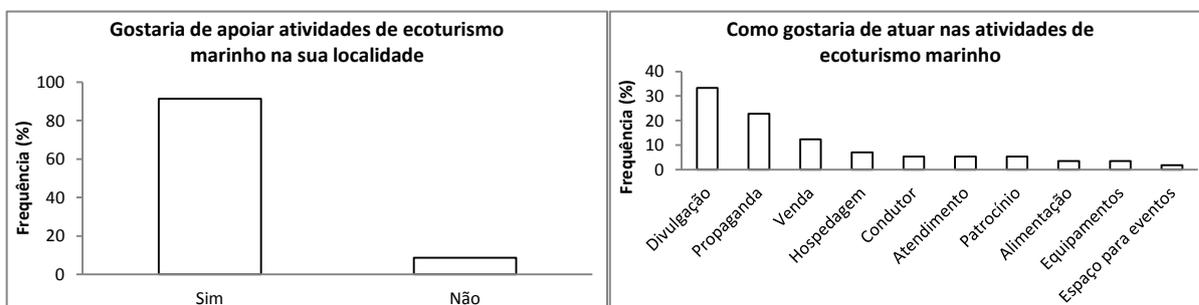


Figura 69 - Frequência percentual dos respondentes empresários de acordo com a forma que gostariam de apoiar atividades de Ecoturismo Marinho na Ilha de Boipeba (A) e como gostariam de atuar nas atividades de Ecoturismo Marinho (B)

Para os empresários respondentes, em um produto de Ecoturismo Marinho a participação da comunidade, a presença de um condutor, o uso de máscara e snorkel são essenciais para a realização da atividade e foram unânimes para todos os respondentes (100%). A utilização de um flutuante/boia/barco foi importante para 20 deles (77%), a ideia de ser uma trilha interpretativa marinha com informações colocadas no fundo marinho foi a ideal para 22 pessoas (85%), mas também o apoio com fichas interpretativas dos organismos presentes no local foi bem aceita para 24 pessoas (92%). Para 16 empresários (62%) deve-se utilizar nadadeiras durante a atividade, mas para 10 pessoas (38%) o uso não deve ser permitido, provavelmente por saberem que o uso das mesmas causam mais impactos ao local. A presença de um local (restaurante/pousada) para guardar as bolsas e bagagens foi considerada importante para 23 pessoas (88%) (Figura 70).

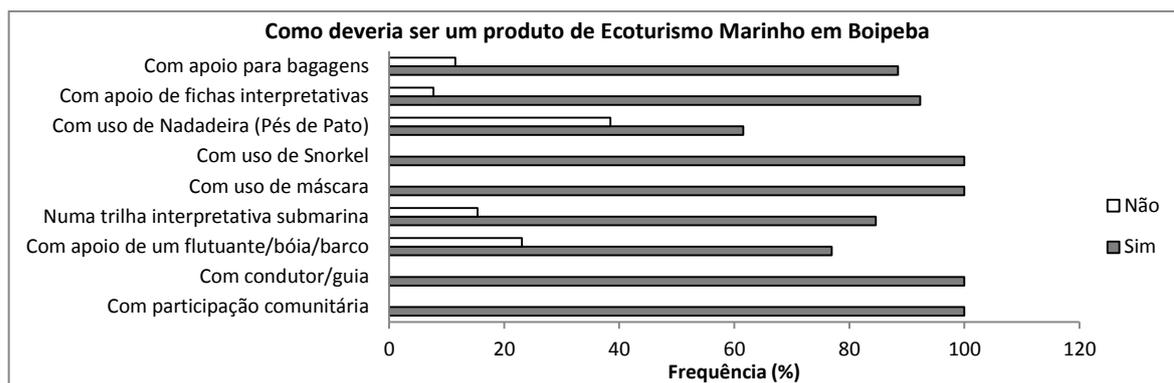


Figura 70 - Frequência percentual dos respondentes empresários para saber como deveria ser um produto de Ecoturismo Marinho

Para 16 empresários (62%), o local ideal para a realização da parte teórica e ilustrativa seria em um “local abrigado” (loja ou pousada) e para 10 pessoas (38%), seria melhor em uma “tenda próxima” ao local da atividade. A atividade desenvolvida em “uma manhã ou tarde” foi escolhida por 22 pessoas (85%) e a atividade “durante o dia todo” por apenas quatro pessoas (15%) (Figura 71).

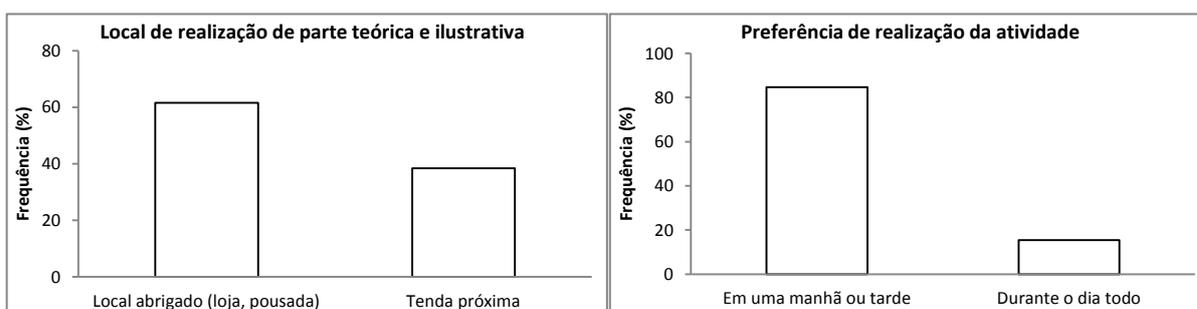


Figura 71 - Frequência percentual dos respondentes empresários avaliando o melhor local para a realização da parte teórica e ilustrativa (A) e se a atividade deveria ser realizada em uma manhã ou tarde (meio período) ou durante o dia todo (B)

O tempo ideal da atividade para 12 pessoas (46%) foi de “2 a 3 horas”, para seis pessoas (23%) de “3 a 4 horas” e quatro empresários (15%) preferiram a atividade de “1 a 2 horas”. Duas pessoas (8%) consideraram melhor uma atividade em um período maior de “4 a 5 horas” e “outros” (não sabiam ou tempo maior) também por duas pessoas (8%). Para 12 respondentes (46%) o desenvolvimento do turismo no Município é considerado “positivo”, mas para oito pessoas (31%) já é considerado “negativo”. A opção “outros” foi escolhida por seis pessoas (23%) que acreditam que o desenvolvimento de turismo tem os dois lados (Figura 72).

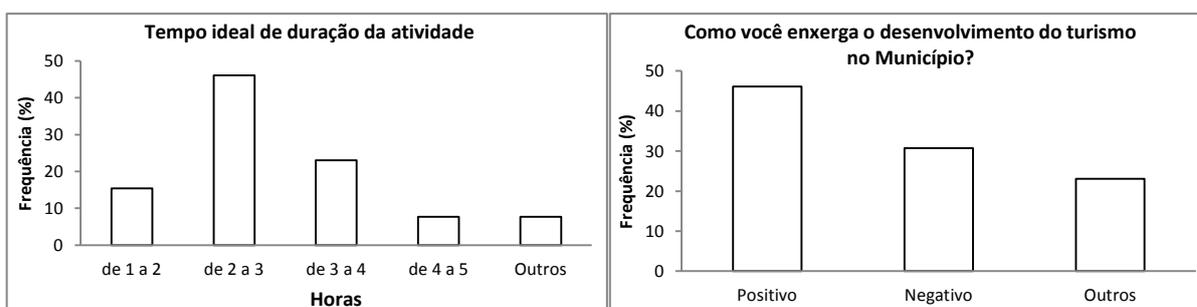


Figura 72 - Frequência percentual dos respondentes empresários avaliando o tempo ideal de duração da atividade (A) e como consideram o desenvolvimento do turismo no Município (B)

Assim como os moradores respondentes, os empresários também responderam o questionário sem problemas e aguardam um retorno dos resultados do projeto.

4.4.3. Parcerias estabelecidas com a rede de atores locais

- **Comunidade**

Ao aplicar os questionários, a proposta do projeto foi apresentada aos moradores da comunidade e neste momento já foi possível identificar os interessados em atuar como condutor de mergulho ou na venda e divulgação da atividade.

- **Associações e Organizações**

A primeira parceria realizada foi com a ONG PRÓ-MAR, uma vez que esta já atuava no local com o monitoramento dos recifes de coral e Educação Ambiental nas escolas, mas estava sem atuar por falta de verba e pessoal qualificado. Ao apresentar o Projeto de Ecoturismo Marinho para o presidente na época, José Carlos Caldas (Zé Pescador), o mesmo foi aprovado e a parceria foi estabelecida. A PRÓ-MAR passou a atuar então com o Ecoturismo Marinho utilizando alguns materiais de Educação Ambiental, equipamentos de mergulho e câmeras fotográficas que já pertenciam a ONG.

Assim que esta parceria foi estabelecida, foi possível então participar do Grupo Gestor de Turismo de Boipeba (GT) como representante da ONG. As reuniões aconteceram nas primeiras segundas-feiras de cada mês, iniciando no mês de setembro. Nas reuniões o Projeto de Ecoturismo Marinho foi apresentado e iniciou-se a divulgação da atividade. Nas reuniões também foram divulgadas as necessidades para a realização do Curso de Capacitação e já foram estabelecidas as parcerias para o curso.

A atividade de Ecoturismo Marinho também foi apresentada ao presidente da Associação de Condutores de Boipeba (ASCONTURB), Sr. Paulo Evangelista, nativo da Ilha, que considerou a ideia excelente e inovadora para a localidade. Cartazes foram entregues para serem colocados no quiosque da Associação e os condutores também foram informados sobre a atividade. Muitos disseram que gostariam de participar através da venda e também na condução da atividade, porém os cartazes não foram colados no quiosque e durante o verão apenas dois condutores indicaram a atividade, levando um total de quatro turistas até a loja.

Pelo fato do passeio “Volta à Ilha” ser muito conhecido e divulgado, ele possui maior demanda durante o período de verão e os condutores de turismo se esforçam em vender este passeio. Os turistas são levados a conhecer diferentes locais em apenas um dia, inclusive as Piscinas Naturais de Moreré, onde é possível realizar o mergulho de snorkel, sem acompanhamento de um condutor. Mesmo sendo oferecida uma comissão de 10% para os passeios vendidos de Ecoturismo Marinho, os condutores de turismo continuaram a vender o passeio Volta à Ilha.

- **Empresários do setor turístico**
 - **Grandes empresários**

Na reunião com o gerente do Grupo Perville, no dia 07/10/2013 (Figura 73) a proposta do projeto foi apresentada juntamente com o presidente da ONG PRÓ-MAR, e então as parcerias começaram a ser estabelecidas. Foi disponibilizada uma loja no Centro Comercial Vila da Barra Boipeba para servir de atendimento ao ecoturista, guardar os equipamentos de mergulho e também para realizar as palestras antes da atividade de mergulho na trilha. Além disso, o gerente também apoiou o Curso de Capacitação a ser comentado mais a frente.



Figura 73- Reunião com o Gerente do Grupo Perville da Bahia. Foto: Karina Martins

- **Agências de turismo**

Foram visitadas quatro agências de turismo, Bahia Terra, Posto de Serviços, Coco Dendê e Boipeba Terramar. As duas primeiras são as mais antigas e mais procuradas, já as outras abriram no mês de dezembro de 2013 e iniciaram as atividades recentemente. Todas elas aceitaram divulgar a atividade e também formar grupos para realizar a atividade de mergulho.

Cartazes de divulgação foram colados em cada uma delas, porém durante o verão, todas as agências se concentraram em vender o passeio tradicional de Volta à Ilha por ser mais rentável, mesmo oferecendo comissão de 10% apenas para vender a atividade de Ecoturismo Marinho.

- **Pousadas**

Além das reuniões com alguns donos de pousadas participantes do GT, também foram visitadas 21 pousadas para a distribuição dos cartazes e divulgação da atividade, aproveitando para entrevistadas 14 delas, sendo que em cinco também funcionam um restaurante. Em todas elas foram entregues cartazes de divulgação da atividade e o projeto foi apresentado ao responsável pelo estabelecimento.

No decorrer do verão, as pousadas indicaram os hóspedes para atividade conforme Figura 74. A Pousada Aldeia indicou 12 pessoas, Pousada Santa Clara oito pessoas, Dendê Loft quatro pessoas, Vila Sereia três pessoas e Casa Namoa, Horizonte Azul, Casa Mestiça, Pousada Sete e Rhydayan indicaram duas pessoas cada uma.

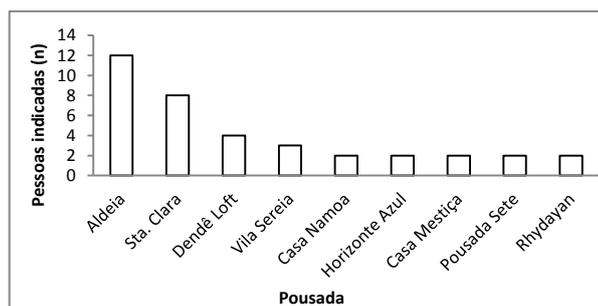


Figura 74 - Número de indicações de cada pousada para a realização da atividade de Ecoturismo Marinho

Além das indicações e das divulgações, as Pousadas Aldeia, Santa Clara, Alma Viva, Pérola do Atlântico e Casinha Amarela se disponibilizaram a dar hospedagem quando necessário para contribuições ao Projeto. A Pousada Pôr do Sol também respondeu que poderia contribuir com alimentação e equipamentos e a Pérola do Atlântico com espaço para eventos.

○ Comércio local

No comércio local a distribuição dos cartazes também foi realizada em 15 estabelecimentos e participaram das entrevistas quatro restaurantes, um bar, um café, uma lanchonete, uma loja de roupas e um mercadinho. Todos colaram cartazes em suas paredes contribuindo na divulgação da atividade. O restaurante Taboca de Antônio disponibilizou o espaço para a realização de eventos e apenas o bar Toca do Reggae indicou uma pessoa para a realização da atividade.

● Prefeitura Municipal de Cairu

Na reunião realizada no dia 12 de outubro de 2013 foi apresentado o Projeto para a Secretária de Desenvolvimento Sustentável, que apoiou a realização do mesmo somente com a confecção do material impresso de divulgação da atividade e do Curso de Capacitação. A proposta também foi enviada via e-mail para o Secretário de Turismo, que considerou o Projeto uma ótima iniciativa, e juntamente com a Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente conseguiram apenas o material impresso (banner, camisetas e panfletos).

4.5. Local para Atendimento ao Ecoturista e Divulgação da Atividade

Através da Parceria com a Perville, foi oferecida uma loja de 20,25 m² no Centro Comercial Vila da Barra Boipeba (Figura 75 A) com toda a estrutura necessária (luz, internet, água e banheiro). O empreendimento está localizado na principal praia de Boipeba, Praia da Boca da Barra, e distante da Praia de Tassimir em 1,8 Km.

A loja foi decorada com o material remanescente da PRÓ-MAR com ossadas da vértebra de uma baleia Jubarte, conchas e esqueletos de coral, tartaruga marinha, golfinho, etc. Também foram disponibilizados panfletos educativos, livros sobre os recifes de coral, banners, quadros, além de uma mesa e quatro cadeiras (Figura 75 B).

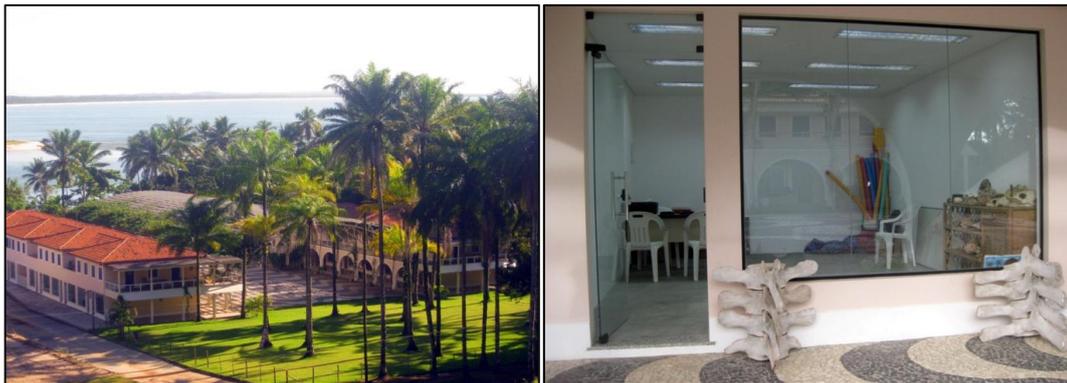


Figura 75 - Foto do Centro Comercial Vila da Barra Boipeba (A) e loja para atendimento ao ecoturista no empreendimento (B). Fotos Marta S. Rhormens

A divulgação da atividade foi realizada no mês de dezembro com os cartazes confeccionados conforme apresentado na metodologia, em quatro agências de turismo, dois bares, uma farmácia, um hostel, uma lanchonete, cinco mercadinhos, 21 pousadas e seis restaurantes, além da divulgação na própria loja no Centro Comercial e locais públicos. No total foram colados 60 cartazes em todos os bairros da Vila de Boipeba (Figura 76).



Figura 76 - Divulgação sendo realizada em uma farmácia (A), mercadinho (B), pousada (C) e restaurante (D). Fotos: Lucas Pereira, Marta S. Rhormens, Carlos Santos e Marta S. Rhormens

Além dos cartazes a atividade foi divulgada em uma página criada no Facebook chamada “Ecoturismo Marinho - Boipeba” que atualmente tem 641 curtidas, ou seja, 641 pessoas denominadas “fãs” recebem as atualizações que são realizadas na página a respeito dos mergulhos realizados e também outras informações ambientais.

Na publicação de lançamento da atividade de Ecoturismo Marinho, o alcance foi de 714 pessoas com 72 cliques em publicações e 67 curtidas, comentários e compartilhamentos (Figura 77).



Figura 77 - Detalhes da publicação de lançamento da atividade de Ecoturismo Marinho na página do Facebook. Fonte: <https://www.facebook.com/trilhasub/insights?section=navPosts>

Das pessoas que acompanharam o desenvolvimento da atividade no site, 63% são mulheres e 37% homens com idades preferenciais entre “25 e 34 anos” (32%). Também curtiram a página pessoas com idades entre “35 e 44 anos” (21%), 16% foram de idades entre “45 e 54 anos” e 14% para idades de “18 e 24 anos”. Jovens de “13 a 17 anos” somam 5%, adultos entre “55 e 64 anos” são 8% e idosos (acima de 65 anos) somam 3% (Figura 78).

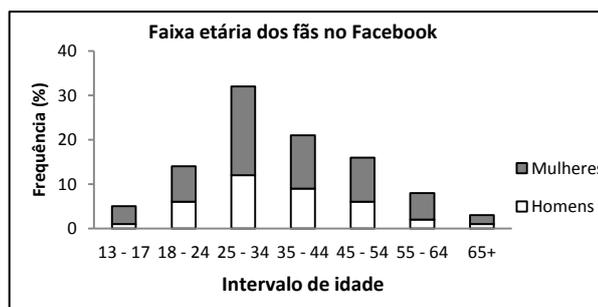


Figura 78 - Frequência percentual da faixa etária dos fãs no Facebook que acompanham a atividade virtualmente na página do Ecoturismo Marinho - Boipeba. Fonte: <https://www.facebook.com/trilhasub/insights?section=navPeople>

Dos 641 fãs da página no Facebook, 577 são brasileiros, 46 são estrangeiros e 18 não foram identificados. Dos estados Brasileiros, o que mais teve representantes foi a Bahia com 236 curtidas (50%). São Paulo ficou em segundo com 19% das curtidas, Rio de Janeiro apresentou 14% e Minas Gerais 5%. De Santa Catarina foram 5% das curtidas e Distrito Federal com 2%. O Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Paraná, Paraíba, Alagoas e Rio Grande do Sul somam 4% das curtidas.

Na Bahia, grande parte dos fãs é de Salvador (45%), seguido de Velha Boipeba (30%), Valença (8%), Vera Cruz (4%), Morro de São Paulo (3%), Cairu (2%), Itaparica (2%), Gamboa (1%) e Feira de Santana (1%). Outras localidades somam 3% e incluem as localidades de Lauro de Freitas, Ilhéus, Itacaré e Malhada (Figura 79).

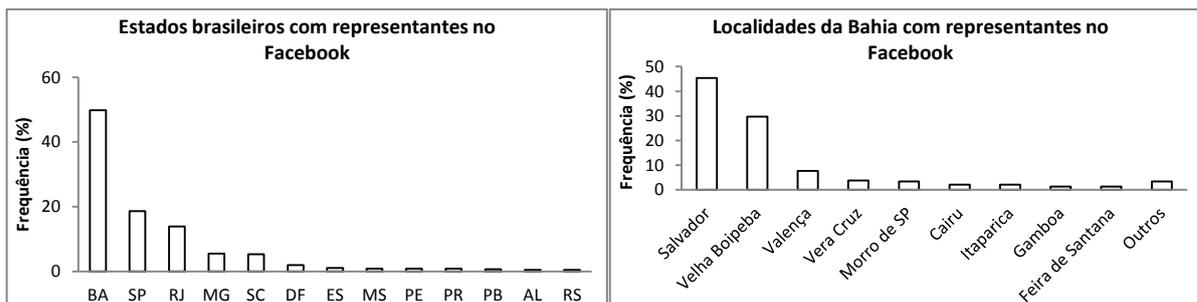


Figura 79 - Frequência percentual dos Estados Brasileiros com fãs na página do Ecoturismo Marinho - Boipeba no Facebook (A) e as localidades da Bahia com fãs na página do Ecoturismo Marinho - Boipeba no Facebook (B). Fonte: <https://www.facebook.com/trilhasub/insights?section=navPeople>

Os estrangeiros são de países como: Itália com sete pessoas (15%), Espanha com seis pessoas (13%), Portugal com cinco pessoas (11%), Estados Unidos e Argentina com quatro pessoas (9%) cada, França, Colômbia e Reino Unido com três pessoas (7%) cada, Noruega, Canadá e Filipinas com duas pessoas (4%) cada e Antilhas Holandesas, Índia, Eslovênia, Alemanha e Israel com um representante (2%) cada (Figura 80).



Figura 80 - Frequência percentual dos países no exterior que possuem fãs na página do Ecoturismo Marinho - Boipeba no Facebook. Fonte: <https://www.facebook.com/trilhasub/insights?section=navPeople>

O Projeto também foi divulgado na abertura do evento de Exposição fotográfica BoipeBahia ocorrido no dia 21 de janeiro de 2014 no Centro Cultural Jatapéba, onde as pessoas puderam conhecer melhor a atividade e aproveitaram para tirar dúvidas. Foi montado um espaço com o Banner, camiseta e bolsa de divulgação e material utilizado no mergulho, como as fichas interpretativas (Figura 81).



Figura 81 - Participação no evento de Exposição fotográfica BoipeBahia. Foto: João Santos

Todas as atividades realizadas foram publicadas na página do Ecoturismo Marinho - Boipeba através de fotografias mostrando todas as etapas da atividade (Figura 82).



Figura 82 - Imagens publicadas das atividades na página do Ecoturismo Marinho - Boipeba. Fonte: https://www.facebook.com/trilhasub/photos_stream. Fotos: Marta S. Rhormens

4.6. Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho

4.6.1. Inscrição

Foram abertas 30 vagas com inscrição gratuita para a comunidade realizar o Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho, porém, apenas 15 pessoas realizaram a inscrição e somente 11 participaram efetivamente no curso.

Dos participantes, duas (18%) foram mulheres com idades de 16 e 17 anos. O restante foram homens sendo o mais novo com 16 anos (9%) e o mais velho com 51 (9%). No intervalo de idade entre 31 a 40, foram inscritos três homens (27%), de 41 a 50 foram dois homens (18%), assim como no intervalo de idade de 21 a 30. Grande parte dos participantes atua como condutor de turismo durante o verão (31%), mas na baixa temporada realizam outras atividades como a pesca (19%) ou atividades de construção e pintura de casas (6%). Dois mergulhadores (13%), dois monitores ambientais da Prefeitura (13%) e três estudantes também participaram do curso (19%). O nível de escolaridade dos participantes foi de ensino fundamental para seis pessoas (38%) e cinco pessoas com nível médio (Figura 83).

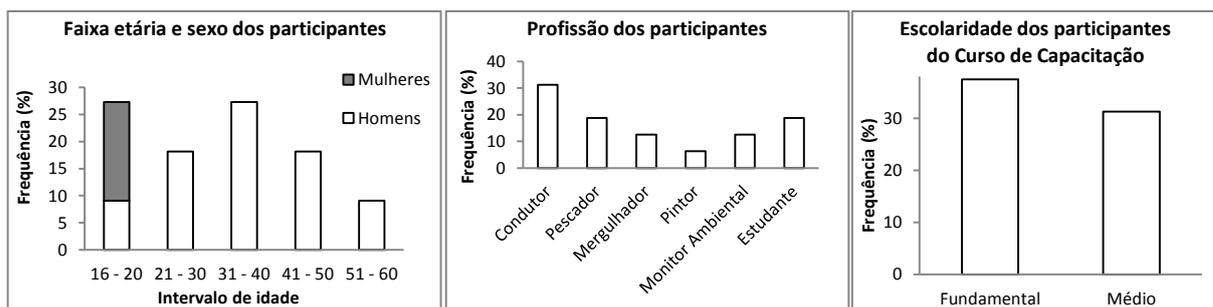


Figura 83 - Frequência percentual dos participantes no Curso de Capacitação referente a faixa etária e sexo (A), profissão (B) e escolaridade (C)

4.6.2. Divulgação

A divulgação da atividade foi realizada através de 20 cartazes confeccionados especificamente para o curso que foram colados nos estabelecimentos das principais ruas de Velha Boipeba (Figura 84), também foi anunciada na rádio comunitária e através da internet.



Figura 84 - Cartazes do Curso de Capacitação colados nos comércios locais. Mercadinho no Bairro da Tiririca (A) e Mercadinho no Bairro do Areal (B). Foto: Marta S. Rhormens

Na página do Ecoturismo Marinho - Boipeba criada no Facebook, a publicação teve um alcance de 524 pessoas com 67 cliques em publicações e 54 curtidas, comentários e compartilhamentos (Figura 85) indicando uma boa divulgação nas redes sociais, uma vez que muitos participantes da página são moradores locais.

524 Pessoas alcançadas		
54 Curtidas, comentários e compartilhamentos		
38 Curtidas	5 Em uma publicação	33 Em compartilhamentos
9 Comentários	1 Em uma publicação	8 Em compartilhamentos
7 Compartilhamentos	6 De uma publicação	1 Em compartilhamentos
67 Cliques em publicações		
56 Visualizações da foto	0 Cliques em links	11 Outros cliques
COMENTÁRIO NEGATIVO		
0 Ocultar publicação	0 Ocultar todas as publicações	
0 Denunciar como spam	0 Descurtir Página	

Figura 85 - Divulgação do Curso de Capacitação na página do Ecoturismo Marinho - Boipeba no Facebook. Fonte: <https://www.facebook.com/trilhasub/insights>

4.6.3. Parcerias estabelecidas

Para a realização do curso, inicialmente foi feito um orçamento com todos os itens que seriam necessários como: material de divulgação, transporte, alimentação, material de apoio e diárias de hospedagem como pode ser observado na Tabela 8.

Tabela 8 - Orçamento inicial para a realização do curso de capacitação

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	X	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Material de Divulgação					
Cartazes	20	Peça		4,50	90,00
Banner (3x1,5/4x2)	1	un		350,00	350,00
Camisetas	40	un		15,00	600,00
Kit mochilas	40	un		15,00	600,00
Transporte					
Van (Mar Grande x Valença x Mar Grande)	2	Pessoas		40,00	80,00
Lancha (Valença x Boipeba x Valença)	2	Pessoas		50,00	100,00
Alimentação					
Água	2	un		10,00	20,00
Almoço	35	un	2	15,00	1.050,00
Material Apoio					
Papel ofício	1	Resma		10,00	10,00
Canetas	1	Caixa		10,00	10,00
Apostilas	30	un		10,00	300,00
Máscara e Snorkel	30	un		65,00	1.950,00
Diárias					
Hospedagem	2	Pessoas	2	80,00	320,00
TOTAL					5.480,00

Porém, como o presente projeto não possuía verba, foi necessário entrar em contato com todos os membros da rede de atores locais a fim de estabelecer parcerias para realizar um evento de qualidade. Sendo assim os resultados das parcerias serão apresentados para cada categoria.

- **Associações e Organizações**

A PRÓ-MAR ficou responsável pela realização da atividade com apoio logístico e disponibilidade de dois funcionários da Sede em Vera Cruz - BA, para atuar como palestrantes no curso e apoio na montagem do evento.

- **Empresários do setor turístico**

- **Grandes empresários**

O Grupo Perville contribuiu com o espaço para a realização do evento, sendo uma sala de 80,75m² no Centro Comercial, 60 garrafas de água e o valor de R\$ 500,00 que foram utilizados na compra de dez kits prata da Seasub com máscaras modelo Splenda de silicone e snorkels no valor total de R\$640,00 com frete e a diferença foi paga com o recurso conseguido por outros parceiros. As máscaras foram utilizadas nas saídas de mergulho com os ecoturistas.

- **Agências de turismo**

O apoio conseguido na agência de turismo Bahia Terra foi o empréstimo de máscaras para a saída de mergulho com os participantes do curso, porém não foi necessário, pois cada participante levou seu equipamento. O Posto de Serviços Boipeba realizou a impressão dos 20 cartazes que foram utilizados na divulgação da atividade e também imprimiu as 15 apostilas do curso, cada uma com 52 páginas.

- **Pousadas**

A Pousada Aldeia disponibilizou duas hospedagens com café da manhã para os palestrantes do curso, mas foi utilizada apenas uma por um dos palestrantes da PRÓ-MAR durante dois dias. A Pousada Mangabeiras contribuiu com o valor de R\$ 300,00 que serviram para pagar o valor faltante das máscaras, no coffee break e alimentação dos palestrantes. A Pousada Santa Clara também disponibilizou duas hospedagens com café da manhã para palestrantes, mas utilizou somente uma durante dois dias e também forneceu 40 kits de mochilas estilo saco marinho com alça transversal de nylon 600 (19x36x19) com impressão em serigrafia no valor de R\$ 635,60 que foi distribuído aos participantes no final do curso (Figura 86).



Figura 86 - Modelo da mochila estilo saco distribuída no final do curso. Foto: Carlos Santos

- **Comércio local**

Muitos comerciantes contribuíram de alguma forma, como a Garça Branca, responsável pelo transporte náutico da Ilha para o Continente forneceu as passagens para os dois palestrantes da PRÓ-MAR que vieram de Vera Cruz, assim como o Posto de Medicamentos que forneceu o kit de primeiros socorros para levar nas atividades de mergulho. A MR Boipeba, agência de vendas de casas e lotes na região forneceu uma resma de papel A4 para a impressão das apostilas do curso.

Os mercadinhos Ana Clara, Primus e Parada das Promoções, disponibilizaram alguns produtos para fazer os coffee breaks como bolachas, maionese, café e açúcar e o Horti Fruti colaborou com as frutas. A Lanchonete do Carlinhos forneceu pão e suco com preços mais acessíveis. O restaurante Toca do Lobo ofereceu o almoço no dia 14/12 para 15 pessoas (Figura 87) e o restaurante Pôr do Sol ofereceu almoço para 10 pessoas no dia 15/12.



Figura 87 - Mesa de coffee break oferecida durante o Curso de Capacitação para os Condutores (A) e almoço oferecido no Restaurante Toca do Lobo. Fotos: Marta S. Rhormens

- **Comunidade**

No primeiro dia do curso duas pessoas da comunidade, Adriana Goulart e Edilma Menezes, contribuíram na arrumação e preparo dos coffe breaks e o envio de material do continente para a Ilha foi realizado com a ajuda do ex-gestor da APA, Raimundo Bonfim.

- **Prefeitura Municipal de Cairu**

A Prefeitura Municipal de Cairu através da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente realizou a impressão de 20 cartazes no formato A3 em papel couchê, um banner (120x80cm) e 40 camisetas para os condutores utilizarem na atividade (Figura 88).



Figura 88 - Imagem do Banner de divulgação da atividade de Ecoturismo Marinho (A) e camiseta do condutor de Ecoturismo Marinho (B). Fotos: Marta S. Rhormens e Elton Gonçalves

4.6.4. Execução do curso

O Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho foi realizado nos dias 14 e 15 de dezembro para 11 membros da comunidade com carga horária de 20 horas seguindo uma programação abordando os temas principais como o Ecoturismo, Mergulho livre, Ecologia e Sustentabilidade (Tabela 9).

Tabela 9 - Programação do Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho

Data	Horário	Conteúdo	Palestrantes	Local
Sábado				
14/dez	9:00 - 9:15	Abertura	Marta Smith	Shopping
14/dez	9:15 - 9:30	Apresentação dos participantes		Shopping
14/dez	9:30 - 10:00	Aplicação de Pré-Teste		Shopping
14/dez	10:00 - 11:00	* Ecoturismo: Fundamentos; Cadeia do Ecoturismo; Turismo X Ecoturismo; Exemplos e Impactos	Leandro Simas	Shopping
14/dez	11:00 - 11:15	Coffe-break		Shopping
14/dez	11:15 - 11:45	* Trilhas Interpretativas Marinhas: Conceitos e exemplos no Brasil	Marta Smith	Shopping
	11:45 - 12:30	* Impactos negativos do Turismo Marinho	Marta Smith	Shopping
14/dez	12:30 - 13:30	Almoço		
14/dez	13:30 - 14:00	* A cadeia do Ecoturismo marinho; o produto Ecoturismo Marinho	Marta Smith	Shopping
14/dez	14:00 - 15:30	* Técnicas de Mergulho livre	Marta Smith	Shopping
14/dez	15:30 - 16:00	* Segurança no Mar e Primeiros Socorros a banhistas	José Carlos Santos	Shopping
14/dez	16:00 - 16:15	Coffe-break		Shopping
14/dez	16:15 - 16:45	* Fundamentos de Ecologia: Ecossistemas Marinhos.	Amanda de Carvalho	Shopping
14/dez	16:45 - 17:15	* Macrobiodiversidade Marinha	Amanda de Carvalho	Shopping
14/dez	17:15 - 20:00	* Importância do ecossistema recifal e sua sustentabilidade	Amanda de Carvalho	Shopping
Data	Horário	Conteúdo	Pessoal	Local
Domingo				
15/dez	7:00 - 12:00	Aula prática na trilha subaquática de Tassimirim	Marta Smith	Praia de Tassimirim
15/dez	12:00 - 14:00	Almoço		
15/dez	14:00 - 15:00	Aplicação do pós-teste		Shopping
15/dez	15:00 - 16:00	Encerramento do Curso		Shopping

O primeiro dia iniciou com uma abertura mostrando a proposta do curso, a justificativa e os objetivos esperados com o mesmo, e na sequência um momento de apresentações dos participantes e a aplicação do Pré-teste para saber o nível de conhecimento dos futuros condutores no início do curso. O primeiro assunto abordado pelo turismólogo Leandro Simas foi sobre o Ecoturismo, que falou sobre os fundamentos do Ecoturismo, a cadeia do Ecoturismo, as diferenças entre Turismo e Ecoturismo e citou alguns exemplos no Brasil e no exterior (Figura 89).



Figura 89 - Momento de preenchimento do Pré-teste pelos participantes (A) e o palestrante Leandro Simas abordando o tema Ecoturismo (B) Fotos: José Carlos Santos

Depois da palestra foi servido o coffee break e na sequência a oceanógrafa Marta Smith Rhormens falou sobre as Trilhas Subaquáticas e os impactos negativos do turismo marinho (Figura 90).



Figura 90 - Pausa para o coffee break (A) e Marta Smith palestrando sobre as trilhas subaquáticas (B). Fotos: José Carlos Santos

Logo depois do almoço no restaurante Toca do Lobo foi falado sobre a cadeia do Ecoturismo Marinho e o produto a ser desenvolvido em Boipeba, na Praia de Tassimirim explicando todas as etapas e as fases de implantação. O próximo assunto foi sobre o mergulho livre, apresentando suas técnicas, equipamentos, perfil do mergulhador e planejamento da atividade.

O tema segurança no mar e primeiros socorros para operações de mergulho foram abordados pelo mergulhador José Carlos Santos, com a interação dos participantes nos exercícios práticos. Após o coffee break da tarde a bióloga Amanda de Carvalho finalizou as palestras do curso com foco na área ecológica realizando uma introdução aos recifes de coral mostrando sua importância, diversidade e sustentabilidade (Figura 91).



Figura 91 - Momento da aula de Primeiros Socorros (A) e palestrante Amanda de Carvalho falando sobre o Ecossistema Recifal (B). Fotos: Carlos Santos e José Carlos Santos

No segundo dia, a atividade iniciou às sete horas da manhã com uma aula prática na Praia de Tassimirim. O Grupo se encontrou no Shopping e foi caminhando até o local do mergulho onde foi iniciado com uma aula de como realizar a abordagem ao turista ensinado como utilizar os equipamentos de mergulho e então o grupo foi para o mar (Figura 92).



Figura 92 - Momento de aula explicativa sobre os equipamentos de mergulho (A) e aula no mar sobre como conduzir o turista (B). Fotos: José Carlos Santos

No local da trilha subaquática foi realizada uma prévia sobre como lidar com as diferentes situações dependendo do nível de conhecimento em mergulho e até mesmo natação dos turistas. Foram realizadas simulações de como os participantes devem ser conduzidos e realizada uma atividade de identificação dos organismos marinhos (Figura 93).



Figura 93 - Simulação de condução e identificação dos organismos marinhos (A) e equipe reunida (B). Fotos: José Carlos Santos e Francisco Xavier

Após a aula prática, o grupo voltou para o Shopping para guardar os equipamentos e depois foi oferecido o almoço no restaurante Pôr do Sol. Em seguida foi realizado o Pós-teste para poder avaliar o nível de conhecimento após o curso e as questões que os participantes tiveram dúvidas foram respondidas. Para encerrar a atividade foram feitos os agradecimentos a todos os participantes e colaboradores da atividade e entregues os kits de participação com a mochila, camiseta, cartilha educativa sobre as Piscinas Naturais, panfletos educativos e um exemplar de esqueleto do coral-sol, coral invasor das águas brasileiras (Figura 94).



Figura 94 - Momento de realização do Pós-teste (A) e encerramento do curso com todos os participantes (B) Fotos: José Carlos Santos

Embora tenham participado do curso apenas 11 pessoas, o curso foi extremamente proveitoso e participativo.

Esse curso foi importante para que os futuros monitores possam utilizar as informações em seus trabalhos diários, sabendo informar os visitantes e como conduzi-los, além de enriquecer e diferenciar o seu trabalho, valorizando ainda mais os locais de visitação.

4.6.5. Avaliação do curso

Foi realizado um pré-teste no início do curso com questões ambientais e turísticas e o mesmo teste (pós-teste) foi realizado ao final do curso para avaliar a eficiência do mesmo para os condutores atuarem na atividade. Como pode ser observado nas figuras a seguir, a concepção sobre algumas respostas foram diferentes no início do curso quando responderam o Pré-teste e ao final do curso no Pós-teste.

Ao questionar sobre o que era Meio Ambiente, dos 11 respondentes no Pré-teste a opção mais assinalada, por oito pessoas (73%), foi “Natureza sem Humanos”, porém ao final do curso, as respostas no Pós-teste foi a opção “Natureza, incluindo humanos” a mais assinalada com 64% (sete pessoas). Considerando esta a resposta correta, no Pré-teste foi selecionada por apenas três pessoas (27%). Para saber qual o conhecimento sobre o que são ecossistemas, foram dadas três alternativas corretas (Mata Atlântica, Recife de Coral e Manguezal) e uma errada (uma casa), devendo os respondentes escolherem apenas a alternativa errada. Mesmo parecendo fácil, no Pré-teste a alternativa “uma casa” foi assinalada por apenas três pessoas (27%), diferente do Pós-teste, onde 10 pessoas (91%) a selecionaram (Figura 95).

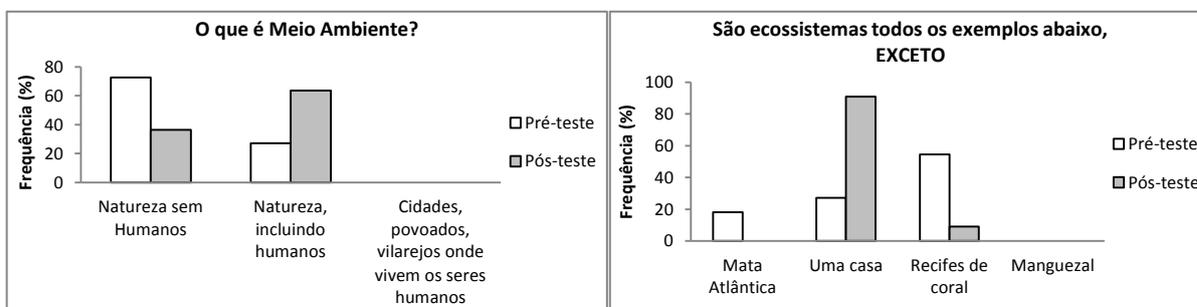


Figura 95 - Frequência percentual das respostas dos participantes do curso no Pré-teste e no Pós-teste sobre o que é Meio Ambiente (A) e o que são ecossistemas (B)

Ao avaliar o conhecimento dos participantes sobre como o mar contribui para o equilíbrio do planeta, a opção “mantém o equilíbrio do clima” no Pré-teste foi assinalada por oito pessoas (73%) e no Pós-teste por nove pessoas (82%). Na opção “Produz o oxigênio que respiramos” no Pré-teste foi selecionada por três pessoas (27%) e no Pós-teste por sete pessoas (64%). Em “Está relacionado com a formação de chuvas”, apenas uma pessoa (9%) selecionou no Pré-teste e cinco pessoas (45%) no Pós-teste. A opção “produz parte dos nossos alimentos” foi selecionada também por cinco pessoas (45%) no Pré-teste e no Pós-teste por dez pessoas (91%) (Figura 96 A).

Para saber o que eles acham que contribui para tornar o meio marinho ruim para nós e para os seres que vivem nele, as opções “Lixo dos turistas” e “Óleo de embarcações” no Pré-teste foram selecionadas por 10 pessoas (91%) cada uma e no Pós-teste por 11 pessoas (100%). “Boiar na água” no Pré-teste foi assinalada por duas pessoas e nenhuma no Pós-teste

e a opção “Esgoto das casas” foi selecionada por nove participantes (82%) no Pré-teste e todos no Pós-teste. No Pré-teste a opção “Tocar e mexer nas plantas e animais” foi escolhida por três pessoas (27%), já no Pós-teste, isso ocorreu com oito participantes (73%), sendo a opção que apresentou a maior diferença na percepção dos participantes. Sobre a opção “Usar o pé de pato e fazer barulho ao nadar” três pessoas (27%) escolheram no Pré-teste e quatro (36%) no Pós-teste. A opção “Olhar os bichos e plantas” não foi selecionada em nenhum dos testes (Figura 96 B).

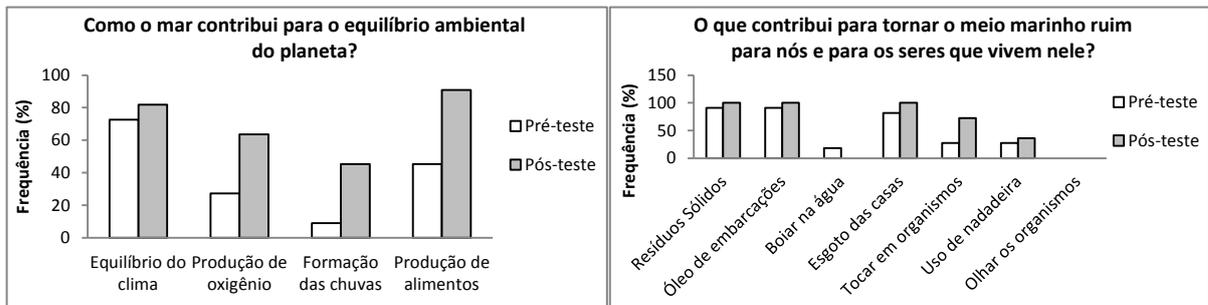


Figura 96 - Frequência percentual das respostas dos participantes do curso no Pré-teste e no Pós-teste sobre como a mar contribui para o equilíbrio ambiental do planeta (A) e o que contribui para tornar o meio marinho ruim para nós e para os seres que vivem nele (B)

Avaliando o que as mudanças climáticas podem causar ao mar para os participantes do curso, a opção “Degelo das calotas polares” no Pré-teste foi selecionada por seis pessoas (55%) e no Pós-teste por nove (82%). O “Alagamento da costa marinha” foi escolhido por oito pessoas (73%) no Pré-teste e nove pessoas (82%) no Pós-teste, “Morte dos corais” apresentou diferença entre os dois testes, sendo selecionado por cinco pessoas (45%) no Pré-teste e por todos os participantes no Pós-teste. A opção incorreta “Secagem total de suas águas” foi selecionada por duas pessoas (18%) no Pré-teste e no Pós-teste ainda teve um participante (9%) que selecionou. Sobre a “Acidificação de suas águas” no Pré-teste foi selecionada por três pessoas (27%) e no Pós-teste por sete pessoas (64%). No Pré-teste as opções “Aumento de doenças nos animais” e “Perda da biodiversidade” foram selecionadas por quatro pessoas (36%) cada uma e no Pós-teste por oito (73%) e nove pessoas (82%) consecutivamente (Figura 97 A). No Pré-teste sobre o que são recifes de coral percebe-se certa confusão por parte dos participantes onde cinco (45%) deles responderam a opção “Plantas / Algas”, três (27%) selecionaram a opção “Pedras / Rochas”, apenas duas pessoas (18%) responderam a opção correta “Animais”, e uma (9%) respondeu não saber a resposta correta. Já no Pós-teste percebe-se que sete participantes (64%) responderam a opção correta “Animais”, porém duas pessoas (18%) ainda assinalaram a opção “Plantas / Algas”, uma (9%) a opção “Pedras / Rochas” e uma (9%) continuou sem saber a resposta (Figura 97 B).

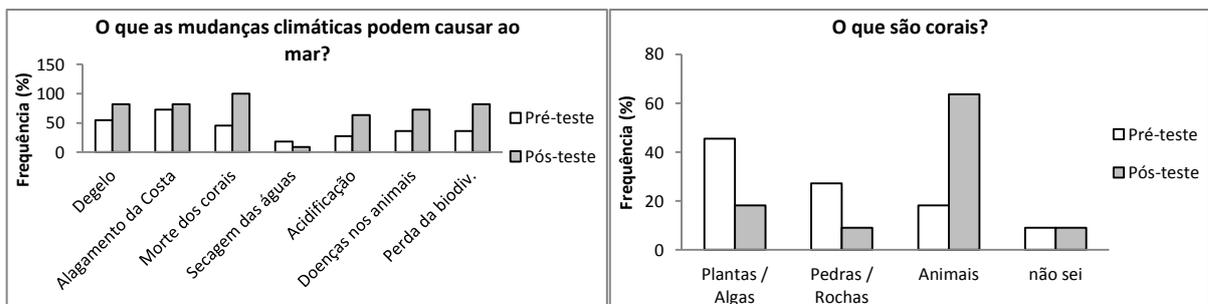


Figura 97 - Frequência percentual das respostas dos participantes do curso no Pré-teste e no Pós-teste sobre o que as mudanças climáticas podem causar ao mar (A) e o que são corais (B)

Para avaliar o conhecimento dos participantes sobre o que são recifes de coral, percebe-se que no Pré-teste existiu certa dúvida entre as respostas com “Estrutura rochosa e Corais”, “Animais, Algas e Estrutura rochosa” e “Animais e Estrutura rochosa” sendo assinalados por três pessoas (27%) cada um e duas pessoas (18%) escolhendo a opção “Algas e Estrutura rochosa”. Porém no Pós-teste todos os participantes escolheram a opção correta “Animais, Algas e Estrutura rochosa” mostrando que com o curso foi possível esclarecer dúvidas comuns sobre o que são corais e recifes de coral e a diferença entre eles. Quando perguntado aos participantes qual é a importância para eles de se conhecer os recifes, no Pré-teste a opção “Turismo e economia” foi a mais assinalada por sete pessoas (64%), seguido de “Proteção” com quatro pessoas (36%) e “Lugar bonito por três pessoas (27%). Já no Pós-teste a opção mais escolhida foi “Proteção” por nove participantes (82%), “Lugar bonito” ficou em segundo lugar marcado por cinco pessoas (45%) e o “Turismo e economia” passou para terceiro lugar com quatro pessoas (36%). A opção “Exploração” não foi assinalada (Figura 98).

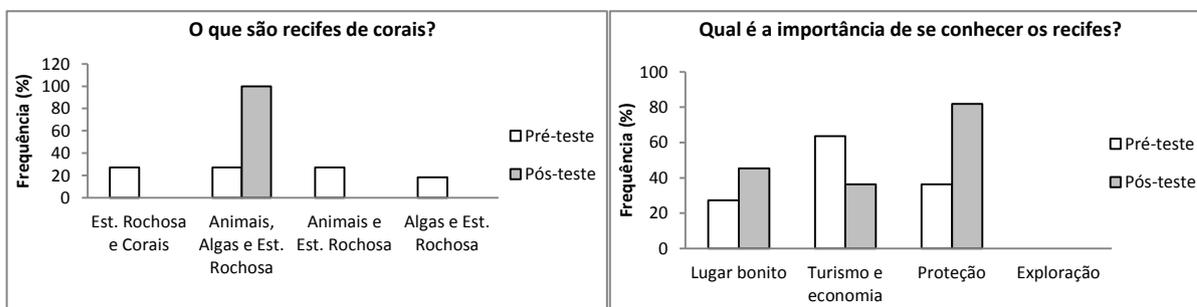


Figura 98 - Frequência percentual das respostas dos participantes do curso no Pré-teste e no Pós-teste sobre o que são recifes de coral (A) e qual é a importância de se conhecer os recifes (B)

Sobre o Ecoturismo, quando perguntado o que estaria relacionado ao Ecoturismo, apenas a alternativa “turismo em massa” era a errada, porém no Pré-teste a opção mais assinalada foi “Uma forma de praticar turismo em pequena escala” por seis pessoas (55%), seguido de “Patrocina a conservação ambiental” e “Minimizar impactos” por duas pessoas (18%) cada e a alternativa que estava errada “turismo em massa” só foi assinalada por uma pessoa (9%). No Pós-teste este comportamento foi mudado, com a opção “Turismo em massa” sendo escolhida por oito pessoas (73%), porém a opção “Uma forma de praticar turismo em pequena escala” ainda foi assinalada por três pessoas (27%) (Figura 99 A).

Para finalizar o questionário, no Pré-teste foi perguntado para os participantes o que eles gostariam de aprender com o curso e nove pessoas (82%) escolheram a opção “Aprender sobre como funciona o meio marinho” e também “Saber sobre os impactos causados no meio marinho”. A opção “Saber quem são os seres marinhos” foi assinalada por seis pessoas (55%) e apenas um participante selecionou a opção “Nada, só quero fazer um passeio diferente”. No Pós-teste foi perguntado o que os participantes realmente aprenderam no curso e dez pessoas (91%) responderam “Aprendi sobre como funciona o meio marinho”, nove pessoas (82%) responderam “Aprendi sobre os impactos causados no meio marinho” e o mesmo ocorreu para “Aprendi quem são os seres marinhos“. Seis pessoas (55%) assinalaram a opção “Me diverti” mostrando que o curso embora tenha sido intenso, tiveram momentos de distração e entretenimento. A “Opção” outros foi selecionada por três pessoas (27%) sendo escrita em duas delas “A partir de hoje minha visão em relação aos corais é outra” e “Aprendi como conduzir pessoas ao fazer uma Trilha Subaquática” (Figura 99 B).

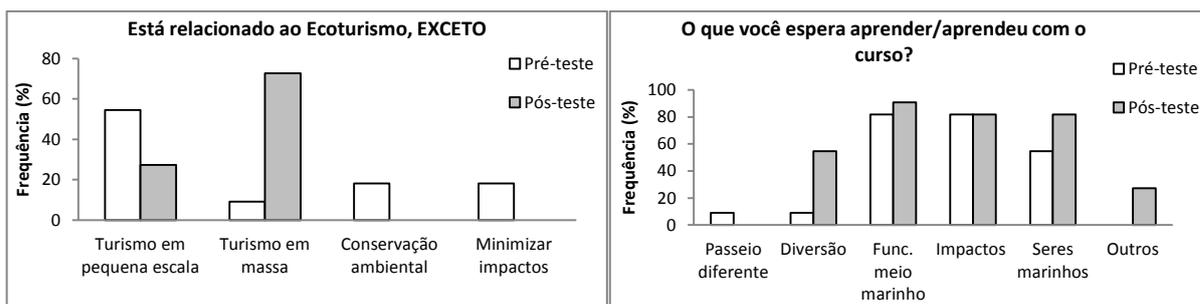


Figura 99 - Frequência percentual das respostas dos participantes do curso no Pré-teste e no Pós-teste sobre o que está relacionado ao Ecoturismo (A) e o que espera aprender no curso e o que realmente aprendeu (B)

4.7. Atividade do Mergulho Interpretativo através das Trilhas Subaquáticas

Mesmo após o Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho realizado para os membros da comunidade com a finalidade de uma alternativa de renda, dos 11 capacitados, nenhum teve interesse em participar da atividade de Ecoturismo Marinho. Como dito anteriormente, o passeio de “Volta à Ilha” é muito mais procurado pelos turistas por ser uma atividade realizada a anos e já possuir certa tradição nas Ilhas de Boipeba e Tinharé (Morro de São Paulo). Além disso, o Ecoturismo Marinho é uma atividade nova que exige uma mudança cultural e leva tempo para ser aceita mesmo depois de serem apresentados seus benefícios. Um dos participantes do curso chegou a realizar uma atividade guiada com uma pessoa, porém sem nenhum tipo de orientação ambiental como proposto durante o curso.

Sendo assim, a condução de todas as atividades foi realizada pela oceanógrafa e mergulhadora Marta Smith Rhormens acompanhada por um mergulhador nativo, Elton Gonçalves, que não participou do curso, mas recebeu treinamento prévio para auxiliar nas saídas com mais de duas pessoas. Os nativos aprendem as técnicas de mergulho livre desde criança para pescar peixes, lagostas e polvos, apresentando grande experiência no apoio da atividade. Além disso, possuem conhecimento popular sobre a fauna e flora local, possibilitando a aliança o conhecimento científico com o popular (Figura 100).

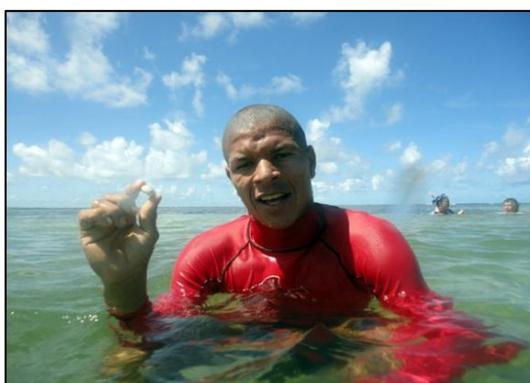


Figura 100 - Mergulhador nativo auxiliando na condução da trilha e apresentando conhecimento popular. Foto: Marta S. Rhormens

As atividades de Ecoturismo Marinho iniciaram no dia 23/11/2013 e terminaram no dia 05/05/2014, com um total de 29 saídas e a participação de 63 pessoas na atividade de Ecoturismo Marinho. Os meses de janeiro e fevereiro foram os mais movimentados de acordo

com o fluxo turístico no local para esta época, participando da atividade 18 pessoas em janeiro (29%) e 14 em fevereiro (22%). No mês de abril, devido ao feriado da Semana Santa, a Ilha recebeu grande quantidade de turistas e 12 pessoas (19%) participaram da atividade. No mês de novembro, como previsto, o fluxo turístico não foi muito intenso, além disso, a atividade ainda estava iniciando a sua divulgação, mas mesmo assim, duas pessoas (3%) realizaram o passeio. O aumento do fluxo turístico iniciou no final do mês de dezembro devido às festas de final de ano e férias e neste período, oito pessoas realizaram a atividade. No mês de março, mesmo com a ocorrência do carnaval, a participação na atividade foi baixa, apenas cinco pessoas (8%), muito provavelmente pelo tipo de público que frequentou a localidade durante este período, sendo de localidades vizinhas e de baixo nível de escolaridade. Em maio, mesmo sendo um mês de baixo fluxo turístico para a Ilha de Boipeba, participaram da atividade quatro pessoas (6%) (Figura 101 A).

Do total de participantes, 39 eram brasileiros (62%) e 24 estrangeiros (38%), porém se considerarmos que a quantidade de turistas brasileiros no período de realização da atividade é muito maior do que a de estrangeiros pode-se afirmar que os estrangeiros possuem maior interesse em realizar atividades ecoturísticas (Figura 101 B).

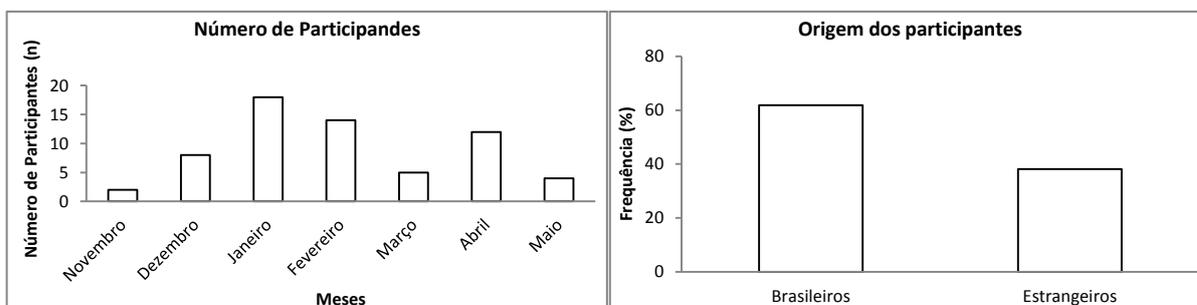


Figura 101 - Número de participantes da atividade de acordo com os meses de realização (A) e frequência percentual referente a origem dos participantes da atividade (B)

Dos ecoturistas brasileiros, dez (26%) vieram de São Paulo, nove (23%) de Minas Gerais e sete (18%) da Bahia. Do Distrito Federal e Rio Grande do Sul participaram quatro pessoas (10%) cada um, Rio de Janeiro foram três pessoas (8%) e Espírito Santo duas pessoas (5%). Dos participantes estrangeiros oito (33%) eram da França, sete (29%) da Alemanha e quatro (17%) da Inglaterra. O Chile e a Suíça tiveram dois participantes cada (8%) e Portugal foi representada por uma pessoa (4%) (Figura 102).

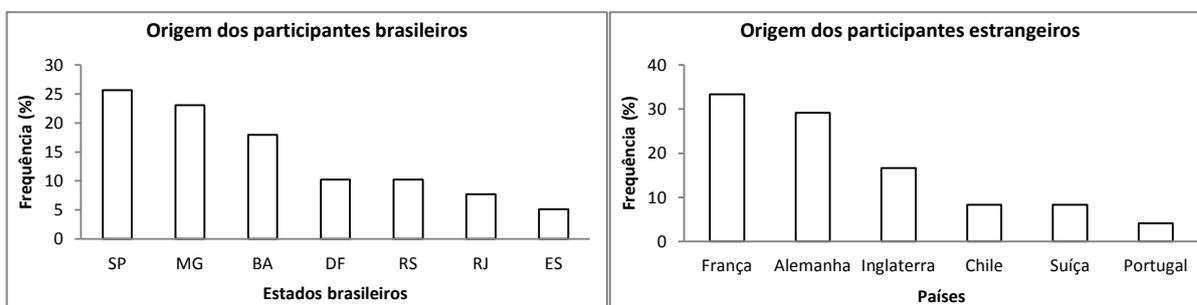


Figura 102 - Frequência percentual referente a origem dos participantes brasileiros (A) e estrangeiros (B)

As atividades normalmente foram realizadas por casais e familiares com crianças de idades variando entre 5 e 67 anos e média de 38,7 anos, sendo a maior participação de pessoas com intervalo de idades entre 26 e 35 anos (25 pessoas - 40%). Adultos entre 56 e 65 anos também tiveram grande participação com 12 pessoas (19%), idades entre 36 e 45 anos tiveram

11 pessoas (17%) e seis adultos (10%) entre 46 e 55 anos. Crianças participantes entre 5 e 15 anos foram quatro (6%), três pessoas (5%) entre 16 e 25 anos e dois idosos (3%) com idades entre 66 e 75 anos. O sexo dos participantes foi bastante equilibrado com 35 mulheres (56%) e 28 homens (44%) (Figura 103).

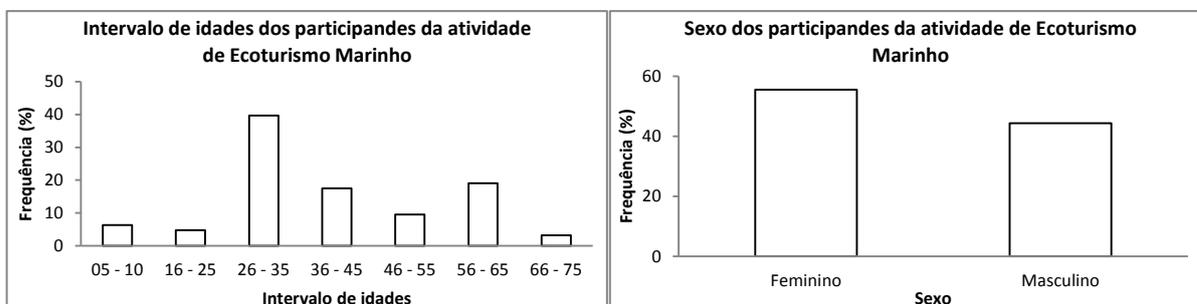


Figura 103 - Frequência percentual referente ao intervalo de idades (A) e sexo dos participantes da atividade (B)

Dos participantes, 23 eram solteiros (37%), 26 casados (41%), 13 viviam com companheiros (21%) e um era divorciado (2%). Quanto à escolaridade dos participantes, quatro (6%) foram categorizados como estudante por terem menos de 10 anos de idade, um possuía o ensino médio (2%), 27 o ensino superior (43%), seis possuíam especialização (10%), 19 mestrado (30%) e seis doutorado (10%) (Figura 104).

Isso mostra que as atividades ecoturísticas são realizadas normalmente por pessoas que possuem nível de escolaridade elevado. Além disso, foram mencionadas diferentes formações profissionais como dentistas, médicos, analistas de sistemas, pesquisadores, administradores, pedagogos, esteticistas, designers, fonoaudiólogos, professores, empresários, entre outros.

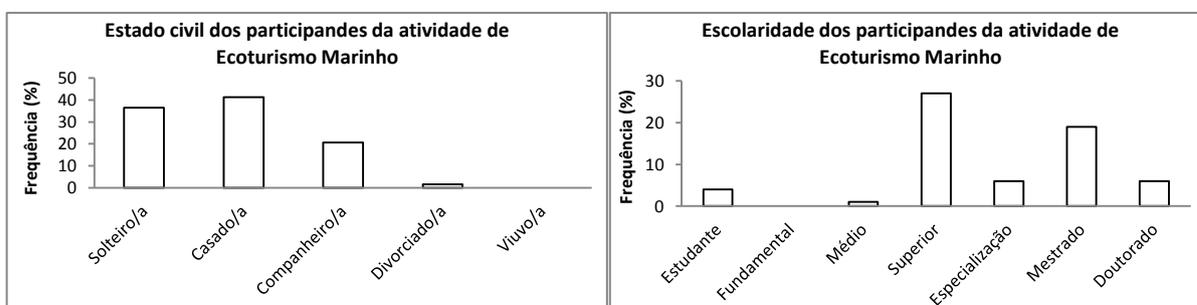


Figura 104 - Frequência percentual referente ao estado civil (A) e escolaridade dos participantes (B)

Os participantes da atividade foram indicados por parceiros ou se informaram no próprio local de atendimento no Centro Comercial (Shopping). Recomendados por pousadas foram 37 pessoas (59%), no próprio local de atendimento, 19 pessoas (30%), os condutores de turismo levaram quatro pessoas (6%) para realizar a atividade e o comércio local de bares e restaurantes indicaram três pessoas (5%) (Figura 105).



Figura 105 - Frequência percentual do número de pessoas indicadas para realizar a atividade através dos parceiros

A atividade de Ecoturismo Marinho foi realizada através do Mergulho Livre com nado equipado apenas por máscara e snorkel (respirador), além de uma boia do tipo espaguete e as fichas interpretativas, ao longo de uma trilha marinha de aproximadamente 320 m de formações recifais. Durante a trilha, o condutor ia à frente e realizava paradas em pontos de interpretação ambiental apresentando as curiosidades presentes (Figura 106). O tempo de percurso na trilha durava em torno de uma a duas horas e o tempo total da atividade entre três e quatro horas.



Figura 106 - Participantes com o equipamento de mergulho livre, bóias e fichas interpretativas (A) e condutor apresentando as curiosidades para uma criança participante (B). Fotos Marta S. Rhormens

As saídas foram realizadas em sua maioria por grupos de duas a quatro pessoas (91%) a fim de evitar impactos no local, porém uma saída foi realizada com cinco pessoas (5%), sendo uma delas uma criança de nove anos e outra saída com seis adultos (5%) por serem da mesma família (Figura 107). Ambas foram realizadas com dois condutores a fim de assegurar a segurança dos participantes.

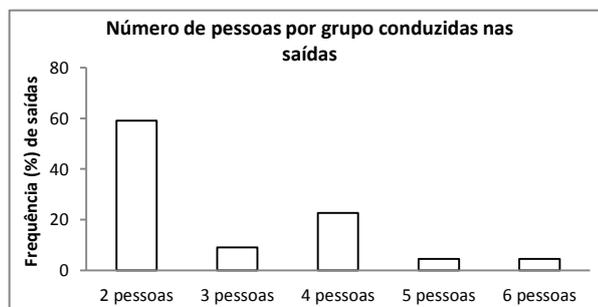


Figura 107 - Frequência percentual do número de pessoas nos grupos durante as saídas de Ecoturismo Marinho

4.8. Avaliação da Atividade

Dos 68 participantes da atividade, os questionários de Pré-teste e Pós-teste foram aplicados para 20, pois como eram quase sempre casais, foi solicitado para apenas um deles responder. Dos 20 respondentes, 11 eram mulheres (55%) e nove homens (45%) com idades entre 28 e 60 anos. Do total, 11 (55%) já haviam visitado uma Unidade de Conservação e oito (40%) já haviam realizado atividades guiadas em trilhas terrestres.

Ao avaliar a percepção sobre o que é meio ambiente, os participantes mostraram que após a atividade de Ecoturismo Marinho, aumentou a percepção dos ecoturistas em 35% de que o conceito de meio ambiente é a interação entre o homem e a natureza. A ideia equivocada de que Meio Ambiente é apenas a natureza, sem humanos, diminuiu de 25% para 10% e a outra opção de que é o local onde vivem os humanos diminuiu de 20 para 0% (Figura 108 A).

Quando questionados sobre a contribuição do mar para o equilíbrio ambiental do planeta a opção “mantém o equilíbrio do clima” no Pré-teste foi assinalada por 16 pessoas (80%) e por 19 (95%) no Pós-teste. A opção que teve maior diferença entre o Pré-teste e o Pós-teste foi a “produção de oxigênio”, assinalada inicialmente por 10 pessoas (50%) e posteriormente por 19 (95%), mostrando que os ecoturistas perceberam que nos oceanos existem microalgas fotossintetizantes responsáveis pelo oxigênio presente na atmosfera. Sobre a relação com a formação das chuvas, apenas 13 pessoas (65%) assinalaram no Pré-teste e 17 (85%) no Pós-teste, aumentando em 20% a diferença entre eles. A produção de parte de nossos alimentos foi assinalada por 14 pessoas no Pré-teste e por 18 (90%) no Pós-teste (Figura 108 B).

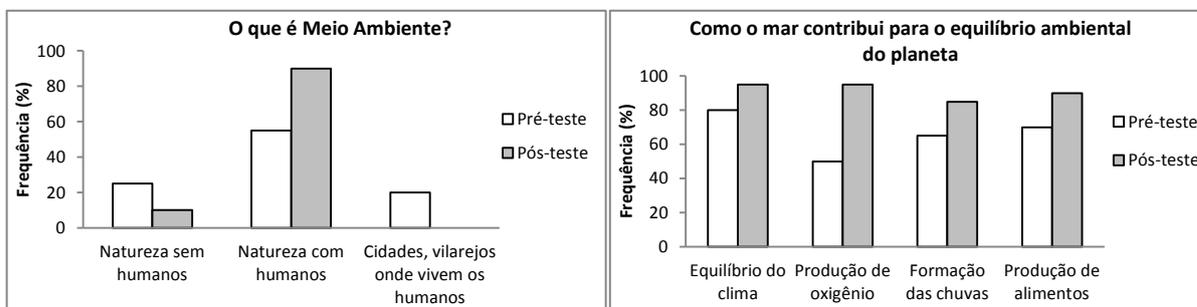


Figura 108 - Frequência percentual das respostas dos participantes da atividade quanto às perguntas o que é meio ambiente (A) e como o mar contribui para o equilíbrio ambiental do planeta (B)

Quando perguntados sobre os impactos negativos causados no mar, as opções “resíduos sólidos” e “óleo de embarcações” foram assinaladas por todos os entrevistados (100%) tanto no Pré-teste, como no Pós-teste. “Esgoto das casas” teve um aumento de 10%, com 18 marcações no início e 20 no final. A opção “tocar e mexer nas plantas e animais” no Pré-teste foi assinalada por 13 pessoas (65%) e no Pós-teste por 19 (95%) mostrando que 30% das pessoas não sabiam que o toque pode trazer impactos ao local. O mesmo ocorreu com a opção “uso de nadadeiras” que teve um aumento de 45% entre o teste inicial e final com quatro (20%) e 13 pessoas (65%) assinalando consecutivamente. As opções “olhar os bichos e plantas” assim como “boiar na água”, como esperado, não foram assinaladas por nenhum participante (Figura 109 A).

Outro assunto abordado durante a atividade de Ecoturismo Marinho foi sobre o que as mudanças climáticas podem causar nos oceanos (Figura 109 B). Uma das opções foi “degelo das calotas polares” que no Pré-teste foi assinalada por 15 pessoas (75%) e no Pós-teste por

todos os respondentes, apresentando um aumento de 25% na conscientização das pessoas. A opção “alagamento da costa marinha” teve uma diferença de 20% entre as respostas iniciais e finais. Sobre a “morte dos corais”, no Pré-teste oito pessoas (40%) não tinham consciência de que o aquecimento global poderia causar a morte de corais, porém ao término da atividade no Pós-teste todos os respondentes (100%) assinalaram esta opção. Uma opção colocada para enganar os respondentes foi a “secagem total de suas águas”, o que acabou acontecendo com quatro pessoas (20%) apenas no Pré-teste. Sobre a “acidificação dos oceanos” a diferença entre o Pré-teste e o Pós-teste foi um aumento de 50% com a seleção de oito pessoas (40%) no início da atividade e de 18 no final (90%). A opção que mais apresentou diferença entre o teste inicial e final foi “aumento de doenças nos animais”, onde no Pré-teste foi selecionada por apenas quatro pessoas (20%) e no Pós-teste por 17 pessoas (85%). A única opção que não teve mudança entre os testes iniciais e finais foi a “perda da biodiversidade”, mostrando que todos os entrevistados possuem consciência dos efeitos das mudanças climáticas na biodiversidade especialmente aqueles que se referem aos ecossistemas de recifes de coral.

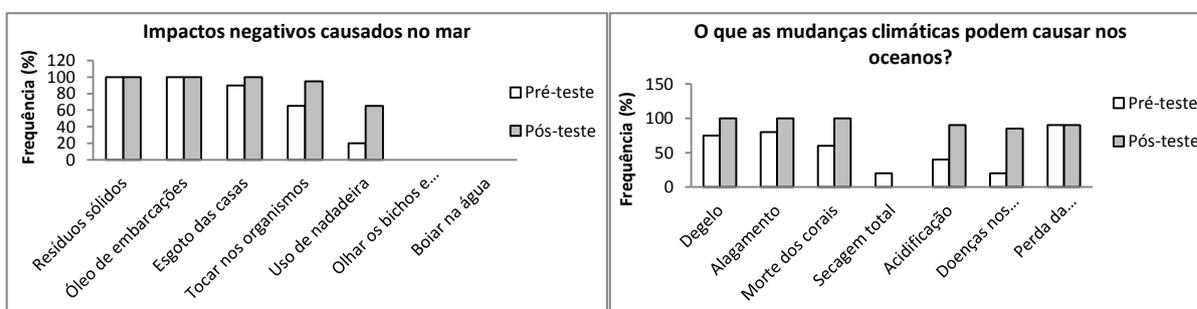


Figura 109 - Frequência percentual das respostas dos participantes da atividade quanto às perguntas de impactos negativos causados no mar (A) e o que as mudanças climáticas podem causar nos oceanos (B)

Uma questão aberta foi colocada no questionário para saber o conhecimento que os participantes tinham sobre o que são recifes de coral e qual a sua importância no ambiente marinho (Figura 110). Durante o Pré-teste sete pessoas (35%) disseram não saber o significado e após a atividade todos eles responderam a pergunta. Todas as palavras chaves como “proteção”, “alimentação”, “reprodução”, “hábitats de animais e algas”, “local ameaçado” foram contabilizados de acordo com as respostas. “Local de proteção” foi citado por cinco pessoas (25%) no Pré-teste e por oito pessoas (40%) no Pós-teste. “Local de alimentação” no Pré-teste foi citado por sete pessoas (35%) e no Pós-teste por 11 pessoas (55%), mostrando um aumento de 20% nas citações no Pós-teste. “Local de Reprodução” teve um aumento de 25% entre os testes, com três citações no Pré-teste e oito no Pós-teste. O mais citado em ambos os testes foi “habitat de animais e algas” com 10 citações no Pré-teste e 20 no Pós-teste, representando um aumento de 50% nas citações. Após a atividade, sete pessoas (35%) citaram “local ameaçado” no Pós-teste, diferente do Pré-teste com apenas uma citação.

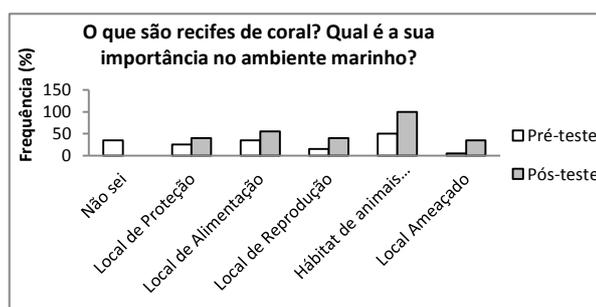


Figura 110 - Frequência percentual das respostas dos participantes da atividade quanto às perguntas sobre o que são recifes de coral e qual a sua importância no ambiente marinho (A)

Na avaliação de expectativa no Pré-teste sobre o que os participantes esperavam encontrar no mar durante a atividade, das 23 alternativas oferecidas, 22 (96%) foram apontadas pelo menos uma vez. Já no Pós-teste, avaliando o que os participantes realmente viram na Trilha Subaquática foram apontadas 16 (70%), como pode ser observado na Figura 111.

A opção “baleia” não foi selecionada em nenhum dos testes e as opções “camarão”, “cracas”, “golfinho”, “mexilhão e “tubarão” foram selecionadas no Pré-teste como expectativa de serem encontrados no local, porém, como pode ser observado, nenhum organismo foi avistado.

As opções que superaram as expectativas dos participantes foram: “algas” com 4% a mais no Pós-teste, “areia” com 13% a mais, “corais” e “lesma do mar” com aumento de 9% cada, “moreia” com aumento de 4%, “ouriço” com muitas visualizações e 17% a mais do que o esperado, “pedras”, “peixes” e “poliquetas” também tiveram 9% de aumento. Já os organismos que foram menores do que o esperado foram: “água-viva” com -4%, “caranguejo” com -22%, “estrela do mar” (-22), “lagostas” (-43%), “plânctons” (-4), “polvo” (-48%) e “tartarugas” (-39%).

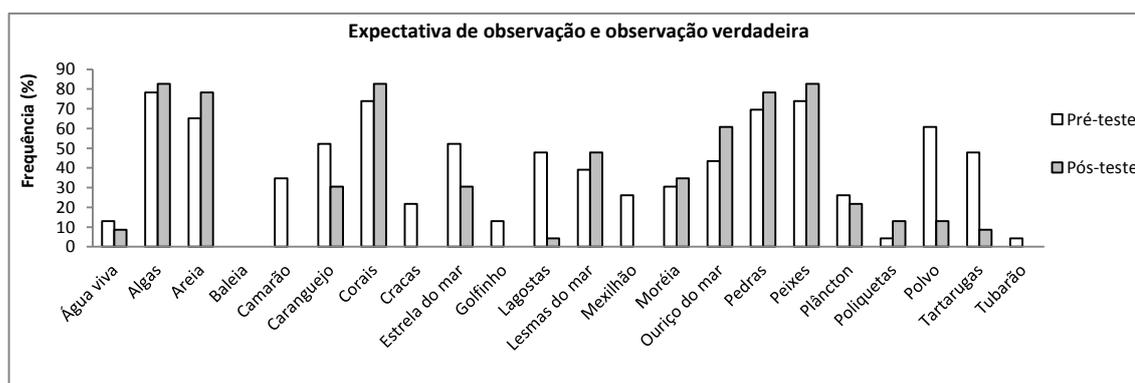


Figura 111 - Número de respostas, em porcentagem, assinaladas pelos participantes nas entrevistas Pré-teste e Pós-teste, referente aos componentes que fazem parte do ambiente marinho.

Ao perguntarmos no Pré-teste sobre o que esperavam aprender na atividade de Ecoturismo Marinho foram dadas seis opções, “nada, só quero fazer um passeio diferente”, “me divertir”, “aprender sobre como funciona o meio marinho”, “saber quem são os seres marinhos” e “saber sobre os impactos causados no meio marinho”. Dentre essas opções, apenas uma pessoa (5%) selecionou a opção “nada, só quero fazer um passeio diferente”, “me divertir” foi selecionada por 12 pessoas (60%), “aprender sobre como funciona o meio marinho” por 18 respondentes (90%), 10 pessoas (50%) selecionaram a opção “saber quem são os seres marinhos” e “saber sobre os impactos causados no meio marinho” foi selecionada por 12 pessoas (60%). Isso mostra que a maior expectativa esperada pelos participantes era aprender o funcionamento do mesmo, mas também se divertir com a atividade. No Pós-teste foi perguntado o que haviam realmente aprendido com a atividade e as opções foram as mesmas, porém foi adicionada “como respeitar os organismos marinhos” e a opção sobre diversão foi colocada como “apenas me diverti”. Por este motivo no Pós-teste a opção diversão não foi selecionada nenhuma vez. A opção “aprendi como funciona o meio marinho” foi selecionada por 18 pessoas (90%) mostrando que a expectativa foi alcançada. Na opção “sei quem são os seres marinhos” ocorreu um aumento de 35% na superação da expectativa dos participantes, assim como a opção “sobre os impactos que ocorrem no meio marinho” com aumento de 40%. A opção “como respeitar os organismos marinhos” foi selecionada por

todos os participantes, mostrando que a atividade conseguiu sensibilizar os participantes (Figura 112).

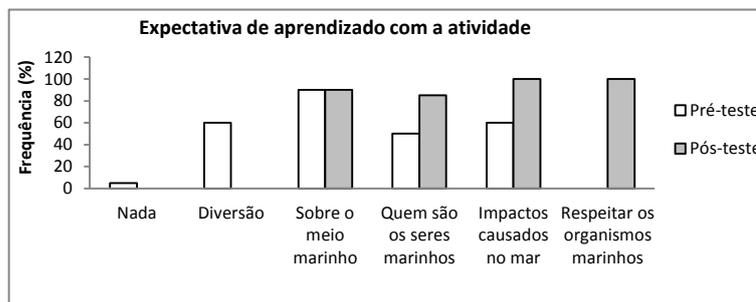


Figura 112 - Frequência percentual da avaliação da expectativa de aprendizado da atividade no Pré-teste e Pós-teste

Ao perguntar se a atividade acrescentou algo além de conhecimentos sobre o ambiente visitado algumas das respostas foram as seguintes:

- “Além do acréscimo de conhecimento, o respeito e o cuidado com o meio marinho e a natureza”.
- “Acrescentou sobre a vida dos corais e a dificuldade de mantê-los em lugares turísticos, e também que são de uma % pequena diante do tamanho do mar”.
- “Preservação e cultura local”.
- “A necessidade de ações educativas no sentido de preservar o meio ambiente”.
- “Consciência de como a vida marinha pode ser prejudicada com a influência do ser humano”.
- “Olhar com mais detalhes a vida marinha”.
- “A não tocar nos corais, não pisar neles, movimentar-se devagar na água para não assustar os peixes”.
- “Interesse em participar de outras atividades como tal e entusiasmo pelo fato de existir aqui”.
- “A área muito diminuta dos oceanos coberta por recifes; identificação de peixes”.
- “O desejo de contribuir de maneira mais significativa para a preservação do meio ambiente”.
- “Sobre a sensibilidade do meio (recifes de corais).”

Os participantes também tiveram a oportunidade de avaliar a atividade iniciando com a avaliação da atuação do condutor (Figura 113 A). Dos 20 respondentes, 100% selecionaram a opção “gentil”, a opção “competente” foi selecionada por 17 pessoas (85%), e 18 participantes (90%) selecionaram as opções “atento”, “educado” e “atencioso”. A opção “outros” foi selecionada por uma pessoa, dizendo que o condutor foi “comprometido”.

Outra avaliação realizada foi sobre as condições dos equipamentos de apoio e segurança oferecidos na atividade. Todos os respondentes consideraram os equipamentos “bons” (35%), “ótimos” (25%) ou “excelentes” (40%), mostrando que os equipamentos utilizados estão em ótimas condições de uso para a atividade (Figura 113 B).

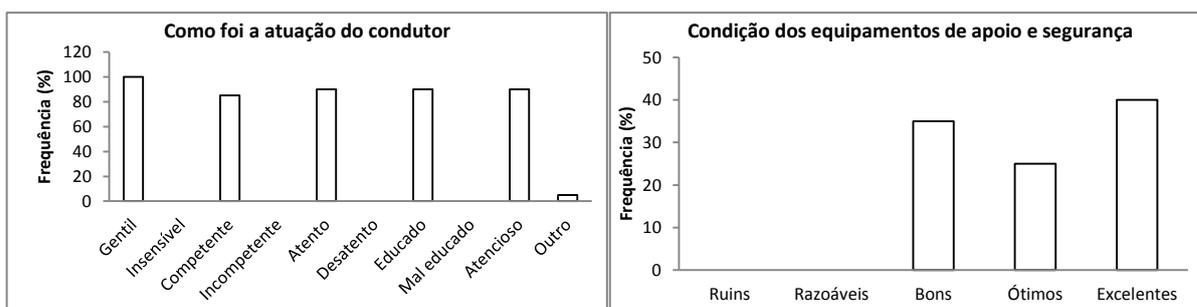


Figura 113 - Frequência percentual da avaliação da atuação do condutor (A) e as condições dos equipamentos de apoio e segurança da atividade no Pré-teste e Pós-teste

Em relação à avaliação geral da atividade (Figura 114), a mesma foi avaliada como excelente pela maioria dos entrevistados (75%), ou ainda como ótima (20%) e boa (5%). Dentre as sugestões, uma foi a utilização de um apito para o condutor utilizar quando tiver algum animal a ser avistado, outra ideia é a de realizar passeios embarcados para outros recifes mais afastados e profundos, também realizar o Ecoturismo em outros ecossistemas como o manguezal e que a população tenha mais acesso a essas atividades educativas. Uma observação interessante por uma das participantes foi que existem sites de turismo da Bahia na internet que incentivam erroneamente que se pise sobre os recifes de coral com a utilização de tênis (<http://bahia.com.br/roteiros/idades-de-conservacao-de-porto-seguro>).

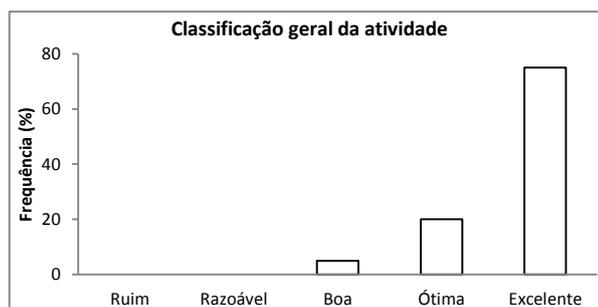


Figura 114 - Frequência percentual da avaliação geral da atividade pelos participantes

A página do Facebook permite que os fãs avaliem a atividade com até 5 estrelas e como resultado, a atividade foi classificada com 4,7 estrelas. A atividade foi avaliada por 23 pessoas e dessas, 17 (74%) escolheram “5 estrelas”, cinco pessoas (22%) avaliaram com “4 estrelas” e apenas uma pessoa (4%) com “3 estrelas” e os seguintes comentários foram realizados na página:

“O projeto é ótimo que leva a informação e o estímulo para a preservação ambiental num todo.”

“Lugar mágico e acolhedor! Que Boipeba continue sempre preservada!”

4.9. Avaliação do Benefício Econômico da Atividade para a Comunidade

O orçamento inicial para a implantação da atividade de Ecoturismo Marinho como apresentado no item 3.9 da metodologia foi de R\$ 12.100,00 com custos mensais de R\$ 4.685,00. Porém com as parcerias realizadas para a implementação da atividade e para o Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo Marinho descritas nos resultados, o orçamento inicial foi reduzido a R\$ 625,00. Os custos mensais foram reduzidos à R\$ 500,00 para pagamento do condutor e coordenador do projeto como pode ser observado na Tabela 10.

Embora o valor pago aos condutores não tenha sido o valor desejado no orçamento inicial, foi possível pagar uma diária para cada dia de atividade realizada, com valor aproximado mensal de R\$ 200,00 para o condutor acompanhante e R\$ 300,00 para a coordenação do projeto. Desta forma a atividade de Ecoturismo Marinho mostrou que existe a possibilidade de gerar renda e adquirir recursos para a sua própria manutenção, possibilitando a continuidade da atividade para os próximos anos.

Tabela 10 - Orçamento final para a implantação da atividade de Ecoturismo Marinho

NATUREZA DO MOVIMENTO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1. CUSTOS FIXOS						
1.1 - Aluguel da Sede	Perville	Perville	Perville	Perville	Perville	Perville
1.2 - Energia/Telefonia/ Internet	Perville	Perville	Perville	Perville	Perville	Perville
SUB-TOTAL DE CUSTOS FIXOS	-	-	-	-	-	-
2. PESSOAL						
2.1 - Coordenação de Projeto	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
2.2 - Condutores de Ecoturismo Marinho (1)	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
SUB-TOTAL DE PESSOAL	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
3. MATERIAL						
3.1 - Material de escritório	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR
3.2 - Material para Higiene/Limpeza	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR	PRÓ-MAR
SUB-TOTAL DE MATERIAL	-	-	-	-	-	-
4 – EQUIPAMENTOS						
4.1 - Kit Primeiros socorros	Farmácia					
4.2 - Câmera fotográfica	PRÓ-MAR					
4.3 - Mobiliário para escritório	PRÓ-MAR					
4.4 - Notebook	próprio					
4.5 - Máscaras + Snorkel (10)	Perville					
4.6 - Mala de transporte de Equipamento (3)	PRÓ-MAR					
4.7 - Faca de mergulho	PRÓ-MAR					
SUB TOTAL EQUIPAMENTOS	-					
5.COMUNICAÇÃO						
5.1 - Folders (2500)	125,00					
5.2 - Banners 2mx 1,5m (1)	Prefeitura					
5.3 - Camisetas (100)	Prefeitura					
5.4 - Cartaz A3 (20)	Prefeitura					
TOTAL COMUNICAÇÃO	125,00	-	-	-	-	-
TOTAL MENSAL	625,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00

Com o início das atividades de Ecoturismo Marinho em Boipeba e com o pagamento de R\$ 60,00 por pessoa para realizar o passeio, foi possível arcar com as despesas faltantes para o início da atividade e custos mensais.

Com a participação das 63 pessoas nas 29 saídas durante os meses de novembro a maio, foi arrecadado um valor total de R\$ 3.340,00, com média de R\$ 115,17 por saída. Ainda foi oferecido um DVD com todas as fotos da atividade, desde a palestra até o retorno à loja por R\$ 30,00. Com a venda dos DVDs a verba final foi aumentada em R\$ 380,00, totalizando em R\$ 3.720,00 e média de R\$ 128,28 por saída e 2,17 pessoas.

Considerando a comissão que os Condutores de Turismo recebem para vender um passeio de “Volta a Ilha” é de 10% e o preço do passeio atualmente é de R\$ 100,00, o valor recebido para colocar uma pessoa em uma lancha é de R\$ 10,00. Para receber o valor médio de uma saída de Ecoturismo Marinho, é necessário colocar 12,8 pessoas em uma lancha, que vai para as Piscinas Naturais realizar o mergulho livre sem orientação e causar impactos no local.

Se os Condutores de Turismo ao invés de procurarem 12,8 turistas para realizarem uma atividade impactante, levassem 2,17 pessoas em uma atividade educativa como o Ecoturismo Marinho, os valores recebidos poderiam ser os mesmos, mas o esforço da procura por clientes seria menor e os impactos aos recifes de coral também seriam menores. Sendo assim é possível observar que a atividade de Ecoturismo Marinho pode ser mais rentável e sustentável do que o turismo de massa que ocorre no local.

O benefício econômico do Ecoturismo Marinho não está voltado apenas aos condutores, mas também a toda rede de atores locais, uma vez que a satisfação do cliente em realizar uma atividade diferenciada acaba resultando em uma imagem ainda mais positiva do local fazendo com que retornem à Ilha de Boipeba e indiquem o local para seus amigos e familiares.

Embora este seja um valor relativamente reduzido, deve-se considerar que se trata de um ano experimental de introdução das trilhas subaquáticas na Ilha de Boipeba. Mesmo sendo efetuado grande esforço na divulgação da atividade, o passeio Volta à Ilha ainda é muito procurado, comprometendo o incentivo às atividades turísticas sustentáveis. Porém, é possível prever que nos próximos anos a procura por este roteiro seja significativamente maior, aumentando, assim, os benefícios econômicos para todos os envolvidos.

Esta pesquisa mostra que a alternativa de utilização ecoturística de menor impacto sobre os recifes de corais da Ilha de Boipeba é viável do ponto de vista econômico. Além de poder aumentar a renda dos moradores locais, contribui para a conscientização ambiental. A renda adicional gerada pode contribuir para a aceitação do Ecoturismo Marinho e auxiliar na divulgação da sua importância para a preservação do ecossistema local. A diminuição dos impactos sobre os corais contribuirá para a redução dos danos provocados pelo turismo em massa, assegurando a biodiversidade e a continuidade de uma importante atividade econômica no município.

Porém, vale lembrar que a atividade aconteceu nos meses de alta temporada, poucas chuvas e água limpa. É provável que na baixa estação, os valores mudem, pois a realização da atividade ficará comprometida e conseqüentemente a renda obtida na atividade. Isso também ocorre com os passeios de “Volta à Ilha”, pois muitas chuvas e baixo turismo não são suficientes para compor a renda mensal dos condutores, sendo assim, muitos deles voltam à trabalhar nas suas atividades habituais como pedreiros, pintores e jardineiros.

Uma alternativa para promover o desenvolvimento econômico durante este período seria propor o ecoturismo marinho principalmente voltado aos turistas estrangeiros que frequentam o local no período de inverno com atividades alternativas como os passeios no mangue com canoa, caiaque ou *stand up* e também criar um passeio educativo para observação da baleia Jubarte (*Megaptera novaeangliae*), entre outros.

5. DISCUSSÃO

O Ecoturismo é amplamente descrito como um turismo ecologicamente responsável, com a função de promover o uso sustentável dos recursos através da consciência ambiental e envolvimento das populações locais. Os Ecoturistas são geralmente retratados como recreacionistas engajados em realizar atividades em contato com a natureza e interessados em aprender e apreciar os ambientes naturais (PEDRINI, 2007; MINISTÉRIO DO TURISMO, 2008; PEDRINI et al., 2011). Para que haja um equilíbrio entre a oferta e a demanda da atividade é preciso que exista uma gestão adequando os recursos e a necessidade de lazer humano (DINIS, 2005; PEDRINI et al., 2008a, 2011).

A Ilha de Boipeba, conhecida por ainda manter as características tradicionais de sua população, tranquilidade, belezas naturais e águas transparentes, mesmo pertencendo a uma APA e possuir difícil acesso, a cada ano está sendo mais procurada e visitada por turistas. Embora isso aumente a economia local, a região ainda não apresenta uma estrutura para suprir essa demanda do turismo nos meses de verão, principalmente em relação à oferta de passeios, com predomínio da venda de um passeio conhecido como “Volta à Ilha”. Neste passeio é oferecido material de mergulho (máscara e snorkel) para as pessoas conhecerem o fundo marinho das “Piscinas Naturais de Moreré” sem nenhum tipo de orientação e segurança.

Conforme fornecido pela Secretaria de Turismo do Município, cerca de 32.000 mil pessoas visitaram as piscinas no verão de 2013/2014, sendo 90% visitantes de Morro de São Paulo, localizada na Ilha de Tinharé.

Considerando esses dados, a falta de opções de passeios sustentáveis e os impactos realizados no ambiente marinho (ALBUQUERQUE, 2010), a implantação do Ecoturismo Marinho surge como uma alternativa para o desenvolvimento turístico baseado na autogestão, cooperativismo, valorização da cultura local, conscientização ambiental e geração de renda (WWF BRASIL, 2003; LAYRARGUES, 2004; BRASIL, 2010; SILVA et al., 2010).

5.1. Sobre a Adequação do Local para a Prática do Mergulho Livre

O local de instalação da trilha subaquática foi realizado baseando-se nos critérios básicos para implantação de uma atividade que garanta, antes de tudo, segurança para os participantes como nos trabalhos realizados por Wegner (2002), Lima et al. (2006), Berchez et al. (2007), Baude et al., (2012) e Pedrini (2013). Para isso foram observados os fatores localização, profundidade, transparência da água, ação de ondas, correntes, acesso de embarcações e áreas de pesca, além disso, a biodiversidade do local foi um diferencial para a escolha e o fato de um lugar com potencial rico não ter nenhuma atividade turística sendo realizada.

A Praia de Tassimirim foi o local que atendeu todas as premissas e tem condições de receber diferentes públicos-alvo, com poucos equipamentos, segurança e diferentes profundidades (0,5 a 3,0 metros) podendo ser realizada a atividade por pessoas de 6 até 80 anos de idade e mergulhadores experientes, novatos ou inexperientes. Dentre os procedimentos logísticos, os de segurança são os mais importantes, dado o risco inerente de um esporte de aventura. Como todos os critérios foram levados em conta, nenhum incidente foi observado durante a atividade.

No trabalho realizado por Miranda (2009) os recifes de Tassimirim foram considerados como grau intermediário para a conservação por apresentarem alto grau de riqueza de espécies, mostrando a importância do local e a necessidade da realização de uma atividade que evite impactos e possa ser utilizada como subsídio para a Educação Ambiental.

5.2. Sobre o Monitoramento por Meio de Indicadores

O monitoramento de dados bióticos no local possibilitou levantar as espécies presentes no local, mostrando uma ampla variedade de organismos que formam a comunidade recifal, como peixes, crustáceos, moluscos, poliquetas, esponjas, cnidários, entre outros, e uma grande variedade de algas frondosas, filamentosas e calcárias, que ocupam boa parte do substrato recifal (KIKUCHI et al., 2008). A importância desses ambientes consiste no fato de que dão suporte e abrigo a uma grande biodiversidade de organismos, muitos deles de interesse econômico (CONNELL, 1978; LEÃO et al., 2003).

A beleza dos recifes de coral é um grande atrativo turístico em várias partes do mundo, atraindo mergulhadores e curiosos para desfrutar das belezas naturais que o ambiente oferece. Nos recifes da Praia de Tassimirim, das espécies de corais identificadas por Kikuchi et al. (2008) e Lellys (2010), as mais avistadas nas profundidades de até 3 metros foram: *Palythoa caribaeorum*, *Millepora alcicornis*, *Agaricia agaricities*, *Favia gravida*, *Montastrea cavernosa*, *Mussismilia braziliensis*, *Mussismilia hartii*, *Mussismilia hispida*, *Porites astreoides*, *Porites branneri*, *Siderastrea* spp.

Quanto aos outros organismos invertebrados mais encontrados durante as trilhas foram os ouriços (*Eucidaris tribuloides* e *Echinometra lucunter*), as lesmas do mar (*Aplysia dactylomela*) e os ofiúros (*Ophiuroidea* sp.). Os polvos (*Octopus vulgaris*) e lagostas (*Panulirus argus*), muito esperados em serem vistos pelos participantes, embora presentes, foram mais difíceis de serem observados, pois vivem entocados e, além disso, existe a pesca artesanal desses recursos próximos ao local diminuindo o número de indivíduos da espécie e consequentemente a alteração no equilíbrio do ecossistema (JAMESON et al., 1998).

Das espécies de peixes encontradas nos recifes do Tassimirim, a mais abundante é a donzelinha (*Stegastes fuscus*), como comprovado por Albuquerque (2010) nas piscinas de Moreré devido ao comportamento territorialista e hábito alimentar. Já os sargentinhos (*Abudefduf saxatilis*), que em seu estudo estavam associados à presença de turistas, embora presentes, não apresentaram este comportamento nos recifes de Tassimirim pelo fato de no local não existir atividades turísticas e alimentação indevida de peixes.

Outras espécies facilmente observadas são os barbeiros (*Acanthurus bahianus* e *A. chirurgus*), borboletas (*Chaetodon striatus*), cambubas (*Anisostremus surinamensis*), magarueiras (*Halichoeris poeyi* e *H. penrosei*), a falsa moréia mutuca (*Myrichthys ocellatus*), garoupa-gato (*Epinepleus adscensionis*) e o peixe maria da toca (*Labrisomus nuchipinnis*). Porém os peixes que mais atraem os ecoturistas são os peixes coloridos como o cirurgião azul (*Acanthurus coeruleus*), as salemas (*Anisostremus virginicus*), os rufus (*Bodianus rufus*), as moréias pintadas (*Gymnothorax miliaris*) e os parus (*Pomacanthus paru*). Os peixes de maior tamanho também chamam a atenção como as xiras (*Haemulon plumieri*), mariquitas (*Holocentrus adscensionis*) e tainhas (*Mugil curema*), mas os peixes mais comentados são sempre os mais diferentes como o coió (*Dactylopterus volitans*), peixe porco (*Cantherhines macrocerus*), peixe morcego (*Ogcocephalus vespertilio*) e o peixe escorpião (*Scorpaena*

plumieri). Todas essas espécies foram observadas nos trabalhos de Albuquerque (2010) e Lellys (2010).

As espécies fitobentônicas levantadas foram encontradas principalmente nos gêneros *Caulerpa*, *Dictyota*, *Padina*, *Sargassum*, *Halimeda*, *Penicillus*, e *Amphiroa*, típicas de ambientes recifais (COSTA JR, 2001; ABREU et al., 2008), que quando comparados a outros habitats costeiros apresentam menor riqueza de espécies, pois um recife saudável apresenta alta cobertura de algas calcárias incrustantes e ramificadas e menor cobertura de algas filamentosas e frondosas (JAMESON et al., 1998; MCFIELD & KRAMER, 2007). As algas calcárias articuladas, do gênero *Halimeda*, quando fragmentadas dão origem ao sedimento tamanho cascalho que quando apresentadas os participantes sempre causam surpresa e interação entre os mesmos.

O levantamento biológico da área de estudo certamente possibilitará no futuro avaliar possíveis impactos, sejam eles diretos referentes à pesca predatória, atividades náuticas e mergulho, mas também, indiretos decorrentes do crescimento da população urbana, lançamento de esgoto e disposição final de resíduos (HUGHES & CONNELL, 1999; BUCKLEY, 2004; MELO et al., 2005; DIEDRICH, 2007; SILVA & GHILARDI-LOPES, 2012).

A utilização de teias tróficas vem sendo utilizadas nos estudos de Educação Ambiental por Pedrini & De-Paula (2008) e Pedrini et al. (2008b, 2011) e os resultados obtidos mostraram que a metodologia proporciona aos ecoturistas um importante acréscimo às interrelações essenciais dos compartimentos do meio, além disso, fortalece a ideia de que não adianta proteger apenas espécies ícones, como golfinhos ou tartarugas, sendo esses dependentes dos seres que os alimentam (PEDRINI et al., 2011).

Embora não tenha sido avaliado o número de conexões pelos ecoturistas, foram informados os tipos de classificações dos peixes em herbívoros, carnívoros, topo de cadeia e limpadores e sua importância como indicadores de impactos. Os peixes herbívoros têm grande impacto na distribuição, abundância e evolução das algas nos recifes, a estabilidade ecológica depende fortemente das interações entre predador e presa, e para os limpadores as associações mutualísticas entre seus “clientes” podem afetar a saúde da comunidade de peixes e são até capazes de influenciar a diversidade local e de topo (FERREIRA et al., 2004; FLOTTER et al. 2007).

5.3. Sobre a Percepção Socioambiental e a Rede de Atores Locais

Pesquisas através da percepção ambiental vêm sendo utilizadas como uma metodologia de se realizar uma Educação Ambiental cada vez mais satisfatória. Através da percepção foi possível entender os diversos modos de concepção sobre o meio ambiente dos diferentes públicos envolvidos na atividade, assim como realizado por Machado et al. (2010) e identificar as mudanças nas concepções após a aplicação da Educação Ambiental.

Os turistas que frequentam a Ilha de Boipeba possuem excelente nível de escolaridade e alto poder aquisitivo, já que as dificuldades para se chegar ao local acabam encarecendo a viagem. Oriundos principalmente de Salvador, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, a Ilha de Boipeba recebe também grande quantidade de turistas estrangeiros. Para eles as principais características do local como destino turístico se deve principalmente ao fato de ser

um local tranquilo, podendo estar em contato com a natureza, relaxar e aproveitar o turismo de sol e mar.

Das pessoas que nunca praticaram uma atividade de Ecoturismo, normalmente não a fazem pelo fato de nunca terem tido uma oportunidade, porém embora digam saber como é realizada, muitas vezes deixam de participar por não terem a verdadeira ideia de como é feito ou por considerarem elevado o preço cobrado. Como o Ecoturismo Marinho é um tema que está começando a se propagar no Brasil, a aceitação da proposta é lenta, pois existe uma mudança cultural que leva um tempo para ser aceita. Para tanto é indicado a divulgação da atividade e o objetivo proposto para a compreensão da composição e papel do meio marinho para os seres vivos (PEDRINI et al., 2013).

A ideia da implantação de uma atividade turística comercial que preserve o meio ambiente da Ilha de Boipeba, como o Ecoturismo Marinho, e gere renda para a comunidade local agradou 99% dos respondentes, mostrando a aceitação da atividade por parte dos turistas. Para eles a principal motivação de participar em uma atividade com esta finalidade é a de realizar uma atividade sustentável com tempo ideal de duração de 2 a 3 horas.

Estabelecer um valor para a realização de uma atividade ecoturística envolve planejamento e avaliação por parte dos participantes. Os valores informados variam de R\$ 30,00 à R\$ 500,00 com média de R\$ 98,96 por pessoa. Este valor médio é praticamente o mesmo cobrado para a realização do passeio “Volta à Ilha”, que envolve custos com embarcação, combustível, comissão, marinheiro, impostos, manutenção, entre outros. Embora os ambientes naturais possuam um valor agregado ao produto, os preços devem ser cobrados de forma justa, evitando a exploração do consumidor, sendo assim estipulado o valor de R\$ 60,00 para a atividade. Ao se pensar o Ecoturismo como alternativa econômica para uma região turística deve-se compreender esse segmento como uma forma de promover a conservação, valorização dos recursos ambientais e turísticos e a efetiva inserção das comunidades locais (BRASIL, 2010).

Grande parte dos problemas ambientais identificados pelos visitantes que responderam ao questionário está relacionada ao Saneamento Básico, que de acordo com a Lei Federal Nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, o saneamento básico passou a ser considerado o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais composto de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas visando melhores condições de saúde e qualidade de vida para as populações. O problema de saneamento básico no local já vem sendo comentado por diversos autores (PRODETUR, 2003; UMA, 2005; GULBERG, 2008; VIRGENS, 2010), inclusive o projeto Cairu 2030, retrata a situação atual e sugere ações a serem adotadas através do Plano Geral de Saneamento Básico.

Dos problemas ambientais identificados pelos moradores, assim como pelos empresários, a falta de saneamento básico no local é evidente, considerando o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, mas também outros problemas como o desmatamento e a pesca predatória já são evidentes e também identificados por Gulberg, (2008). Dentre todos os problemas levantados, a falta de programas de Educação Ambiental, destruição dos corais e manguezais e o turismo desordenado mostram a necessidade de programas educativos e de preservação ambiental como o Ecoturismo (BRASIL, 1994; EMBRATUR & IBAMA, 1994; PEDRINI, 2006).

O Ecoturismo é uma atividade conhecida por grande parte da comunidade e empresários através da mídia (televisão, jornais, revistas, etc.) e também já praticada por eles. Na Ilha de Boipeba as atividades existentes consideradas como atividade Ecoturística são as trilhas terrestres, o mergulho ecológico, canoa no mangue, mergulho, passeio a cavalo, caiaque, conhecimento da cultura local e passeio de barco. Um dos pressupostos para que uma atividade possa ser classificada como Ecoturística é a de que ela abranja a Educação Ambiental (PEDRINI, 2006; PEDRINI et al., 2008a), sendo necessário avaliar as atividades para saber se podem ser classificadas como tal.

Pode-se afirmar que a atividade de Ecoturismo Marinho através de trilhas interpretativas assume um caráter emancipatório, por ser capaz de fazer com que o ecoturista adquira informações e habilidades para enfrentar e resolver problemas socioambientais. Além disso, é possível aos membros da comunidade a geração de renda através deste tipo de atividade promovendo a independência financeira parcial ou total (PEDRINI et al., 2011).

O Ecoturismo Marinho já está sendo reconhecido pela maioria das pessoas da comunidade e empresários, e a oferta de um produto que preserve o meio ambiente da Ilha e gere renda para a comunidade local foi considerada excelente. Quase todos os respondentes gostariam de atuar de alguma forma na realização da atividade, seja na divulgação, como condutor, na propaganda, atendimento, venda, etc. Porém, mesmo com esses resultados de aprovação, a comunidade e os empresários não participaram efetivamente, exceto alguns empresários que acreditaram no potencial da atividade.

Para eles, a atividade deve ter a participação da comunidade, com condutores, apoio de flutuante / boia, através de uma trilha interpretativa submarina, com uso de máscara, snorkel e nadadeiras e apoio de fichas interpretativas, além de um local de apoio para guardar as bolsas. O uso de nadadeiras deve ser evitado para 32% por saberem que sua utilização pode causar mais impactos ao ambiente recifal, principalmente quando utilizadas por mergulhadores inexperientes (MELO et al., 2005; PROBIO, 2006; PEDRINI et al., 2007b; MMA/SBF, 2011). O local ideal para a realização das preleções seria em um local abrigado, como uma loja ou pousada, e a preferência é pela realização da atividade pela manhã ou à tarde, com tempo ideal de 2 a 3 horas.

Mais da metade dos moradores consideram o desenvolvimento do turismo algo positivo para a comunidade por gerar renda e desenvolvimento, porém 34% acredita que isso torna o local cada vez mais vulnerável à degradação ambiental (FRANÇA, 2008). Para os empresários este valor sobe para 54%, mesmo sendo dependentes da atividade. As atividades de Educação Ambiental na Ilha são consideradas poucas, embora a PRÓ-MAR realize atividades educativas desde 2009 no local.

A parceria realizada com a PRÓ-MAR foi extremamente importante para a realização da atividade, assim como as pousadas e a empresa Perville. A comunidade, embora tenha mostrado interesse durante a aplicação dos questionários e avaliar a atividade como excelente, efetivamente acabou não mostrando interesse, incluindo a Associação de Condutores e as agências de turismo. Fato parecido ocorreu com Pedrini et al. (2011) onde os pescadores e as agências de turismo também não se mostraram interessados.

O Poder público local, embora tenha contribuído com camisetas e impressões, não se mostrou interessado em apoiar a atividade de nenhuma outra forma. Mesmo os turistas sendo obrigados a pagar uma taxa ambiental ao entrar em uma das ilhas do Município (Morro de São Paulo), não se vê nenhum investimento no setor. Na verdade, o aumento da consciência

da sustentabilidade por usuários não parece ser uma grande preocupação para as autoridades responsáveis, principalmente quando estas são realizadas com embasamento científico.

5.4. Sobre o Treinamento dos Condutores Marinhos

O curso de capacitação baseado em Pedrini et al., (2012), assim como o autor, também mostrou o desinteresse de representantes do poder público do município em relação à Educação Ambiental como política estruturante na gestão costeira. Apenas dois monitores ambientais contratados pela Subprefeitura local participaram do curso. Também foi baixo o interesse por parte dos condutores de turismo, uma vez que dependem da atividade turística e da manutenção dos ecossistemas costeiros.

A capacitação dos membros da comunidade para atuar diretamente na manutenção e monitoramento do ambiente local foi muito produtiva, pois além de fortalecer as parcerias, possibilitou trabalhar diretamente com os Condutores de Turismo da Ilha que mesmo não atuando atualmente nas atividades de Ecoturismo Marinho, estão aptos para isso e para atuar nos serviços já oferecidos por eles com mais propriedade.

O curso de capacitação abordou diferentes temas envolvendo Turismo, Ecoturismo, Trilhas Subaquáticas, impactos no meio marinho, técnica de mergulho livre, segurança de mergulho, fundamentos de ecologia, macrobiodiversidade marinha e a importância do ecossistema recifal, além de experiências práticas de mar.

Através dos Pré-testes e Pós-testes avaliando as mudanças nas concepções dos alunos, os resultados indicaram que foi desenvolvida uma maior coerência nas concepções dos alunos após o curso, colaborando para a conscientização ambiental dos participantes, assim como nos testes apresentados por Pedrini et al. (2011). A questão sobre o que são corais, que normalmente são confundidos com plantas ou pedras, após o curso teve um aumento de 46% na seleção da opção animais. Outra questão que gera dúvidas é o que são recifes de coral, que no Pós-teste teve 100% da seleção na opção animais, algas e estruturas rochosas. A importância de se conhecer os recifes, para os participantes, inicialmente estava relacionada ao turismo e a economia, porém após o curso, a concepção passou a ser a proteção, indicando certa preocupação com o meio e a receptividade para o projeto. O conceito de Ecoturismo também teve mudança na concepção após o curso e pode-se afirmar que o Curso de Capacitação de Condutores de Ecoturismo Marinho atendeu às expectativas dos participantes.

Embora tenham 11 pessoas da comunidade aptas para desenvolver uma atividade de Ecoturismo Marinho, é necessário o acompanhamento de um profissional da área para fixar as informações passadas através de atividades práticas.

5.5. Sobre a Implantação do Mergulho através de Trilhas Subaquáticas

As trilhas interpretativas colaboram, de modo positivo e efetivo, no desenvolvimento de ações conservacionistas, ao propiciarem práticas cooperativas, socialização, interatividade e conciliação das formas de conhecimento empírico, científico e saberes tradicionais, gerando novas mediações e padrões de inter-relacionamentos entre uma comunidade ou grupo (LIMA-GUIMARÃES, 2010).

A implantação da atividade de Ecoturismo Marinho através de trilhas subaquáticas está diretamente voltada às necessidades econômicas iminentes da comunidade. A ideia de implantar uma trilha subaquática funciona como forma de atrair os visitantes da APA para novas atividades, descentralizando os passeios realizados somente nas Piscinas Naturais de Moreré. Esta proposta também foi realizada por Machado et al. (2010) tentando expandir a economia para a Enseada do Cambury no Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Picinguaba, Ubatuba - São Paulo. Estas iniciativas estão de acordo com Tratado Internacional de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS) (PRONEA, 2005), que tem como uma das diretrizes do plano de ação a busca por “alternativas de produção autogestionária apropriadas econômica e ecologicamente, que contribuam para uma melhoria da qualidade de vida”.

Além disso, assim como apresentado por Berchez et al. (2007), os principais objetivos de uma atividade de Ecoturismo Marinho através de Trilhas Subaquáticas são os de proporcionar transformação e enriquecimento pessoal dos participantes em conhecimento, afetividade e capacidade; assim, incentivar uma mudança de expectativas e visão do mundo, despertando-os tanto para o universo de atividades recreativas e profissionais relacionadas ao ambiente marinho, quanto para a importância dos seus ecossistemas, esperando que todo o enriquecimento e a transformação alcançados sejam multiplicados.

No trabalho realizado por Rangel-Oliveira et al. (2011) implementando atividade de mergulho livre através de trilhas subaquáticas, grande parte dos entrevistados perceberam que a existência de trilhas é importante para a preservação da biodiversidade local (86%), que a conservação biológica é importante (96%) e que voltariam a realizar as trilhas novamente (90%). Isso mostra a eficácia da atividade para o desenvolvimento da consciência ecológica em turistas, uma vez que melhoram a conservação e o conhecimento do ambiente marinho costeiro.

As etapas da atividade foram realizadas adaptando os roteiros utilizados em atividades de implantação de trilhas subaquáticas (WEGNER, 2002; BERCHEZ et al., 2007; MACHADO et al. 2010; PEDRINI et al., 2011; BAUDE et al., 2012), iniciando com a inscrição, entrevista Pré-teste, vídeo educativo / informativo do Programa “Conduta Consciente em Ambientes Recifais” do MMA, palestra ambiental, caminhada até a trilha subaquática na Praia de Tassimirim, mergulho na trilha com informações sobre o meio marinho, retorno à loja e entrevista Pós-teste.

A trilha subaquática de aproximadamente 320 metros atende aos requisitos para ser considerada uma trilha interpretativa com: função educativa e vivencial, conhecimento da fauna, flora, paisagem, clima e demais aspectos biológicos, geográficos, históricos da região, podem ser autoguiadas ou percorridas com o acompanhamento de condutores, guias e intérpretes devidamente capacitados, equipamentos de proteção, proporcionando interação do homem com a natureza e a compreensão da responsabilidade em relação aos recursos naturais (BRASIL, 2010).

As atividades foram realizadas no período de maior fluxo turístico e água limpa. Dos participantes, 62% eram brasileiros e 38% eram estrangeiros. Considerando a proporção de brasileiros muito maior do que de estrangeiros durante o período de verão, é possível afirmar que os estrangeiros têm mais interesse em realizar atividades ecoturísticas. De acordo com a FIPE (2012), dos turistas domésticos ou internacionais que viajam a Lazer, o “turismo de Sol e Praia” é destacadamente o principal motivo (58,8% para domésticos e 52,7% para

internacionais). Outros aspectos da natureza explicam também outras importantes parcelas destas viagens: Natureza e Ecoturismo respondem por 16,8% para os domésticos e 22,1% para os estrangeiros. Segue-se o motivo “Atrativos Culturais”, particularmente para os turistas internacionais, para os quais esta alternativa responde por 20,2%, contra 6,3% para os brasileiros.

Considerando este interesse maior dos estrangeiros quanto às questões ambientais e culturais, encontra-se a possibilidade de expandir o Ecoturismo Marinho com outras atividades, principalmente no período de baixa estação, onde a população local fica sem opção de renda através do turismo e parte para outras atividades nem sempre sustentáveis. Durante os meses de julho e agosto os turistas que frequentam a Ilha de Boipeba são na maioria estrangeiros, devendo o poder público investir em cursos de capacitação de línguas para a comunidade para um bom atendimento deste público.

A sazonalidade da demanda turística, que se caracteriza pela concentração de turistas em certas localidades em determinadas épocas do ano e por sua ausência quase total em outras, pode afetar significativamente a economia de uma região. Ruschmann (1997) chama a atenção para o fato de que muitos hotéis chegam a fechar na chamada “baixa estação”, outros se mantêm com índices de ocupação extremamente baixos, o que compromete sua rentabilidade, contribuindo também para o desemprego nessas épocas do ano.

Dos ecoturistas participantes da atividade de Ecoturismo Marinho, a maioria foi com casais, típico dos ecoturistas no mundo, mas a idade dos participantes variou de 5 a 67 anos, mostrando que a atividade desperta interesse em uma ampla gama de visitantes, embora predomine idades de 26 a 35 anos. O nível de escolaridade é elevado, onde todos os adultos possuem no mínimo ensino superior com algumas especializações, mestrados e doutorados assim como encontrado no trabalho de Brotto et al. (2012). Esse fato evidencia a carência de incentivos governamentais e de iniciativas que possibilitem a democratização das atividades de Ecoturismo Marinho e de seus benefícios a outros públicos.

As saídas foram realizadas por grupos pequenos, na maioria das vezes com 2 ou 4 pessoas como proposto para uma atividade de Ecoturismo a fim de evitar impactos no local (BRASIL, 2010). Todos os trabalhos realizados com trilhas subaquáticas (WEGNER, 2002; BERCHEZ et al., 2007; MACHADO et al., 2010; PEDRINI et al., 2011; BAUDE et al., 2012; RANGEL et al., 2012) estabelecem grupos de até quatro ou cinco pessoas sempre com a presença de condutores ou monitores.

Os maiores responsáveis pela divulgação e realização das saídas foram as pousadas que informaram a atividade aos seus hóspedes e o próprio local serviu para a divulgação e atendimento dos interessados. Dos cerca de 30 condutores de turismo associados à ASCONTURB, cinco participaram do Curso de Capacitação, mas apenas dois indicaram a atividade aos turistas. Embora os condutores capacitados não tenham participado das atividades, se a divulgação por parte deles for maior, o fluxo de ecoturistas pode aumentar e haverá a necessidade de contratação de mais condutores para atuar na atividade. A comunidade, além da trilha subaquática em si, poderá se beneficiar, indiretamente, através do oferecimento de serviços, tais como alimentação, venda de roupas e equipamentos, além da venda de artesanato local.

A avaliação da mudança da percepção dos participantes da atividade de Ecoturismo Marinho, também foi realizada através dos Pré-testes e Pós-testes. A mudança na percepção de que meio ambiente é a natureza incluindo os humanos teve aumento de 35% nas respostas

após a atividade, diferente ao encontrado por Pedrini et al. (2010) onde a intenção de transmitir a ideia de “sustentabilidade compartilhada” não foi entendida pelos entrevistados. As respostas oferecidas para as contribuições do oceano para o equilíbrio ambiental do planeta, inclusive na produção do oxigênio foram mais selecionadas nos Pós-testes, assim como a concepção sobre as mudanças climáticas e os impactos negativos causados no mar. Quanto aos recifes de coral, dos 35% que responderam não saber o que era antes da atividade, ao final estavam respondendo a questão de forma correta.

A respeito da expectativa sobre os organismos avistados e o que realmente foi observado mostra que os ecoturistas possuem um imaginário de que o ambiente marinho de uma Unidade de Conservação possui biodiversidade similar ao que eles aprendem nas escolas e no senso comum de um local sem impactos e alterações (PEDRINI et al., 2010). Porém, com a passagem pela trilha, eles puderam perceber que mesmo sendo uma UC, o local vem sendo impactado pelo turismo desordenado e pela pesca predatória. Outro fator importante é a forma de observação que o ecoturista realiza durante a atividade, focando nos organismos maiores de fácil visualização ou que vivem fixos ao substrato como as algas e os corais.

Esta atividade prática de percorrer uma trilha subaquática guiada faz com que o ecoturista tenha percepção da existência e a qualidade da interferência do homem na natureza, tornando-se, mais consciente. Também estimula o participante a ter argumentos para criticar a qualidade dessa interferência, reconhecendo os valores que induzem à contribuição para a conservação e a manutenção do ambiente em que vive. Além de valorizar o uso adequado dos recursos disponíveis e evitar o desperdício de recursos naturais utilizados em sua vida diária, tornando-se mais consciente.

O uso do conhecimento científico em associação com a rede de atores locais e gestores costeiros, pode proporcionar experiências agradáveis, dentro de uma estrutura ambientalmente sustentável. Mas o sucesso Ecoturismo, como uma ferramenta para a sustentabilidade da biodiversidade, depende de conhecimento local e alteração comportamental necessária repassados durante a experiência turística, sempre precedendo qualquer atividade de lazer.

Na verdade, o sistema de Ecoturismo Marinho subaquático aqui proposto, projetado com base na compreensão da biodiversidade da área, e com regras muito bem estabelecidas, pode, e vai, preservar os ambientes marinhos, o reforço das atividades de turismo em novos campos inexplorados e reforçar atitude mudanças no comportamento. Ferramentas fornecidas por informações ecoturistas e análise de pesquisadores pode, e deve, ser usado para o gerenciamento costeiro apropriado.

6. CONCLUSÕES

A atividade de Ecoturismo Marinho atingiu a expectativa de aprendizado esperada pelos ecoturistas em especial o respeito aos organismos marinhos e os depoimentos deixados por eles mostram que a atividade agradou aos participantes. A atuação do condutor da atividade também foi positiva e a condição dos equipamentos de apoio e segurança foi aprovada pelos ecoturistas. A classificação geral da atividade foi considerada excelente por 75% dos participantes.

A atividade de Ecoturismo Marinho, embora atraia mais casais, não se limita a um único perfil de participantes, atendendo crianças, jovens, adultos e idosos, podendo servir de modelo para outros programas de educação ambiental.

O projeto mostrou que a atividade pode gerar renda para a comunidade local, e ainda não tem atingido toda a demanda que ele pode gerar, mas isso acontecendo, os benefícios serão ainda maiores tanto aos empresários, poder público, como aos membros da comunidade, considerando sempre a preservação ambiental.

A implantação do Ecoturismo Marinho na Ilha de Boipeba, de acordo com os resultados finais, foi bem aceita pelos empresários locais, ecoturistas e comunidade, porém ainda precisa ser mais divulgada e acolhida pelos condutores de turismo para que eles divulguem a atividade e ganhem com isso.

Se o setor público local, estivesse apoiado financeiramente na implementação da atividade de Ecoturismo Marinho, este trabalho poderia ter sido muito mais bem feito e com certeza seriam obtidos resultados muito mais satisfatórios. O trabalho foi realizado de maneira simples, somente com o apoio dos empresários locais, porém a repercussão que pode ter principalmente no campo científico é enorme em se tratando de um tema recente no Brasil.

Embora haja projetos envolvendo trilhas subaquáticas no sul e sudeste do Brasil, no nordeste não existe nenhuma publicação de Ecoturismo Marinho através de Trilhas Subaquáticas, sendo a Ilha de Boipeba a primeira trilha a ser desenvolvida.

A realização de mergulhos durante os meses de verão e a perspectiva de continuidade da atividade durante os próximos anos, permitirá que a equipe monitore as condições ambientais dos recifes de coral da praia de Tassimirim, possibilitando a criação de um banco de dados sobre a biodiversidade marinha.

Apesar das limitações do projeto, é possível concluir que o Ecoturismo Marinho através da Educação Ambiental Emancipatória, seguindo roteiros planejados, com base em orientação especializada e implementado com regras rígidas, pode preservar os ambientes marinhos e reforçar a mudança de atitude dos frequentadores. Além disso, torna-se uma opção de turismo ambientalmente mais adequado podendo trazer benefícios sociais (manutenção do emprego e melhoria da qualidade de vida) e ser economicamente viável.

7. RECOMENDAÇÕES

- Aos pesquisadores recomenda-se avaliar os impactos causados por ecoturistas que recebem orientação e são monitorados por aqueles que não possuem nenhum tipo de orientação e assistência durante o mergulho para comprovar a eficiência do trabalho da Educação Ambiental na mudança de comportamento das pessoas como já realizado por (AYROZA, 2011; PEDRINI et al., 2008b).
- Aos condutores recomenda-se continuar a identificação das espécies presentes durante o trajeto na trilha através de anotações, fotografias e filmagens para o monitoramento da área e no futuro poder avaliar o estado dos recifes e identificar possíveis impactos no local e redondezas.
- À ONG PRÓ-MAR recomenda-se ampliar as atividades de Ecoturismo Marinho como o passeio de caiaque pelos manguezais, onde é realizado o deslocamento por trilhas pré-marcadas no manguezal com mínimo impacto e pontos interpretativos nas próprias árvores da trilha. Passeios de observação da baleia Jubarte (*Megaptera novaeangliae*) com palestras e atividades didáticas no período de inverno.
- À ONG PRÓ-MAR recomenda-se estabelecer parcerias com as Universidades para realizarem estágios a fim de incentivar pesquisas científicas marinhas, que estejam relacionadas com pesquisas pretéritas e interesse na área.
- À ONG PRÓ-MAR recomenda-se investir em programa de ecovoluntários que permite aos viajantes a participação ativa em projetos de pesquisa voltados para a conservação da biodiversidade.
- Às pousadas recomenda-se que os passeios de Ecoturismo Marinho sejam oferecidos aos seus hóspedes e vendidos no momento da reserva.
- Ao Poder Público, recomenda-se o apoio desta e de outras atividades científicas realizadas na APA.
- Aos empresários recomenda-se a continuação no apoio e divulgação da atividade de Ecoturismo Marinho.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABETA. **Relatório de Impactos do Programa Aventura Segura**. Ed. dos autores. Belo Horizonte. Ministério do Turismo, 166p., 2011.
- ALBUQUERQUE, T. **Efeitos da Atividade Turística na Ictiofauna das Piscinas Naturais de Moreré, Cairu, Bahia**. Universidade Federal da Bahia, 2010.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J. & GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 203p., 1999.
- AMORIM, F. N. de. **Caracterização Oceanográfica da Baía de Camamu e Adjacências e Mapeamento das Áreas de Risco à Derramens de Óleo**. Universidade Federal da Bahia, 2005.
- ANDRADE, W. J. DE. **Manejo de Trilhas**, 2003.
- ARGOLO, J. D. **O Convento Franciscano de Cairu**. Brasília: Monumenta, 288p., 2010.
- AUGUSTOWSKI, M. & FRANCINE JR, R. O Mergulho Recreacional como ferramenta para o turismo sustentável em Unidades de Conservação Marinhas. **III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**. Anais. Fortaleza, 22 a 26 de Setembro, 2002.
- AYROZA, C. R. Trilhas Subaquáticas Guiadas: Uma Alternativa Sustentável para a Conservação do Ambiente Marinho. Estudo de Caso da Ilha do Campeche, Florianópolis/SC. **X Congresso de Ecologia do Brasil**, p.1-2, 2011.
- BAUDE, J. L. et al. **Underwater Trails Handbook**. MedPAN North Project WWF-France, 80p., 2012.
- BELÉM, M. J. C. et al. S.O.S. Corais. **Ciência-Hoje**, v. 5, n.26, p.34-42, 1986.
- BERCHEZ, F. et al. Projeto Trilha Suabaquática: Sugestão de Diretrizes para a Criação de Modelos de Educação Ambiental em Unidades de Conservação Ligadas a Ecossistemas Marinhos. **OLAM Ciência & Tecnologia**, v.7, n.3, p.181-209, 2007.
- BERQUE, A. Paisagem - Marca, Paisagem: Elementos da Problemática para uma Geografia Cultural. In: **Paisagem, Tempo e Cultura**. Rio de Janeiro: Eduerj, 1998.
- BRASIL. **Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo**. Brasília: EMBRATUR/IBAMA, 44 p., 1994.
- BRASIL. **Plano Nacional de Turismo 2007/2010. Uma viagem de inclusão**. Brasília. p. 88, [s.n.]
- BRASIL. **Ecoturismo: orientações básicas**. 2. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 90p., 2010.
- BRILHA, J. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica**. 190p., 2005
- BROTTO, D. S. et al. **Percepção ambiental do mergulhador recreativo no Município do Rio de Janeiro e adjacências: subsídios para a sustentabilidade do ecoturismo marinho**. p.297-314, 2012.
- BUCKLEY, R. Environmental impacts of ecotourism. In: **Ecotourism book series**. Queensland: [s.n.].
- BUENO, F. P. **As relações entre Ecoturismo e Educação Ambiental no pólo de Ecoturismo da Ilha de Santa Catarina**. Universidade do Vale do Itajaí, 2006.
- BURKE, L. et al. **Reefs at Risk Revisited**. Washington. DC: World Resources Institute, 130p., 2011.

- CAÑADAS, E. S. & FLAÑO, P. R. Geodiversidad: Concepto, Evaluación y Aplicación Territorial. El caso de Tierras Caracena (Soria). **Boletín de la A.G.E.**, v.45, p.79-98, 2007.
- CHATWIN, A. **Priorities for Coastal and Marine Conservation in South America**. Arlington, Virginia, USA: [s.n.].
- CONDER. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental – APA das Ilhas de Tinharé/Boipeba**. Salvador: Companhia de Desenvolvimento da RMS, 1998.
- CONNELL, J. H. Diversity in Tropical Rain Forests and Coral Reefs. **Science**, v.199, n.4335, p.1302-1310, 1978.
- CORIOLOANO, L. N. M. T. et al. Sustentabilidades e Insustentabilidades do Turismo Litorâneo. **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v.8, n.2, p.11-23, 2008.
- COSTA JR, O. S.; ATTRILL, M. J. & PEDRINI, A. G. Benthic macroalgal distribution in coastal and offshore reefs at Porto Seguro Bay, Brazilian Discovery Coast. **Int Coral Reef Symp**, v. Proc 9th, p.1-9, 2001.
- DIEDRICH, A. The impacts of tourism on coral reef conservation awareness and support in coastal communities in Belize. **Coral Reefs**, v.26, n.4, p.985-996, 12 abr. 2007.
- DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento Sustentável ou Sociedades Sustentáveis. Da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em Perspectiva**1, v.6, n.1-2, p.22-29, 1992.
- DINIS, S. M. **O Ecoturismo: Um Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável?** Universidade Técnica de Lisboa, 2005.
- EL PASSO. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - Meio Físico. v.II, n.5.1, 270p., 2002a.
- EL PASSO. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - Meio Biótico - Água. v.II, n.5.1, 270p., 2002b.
- FERRARA, L. D. A. As Cidades Ilegíveis. Percepção Ambiental e Cidadania. In: **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Universidade de São Carlos (SP), Studio Nobel, 1996.
- FERRARO, L. A. **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 358p., 2005.
- FERREIRA, C. E. L. et al. Trophic structure patterns of Brazilian reef fishes: a latitudinal comparison. **Journal of Biogeography**, v.31, n.7, p.1093-1106, jul. 2004.
- FIGUEIREDO, M. A. de O. et al. Benthic Marine Algae of the Coral Reefs of Brazil: A literature review. **Oecol. Bras.**, v.12, n.2, p.258-269, 2008.
- FIPE. **Caracterização do turismo receptivo na Bahia. Relatório final**. São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, 75p., 2012.
- FLOTTER, S. R.; FERREIRA, C. E. L. & GASPARINI, J. L. **Os Efeitos da Pesca e da Proteção através de UC's Marinhas: Três Estudos de Caso e Implicações para os Grupos Funcionais de Peixes Recifais no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Núcleo da Zona Costeira e Marinha, p.183-199, 2007.
- FRANÇA, R. D. **O Turismo Histórico-Cultural como estratégia de Sustentabilidade para a Cidade de Cairu-BA**. Universidade Católica do Salvador, 2008.
- GARROD, B. & WILSON, J. C. **Marine Ecotourism: Issues and Experiences Aspects of tourism**. Channel Vi, 266p., 2003.
- GONÇALVES, M. V. P. **Análise de Plantas de mangue como Bioindicadoras da qualidade ambiental nas Ilhas de Tinharé e Boipeba, Município de Cairu, Bahia, Brasil**. Universidade Católica de Salvador, 2010.
- GULBERG, L. D. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental das Ilhas de Tinharé e Boipeba - Estudo de Caso**. Universidade Federal da Bahia, 2008.

- HUGHES, T. P. & CONNELL, J. H. Multiple stressors on coral reefs: A long-term perspective. **Limnology and Oceanography**, v.44, n.3, part. 2, p.932-940, 1999.
- IBGE. **IBGE cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?uf=ba>>. Acesso em: 15 maio. 2013.
- IRVING, M. de A. O Ecoturismo; Retrospectiva e tendências no Brasil. **Boletim de Turismo e Administração Hoteleira**, v.10, n.12, p.1-32, 2001.
- JAMESON, S. C. et al. Development of Biological Criteria for Coral Reef Ecosystem Assessment. **United States Environmental Protection Agency** - Office of Science and Technology, Health and Ecology Criteria Division, United States of America, 1ª ed, 1998.
- JURAS, I. da A. G. M. **Ecossistemas Costeiros e Marinhos: Ameaças e Legislação Nacional Aplicável**. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara, 47p., 2012.
- KIKUCHI, R. K. **Evolução dos Recifes e das Comunidades de Corais Hermatípicos da Plataforma Continental Norte da Bahia Durante o Holoceno**. Universidade Federal da Bahia, 2000.
- KIKUCHI, R. K. P. et al. Os recifes de Tinharé-Boipeba, Camamu, Bahia. **Rio Oil & Gas Expo and Conference**, 2008.
- KRIPPENDORF, J. **Sociologia do Turismo**. Alleph, São Paulo, 2001.
- LABOREL, J. L. Madréporaires et Hydrocoralliaires Récifaux dès Cotes Brésiliennes: systématique, écologie, répartition verticale et géographique. **Annals Inst. Océanogr**, v.47, p.171-229, 1969.
- LAYRARGUES, P. P. A função social do ecoturismo. v.30, p.39-45, 2004.
- LEÃO, Z. M. A. N.; KIKUCHI, R. K. P. & TESTA, V. Corals and coral reefs of Brazil. **Latin American Coral Reefs**, p.10-52, 2003.
- LELLYS, N. T. **Estrutura da comunidade de peixes de Garapua e Moreré, Baixo Sul da Bahia, Brasil**. Universidade Federal de Pernambuco, 2010.
- LIMA, F. F. de. **Proposta Metodológica para a Inventariação do Patrimônio Geológico Brasileiro**. Universidade do Minho, 2008.
- LIMA, M. L. P. et al. Implantação de Trilhas Subaquáticas Guiadas na Ilha do Campeche, Florianopolis-SC. **Encogercó, Anais**, n. 1, 2006.
- LIMA-GUIMARÃES, S. T. de. Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza: aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem. **Caderno de Geografia**, v.20, n.33, p.8-19, 2010.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: **Identidades da educação ambiental brasileira**. 1.ed. Brasília, 81p. 2004.
- MACHADO, G. E. M.; NASSAR, C. A. G. & PEDRINI, A. de G. Implantação de Trilhas Subaquáticas para uso em Educação Ambiental nas Unidades de Conservação. In: PEDRINI, A. DE G. (Ed.). **Educação Ambiental Marinha e Costeira no Brasil**. Rio de Janeiro: EdUERJ, p.33-50, 2010.
- MAIDA, M. & PADOVANI FERREIRA, B. Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais. In: PRATES, A. P. L. (Ed.). **Atlas dos Recifes de Coral nas Unidades de Conservação Brasileiras**. 2ª Edição ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 232 p., 2006.
- MCFIELD, M. & KRAMER, P. **Healthy Reefs for Healthy People: A Guide to Indicators of Reef Health and Social Well-being in the Mesoamerican Reef Region**. Miami, p.208, 2007
- MEDIO, D.; ORMONDA, R. F. G. & PEARSONB, M. Effect of briefings on rates of damage to corals by scuba divers. **Biological Conservation**, v.79, n.1, p.91-95, 1997.

- MEIRA, P. & SATO, M. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. **Revista de Educação Pública**, v. 14, n. 25, p. 1–19, 2005.
- MELO, R. de S.; CRISPIM, M. C. & LIMA, E. R. V. de. O turismo em ambientes recifais : em busca da transição para a sustentabilidade. **Caderno Virtual de Turismo**, v.5, n.4, p.34-42, 2005.
- MINISTÉRIO DO TURISMO. **Turismo no Brasil 2011 - 2014**. [s.d.].
- MINISTÉRIO DO TURISMO. **Programa de Regionalização do Turismo - Roteiros do Brasil : Turismo e Sustentabilidade**. Brasília: Ministério do Turismo. Coordenação Geral de Regionalização., 126 p., 2007.
- MINISTÉRIO DO TURISMO. **ECOTURISMO: Orientações Básicas**. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. Brasília: 60p., 2008.
- MINISTÉRIO DO TURISMO. **Dinâmica e diversidade do turismo de base comunitária: desafio para a formulação de política pública**. Brasília: Ministério do Turismo, 88p., 2010a.
- MINISTÉRIO DO TURISMO. **Sol e Praia: orientações básicas**. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação-Geral de Segmentação. 2. ed. Brasília, 59p., 2010b.
- MINISTÉRIO DO TURISMO. **Dados do turismo brasileiro**. Brasília: 20p., 2010c.
- MIRANDA, M. L. **Mapeamento Ecológico e definições de Áreas Prioritárias para a Conservação dos Recifes da APA das Ilhas de Tinharé e Boipeba, Bahia - Brasil**. Universidade Federal Bahia, 2009.
- MITHTHAPALA, S. **Coral Reefs. Coastal Ecosystems Series**. Ecosystems ed. Colombo, Sri Lanka: IUCN, v.1, 36p., 2008.
- MMA. **Projeto de Desenvolvimento Costeiro - Diagnóstico Oceanográfico e Proposição de Disciplinamento de Usos da Faixa Marinha do Litoral Norte do Estado da Bahia**. Salvador, Bahia: Governo do Estado da Bahia, Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), Centro de Recursos Ambientais (CRA), 134p., 2003.
- MMA. Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação. In: Secretaria de Biodiversidade e Florestas (Ed.). **Áreas Protegidas do Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 70p., 2006.
- MMA. **Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, 2007.
- MMA. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção: Invertebrados aquáticos**. Brasília: MMA, 1420p., 2008.
- MMA. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. 2.ed. ed. Brasília: MMA/SBF/GBA, 148p. 2010.
- MMA/SBF. **Conduta consciente em ambientes recifais**. Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Brasília: 28p., 2011.
- NEIMAN, Z. **O contato dirigido com a natureza como instrumento de educação ambiental**. Universidade de São Paulo, 2007.
- NUNES, J. M. de C. Catálogo de Algas Marinhas Bentônicas do Estado da Bahia, Brasil. **Acta Botanica Malacitana**, Málaga, v.23, p.5-21, 1998.
- OLIVEIRA, L. Contribuição dos Estudos Cognitivos à Percepção Geográfica. **Geografia**, v.3, n.2, p.61-72, 1977.

- PADOVANI FERREIRA, B. & MAIDA, M. **Monitoramento dos Recifes de Coral do Brasil**. Brasília: MMA, 250p., 2006.
- PEDRINI, A. de G. A Educação Ambiental no Ecoturismo Brasileiro: Passado e Futuro. In: **Turismo, identidade cultural e desenvolvimento local**. João Pessoa: Seabra, G. (coord) UFPB Ed., 2007.
- PEDRINI, A. de G. Avaliação da Educação Ambiental no Ecoturismo (em trilhas) no Brasil: Uma proposta Baseada na Qualidade Conceitual. **OLAM Ciência & Tecnologia**, v.6, n.2, p.83-106, 2006.
- PEDRINI, A. de G. **Educação Ambiental Marinha e Costeira no Brasil**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 280p., 2010
- PEDRINI, A. de G. Em Busca da Educação Ambiental no (Eco)Turismo Marinho Brasileiro; Um ensaio. **I Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação**, 2005.
- PEDRINI, A. de G. Trilhas Marinhas no Brasil; uma Síntese para a Educação Ambiental. **II Congresso Nacional de Planejamento e Manejo de Trilhas**. Anais, Rio de Janeiro, 2013.
- PEDRINI, A. de G. & BRITO, M. I. M. S. Educação Ambiental para o Desenvolvimento ou Sociedade Sustentável? Uma Breve Reflexão para a América Latina. **Educação Ambiental em Ação**, v.17, 2006.
- PEDRINI, A. de G. & DE-PAULA, J. C. Educação Ambiental: Críticas e Propostas. In: **Educação Ambiental: Reflexões e Práticas Contemporâneas**. 6 ed., ed. Petrópolis: p.88-104, 2008.
- PEDRINI, A. de G. & PELLICCIONE, N. B. B. Educação Ambiental Empresarial no Brasil: uma análise exploratória sobre sua qualidade conceitual. **Mundo & Vida**, v.8, n.1, p.1-9, 2007.
- PEDRINI, A. de G. et al. Gestão Ambiental em Áreas Protegidas X Estatísticas de Mergulho na RESEX Marinha de Arraial do Cabo, RJ. **OLAM Ciência & Tecnologia**, v.7, n.2, p 269-294, 2007a.
- PEDRINI, A. de G. et al. Efeitos Ambientais da visitação turística em áreas Protegidas Marinhas: Estudo de Caso na Piscina Natural Marinha, Parque Estadual da Ilha Anchieta, Ubatuba, São Paulo, Brasil. **OLAM Ciência & Tecnologia**, v.7, n.1, p.678-696, 2007b.
- PEDRINI, A. de G. et al. Gestão de Áreas Protegidas e Avaliação da Educação Ambiental no Ecoturismo: Estudo de Caso com o Projeto Trilha Subaquática - Educação Ambiental nos Ecossistemas marinhos - no Parque Estadual da Ilha Anchieta, Ubatuba, São Paulo, Brasil. **OLAM Ciência & Tecnologia**, v. 8, n.2, p.31-55, 2008a.
- PEDRINI, A. de G. et al. Gestão de Áreas Protegidas e Efeitos da Visitação Ecoturística pelo Mergulho com Snorkel: O caso de Parque Estadual da Ilha Anchieta (PEIA), Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.20, 2008b.
- PEDRINI, A. de G. et al. Educação Ambiental pelo Ecoturismo numa trilha marinha no Parque Estadual da Ilha Anchieta, Ubatuba (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v.3, n. 3, p.428-459, 2010.
- PEDRINI, A. de G. et al. Gestão de Áreas Protegidas com Educação Ambiental Emancipatória pelo Ecoturismo Marinho: A Proposta do Projeto EcoTurismar. **OLAM - Ciência & Tecnologia**, n.3, p.6-81, 2011.
- PEDRINI, A. de G. et al. Avaliação de Aproveitamento no I Curso de Atualização em EA para o Turismo Marinho e Costeiro (I CEAM). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.28, p. 133-147, 2012.

- PEDRINI, A. de G. et al. Percepções sobre o Meio Ambiente e o Mar por interessados em Ecoturismo Marinho na Área de Proteção Ambiental Marinha de Armação de Búzios, Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.8, n.2, p.1-15, 2013.
- PIRES, P. dos S. **Dimensões do Ecoturismo**. São Paulo: Editora SENAC, 2002.
- PNUMA. **Geo5 Panorama Ambiental Global**: Resumo para Formuladores de Políticas. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, p.1-20, 2012.
- PROBIO. **Educação Ambiental PROBIO**. Departamento de Ecologia da Universidade de Brasília/MMA, Brasília: 136p., 2006.
- PRODETUR. **Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável. Pólo Litoral Sul Bahia** - Secretaria de Turismo, p.208-261, 2003.
- PRONEA. **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**. 3. ed., Ministério do Meio Ambiente, Brasília: 102p., 2005.
- QUEIROZ, L. C.; COSTA, A. F. & HADLICH, G. M. **Mapeamento Geológico preliminar da folha Velha Boipeba, Bahia, com uso do programa spring**. Universidade Federal da Bahia, 2012.
- RAMOS, M. E. C. **Diagnóstico da comunidade zoobentônica do infralitoral da Baía de Garapuá, Cairu - BA**. Universidade Federal da Bahia. Curso de Ciências Biológicas. 2002.
- RANGEL, M. O. et al. Análise Custo Viagem de Roteiros Subaquáticos (de apnéia) na praia de Marinha (Algarve). **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, n.22, p.77-89, 2009.
- RANGEL, M. O. et al. Designing snorkeling ecotouristic routes at Marinha Beach (Algarve) and assessing their impact on the underwater system. **Revista Turismo & Desenvolvimento**, v.17/18, p.141-143, 2012.
- RANGEL-OLIVEIRA, M. et al. Ecotourism Snorkelling Routes at Marinha Beach (Algarve). **Journal of Coastal Research**, v.SI, n.61, p.274-281, 2011.
- RANIERO, L. M. et al. Exploração de recurso ambiental: Viabilidade do turismo sustentável no recife de corais de Porto de Galinhas/PE. **XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, p.1-19, 2007.
- REBOUÇAS, R. C.; DOMINGUEZ, J. M. L. & BITTENCOURT, A. C. DA S. P. Provenance, Transport and Composition of Dendê Coast Beach Sands in Bahia, Central Coast of Brazil. **Brazilian Journal of Oceanography**, v.59, n.4, p.339-347, 2011.
- REEF RELIEF. **Coral Reef Teacher's Guide**. 2. ed. San Rafael, CA: Reef Relief, 175p., 2004.
- RUSCHMANN, D. V. de M. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. Papirus ed., Campinas, 1997.
- SAMPAIO, C. L. S. **Guia para identificação de peixes ornamentais**. Brasília: Ibama, 205p., 2008.
- SANTOS, C. G. **Educação Ambiental e Ecologismo nas Trilhas das Caminhadas Ecológicas**. Universidade Federal Fluminense, 2007.
- SILVA, C. R. DA. **Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro**. Rio de Janeiro: 264p., 2008
- SILVA, I. R.; NASCIMENTO, H. M. do & REBOUÇAS, R. C. Avaliação da Sensibilidade Ambiental das Praias localizadas no Arquipélago Tinharé/Boipeba, litoral Sul do Estado de Bahia. **Geociências**, v.28, n.2, p.193-201, 2009.
- SILVA, J. N. & GHILARDI-LOPES, N. P. Indicators of the impacts of tourism on hard-bottom benthic communities of Ilha do Cardoso State Park (Canaanéia) and Sonho Beach

- (Itanhaém), two southern coastal áreas of São Paulo State (Brasil). *Ocean and Coastal Manag. Ocean and Coastal Management*, v.58, p.1-8, 2012.
- SILVA, K. T. P.; RAMIRO, R. C. & TEIXEIRA, B. S. Fomento ao turismo de base comunitária a experiência do Ministério do Turismo. **Turismo de Base Comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras**, p.359-368, 2010.
- SILVEIRA, M. A. T. da. Percepção geográfica, turismo e valorização do espaço. **Simpósio Nacional sobre Geografia, Percepção e Cognição do Meio Ambiente**, 2005.
- SNUC. **SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação**, 2000.
- SOUZA, G. D. C. R. **Turismo Sustentável Como Alternativa de Desenvolvimento e Conservação do Meio Ambiente em Picãozinho – Município de João Pessoa - PB**. Universidade Federal da Paraíba, 2008.
- SPALDING, M. D.; RAVILIOUS, C. & GREEN, E. P. **World Atlas of Coral Reefs**. UNEP World ed. Berkeley USA: University of California Press, 424p., 2001.
- STEINER, A. Q. et al. O Turismo em Áreas de Recifes de Coral: Considerações acerca da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (Estados de Pernambuco e Alagoas). **OLAM Ciência & Tecnologia**, v.6, n.2, p.281-296, 2006.
- TILDEN, F. **Interpreting Our Heritage**. 3ª. ed. United States of America: The University of North Carolina, 191p., 1977.
- TUAN, Y.-F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Difel ed., São Paulo, 1980.
- TUNALA, L. P.; BITTAR, V. T. & PEDRINI, A. de G. Efeitos Ambientais Negativos de Mergulhadores em Apnéis (com “Snorkel”) na Praia de João Fernandes, Área de Proteção Ambiental Marinha de Armação dos Búzios, Rio de Janeiro, Brasil. **Congresso de Ecologia do Brasil, Porto Seguro (BA)**, p.1-3, 2013.
- UMA. **Cairú 2030 - Componente A - “Diagnóstico” Produto “P1” - Linha de Base da Informação Socioeconômica e Ambiental**. Cairu: 2005.
- UMA. **Cairú 2030 - Componente B - “Estratégia” Produto “P8” - Organização dos Instrumentos para o Apoio Coerente do Banco**. Cairu: Universidade Livre da Mata Atlântica, Prefeitura Municipal de Cairu, Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2006.
- UNEP. **Sustainable Coastal Tourism / An integrated planning and management approach**. United Nations Environment Programme, 2009.
- VARELA, S.; RICHTER, M. & GUIMARÃES, M. Percepção Ambiental no Entorno de Unidades de Conservação: Uma Abordagem Teórico-Conceitual. **14 ECAL Encuentro de Geógrafos de América Latina**, 2013.
- VIANA, J. C. C. **A qualidade das águas superficiais e produtividade primária em ecossistemas aquáticos estuarino e costeiro na area de proteção ambiental tinharé-boipeba (bahia-brasil)**. Universidade Federal da Bahia, 2005.
- VIRGENS, D. A. **Turismo e transformações socioespaciais: O Caso do Município de Cairu - Bahia**. Universidade Federal da Bahia, 2010.
- WEGNER, E. **Proposta Metodológica para implantação de Trilhas Subaquáticas na Ilha de João da Cunha, Porto Belo SC**. Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, 2002.
- WILKINSON, C. et al. Monitoring coral reef marine protected areas. A practical guide on how monitoring can support effective management of MPAs. **Australian Institute of Marine Science**, v. 1, 72p., 2003.
- WWF BRASIL. **Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. WWF Brasil, Brasília: 470p., 2003.

ANEXOS

ANEXO 1 - Questionário aplicado aos turistas

1. Nome: _____
2. Ano de nascimento: _____ Sexo: () Masculino () Feminino
3. Cidade/Estado de residência: _____ Cidade/Estado Natal: _____
4. Estado Civil: () Solteiro/a () Casado/a () Companheiro/a () Divorciado/a () Viúvo/a
5. Número de pessoas na família: _____
6. Escolaridade: () Fundamental () Médio () Superior () Especialização () Mestrado () Doutorado
7. Profissão: _____
8. Faixa Salarial (Salário Mínimo): () < 1 () 1 a 3 () 4 a 6 () 7 a 10 () 11 a 14 () > 15
9. Enumere por ordem crescente de importância (1 a 9) o que considera serem as principais características da Ilha de Boipeba como destino turístico:
() clima () ambiente () gastronomia
() tranquilidade () preço () hospitalidade
() segurança () cultura () outro: _____
10. Qual o principal objetivo da viagem? (assinale no máximo 2 por ordem de importância)
() relaxamento () turismo de mergulho () pesca
() contato com a natureza () turismo de sol e mar () cultura
() atividades náuticas () aventura () outro: _____
11. Você sabia que a Ilha de Boipeba fica dentro de uma Área de Preservação Ambiental? () sim () não
12. Como ficou sabendo da Ilha de Boipeba?
() jornais/revistas () televisão () através de amigos () através de seus pais
() escola () internet () palestras () congressos
() outras viagens () outros _____
13. Dias de Permanência na Ilha de Boipeba? _____ Pousada: _____
14. Quais as atividades turísticas que realizou na Ilha de Boipeba? (pode assinalar mais de uma opção)
() Volta à Ilha () Mergulho () Tour Histórico e Cultural
() Canoa no mangue () Caiaque () Stand Up
15. O que achou das informações passadas pelos condutores sobre diversidade ecológica?
() excelente () bom () razoável () ruim
16. Repetiria a experiência?
() sim () não
17. Você já ouviu falar em Ecoturismo?
() sim () não
18. Em caso afirmativo, onde obteve tal informação?
() jornais/revistas () televisão () através de amigos () internet
() através de seus pais () outras viagens () palestras () escola
() congressos () outros _____
19. Alguma vez você já praticou alguma atividade ecoturística? () sim () não
Quais? _____
20. Caso nunca tenha praticado, qual o motivo?
() falta de interesse () problema de saúde () falta de oportunidade
() falta de disposição () não sei como é () outros: _____
21. Você já ouviu falar de Ecoturismo marinho ou trilhas subaquáticas? () sim () não
22. Gostaria de saber mais sobre Ecoturismo marinho? () sim () não
23. O que você acha da oferta de uma nova atividade turística comercial que preserve o meio ambiente marinho da Ilha de Boipeba como o Ecoturismo marinho e gere renda para a comunidade?
() excelente () bom () razoável () ruim

24.

Qual é a sua motivação para mergulhar com snorkel num produto de Ecoturismo marinho?	Assinale as colunas abaixo			
	1: Muito importante 2: Importante 3: Indiferente 4: Nenhuma importância			
	1	2	3	4
Praticar esporte aquático				
Contatar o mundo marinho				
Fazer recreação na praia				
Viver uma aventura submarina				
Oferecer cursos de Educação Ambiental Marinha no futuro				
Conhecer novas pessoas				
Realizar atividades sociais com amigos, família, etc.				
Aprender como a atividade é desenvolvida para reproduzi-la como atividade financeira pessoal				
Participar de uma atividade ecológica				
Realizar uma atividade sustentável socioambiental e economicamente				
Outro motivo _____				
Outro motivo _____				

25. **Você pagaria por este tipo de produto?**

() sim. Aceitaria pagar até R\$ _____ () não

26. **Quais os maiores problemas ambientais que você identificou na Ilha de Boipeba?** _____

27. **O que poderia ser feito para resolver esses problemas?** _____

Declaro para os devidos fins que todas as informações aqui prestadas são verdadeiras e autorizo o uso das informações para fins de pesquisa acadêmica.

Boipeba, _____ de _____ de 2013.

Assinatura

ANEXO 2 - Questionário aplicado na comunidade

1. Nome: _____ Sexo: () Masculino () Feminino
2. Ano de nascimento: _____ E-mail: _____ Telefone: _____
3. Cidade/Estado de residência: _____ Cidade/Estado Natal: _____
4. Estado Civil: () Solteiro/a () Casado/a () Companheiro/a () Divorciado/a () Viúvo/a
5. Filhos/as: () Sim () Não Quantos? _____ Número de pessoas na família: _____
6. Situação do imóvel: () Casa própria () Cedida () Financiada () Alugada
7. Escolaridade: () Fundamental () Médio () Superior () Especialização () Mestrado () Doutorado
8. Profissão: _____ Ocupações profissionais ao longo da vida? _____
9. Está trabalhando atualmente? () Sim () Não Se sim, onde? _____
10. Faixa Salarial (Salário Mínimo): () < 1 () 1 a 3 () 4 a 6 () 7 a 10 () 11 a 14 () > 15
11. Na sua atividade você tem alguma preocupação com o meio ambiente?
() muita () moderada () pouca () nenhuma
12. Qual a importância da atividade turística para o seu Município?
() muito importante () importante () pouco importante () não é importante
13. Que tipo de influência o turismo apresenta na sua atividade? () grande () moderada () pouca () não influencia
14. O seu Município fica dentro de uma Área de Preservação Ambiental?
() sim () não () não sei Se sim, qual? _____
15. Quais problemas ambientais você identifica na sua comunidade? _____
16. Você já ouviu falar em Ecoturismo? () sim () não
17. Se a resposta foi afirmativa, onde ouviu falar? (pode assinalar mais de uma resposta)
() jornais/revistas () televisão () através de amigos () através de seus pais
() na escola () internet () em palestras () outro _____
18. Já praticou alguma atividade de Ecoturismo? () sim () não
19. Você sabe se atividades de Ecoturismo são desenvolvidas em sua localidade? () sim () não
Quais? _____
20. Você já ouviu falar de Ecoturismo marinho ou trilhas subaquáticas? () sim () não
21. Gostaria de saber mais sobre Ecoturismo marinho? () sim () não
22. O que você acha da oferta de uma nova atividade turística comercial que preserve o meio ambiente da Ilha como o Ecoturismo marinho e gere renda para a comunidade local? () excelente () bom () razoável () ruim
23. Você gostaria de atuar nas atividades de Ecoturismo marinho na sua localidade? () sim () não
24. Como você gostaria que fosse um produto de Ecoturismo marinho aqui em Boipeba?
- | Características | Sim | Não |
|---|-----|-----|
| Que envolvesse a comunidade local | | |
| Com condutor/guia | | |
| Com apoio de um flutuante | | |
| Numa trilha interpretativa submarina | | |
| Com uso de máscara | | |
| Snorkel | | |
| Pés de Pato | | |
| Com apoio de fichas interpretativas com fotos dos organismos marinhos | | |
| Com uma parte teórica e ilustrativa numa pousada | | |
| Com uma parte teórica e ilustrativa numa tenda próxima | | |
| Uma atividade numa manhã ou tarde | | |
| Uma atividade durante todo o dia | | |
| Com apoio de uma pousada próxima onde você deixaria sua bagagem protegida | | |
25. Qual o tempo de duração da atividade? () de 1 a 2 horas () de 2 a 3 horas () de 3 a 4 horas () de 4 a 5 horas
26. Você se preocupa com a preservação ambiental de sua cidade? () muito () pouco () não
27. O que você faz para preservar sua cidade? (pode assinalar mais de uma resposta)
() não joga lixo no chão () faz coleta seletiva de lixo
() preserva os bens públicos de sua cidade () lê sobre como preservar sua cidade
() preserva os monumentos históricos e culturais () outros: _____
28. Existe atividade de Educação Ambiental no local onde você mora? () muitas () poucas () nenhuma
29. Para você tratar bem o turista é: (pode assinalar mais de uma resposta)
() ser simpático () ser gentil () dar informações corretas
() ajudar quando eles precisam () cobrar preços justos () outros: _____
30. Como você enxerga o desenvolvimento do turismo no Município: () positivo () negativo
31. Você acha que o turista (pode assinalar mais de uma resposta):
() suja e depreda sua cidade () traz recursos para sua cidade () outros: _____
() passa informações sobre sua cultura () não respeita os moradores da sua cidade
32. Você conhece a história que deu origem ao nome do local em que você mora? () sim () não
33. Escreva aqui ideias e recomendações sobre turismo e meio ambiente: _____

Declaro para os devidos fins que todas as informações aqui prestadas são verdadeiras e autorizo o uso das informações para fins de pesquisa acadêmica.

Boipeba, _____ de _____ de 2013.

_____ Assinatura

ANEXO 3 - Roteiro de entrevistas aplicado para empresários

Dados gerais da empresa

1. Razão Social: _____
2. Nome Fantasia: _____
3. CNPJ: _____ Nº de Funcionários: _____
4. Respondido por: _____ Ano de abertura da empresa: _____
5. Cargo: _____ E-mail: _____

Questões sobre o meio ambiente

6. O que você entende por meio ambiente?
7. Você sabe o que é Unidade de Conservação?
8. No seu Município existe alguma área protegida?
9. Quais problemas ambientais você identifica no seu Município/comunidade?
10. O que poderia ser feito para resolver esses problemas?

Questões sobre o turismo

11. Qual a importância da atividade turística para o seu negócio?
12. Quais são os meses com maior afluência na sua empresa?
 janeiro fevereiro março abril maio junho
 julho agosto setembro outubro novembro dezembro
13. Quais as principais nacionalidades dos seus clientes? (Pelo menos 5)
14. Você acha que a sustentabilidade é importante para o turismo?
15. Você sabe o que é Ecoturismo?
16. Já praticou alguma atividade de Ecoturismo?
17. Quais atividades de Ecoturismo são desenvolvidas em sua localidade?
18. Você já ouviu falar de Ecoturismo marinho ou trilhas subaquáticas? Sabe como é realizado?
19. O que você acha da oferta de uma nova atividade turística comercial que preserve o meio ambiente marinho da Ilha como o Ecoturismo marinho e gere renda para a comunidade?
20. Como você se vê incluído neste processo? Você apoiaria as atividades de Ecoturismo marinho na sua localidade?
21. De que forma poderia apoiar a atividade?
 Financeira Hospedagem Propaganda Alimentação
 Equipamentos Presencial Outra: _____
22. Como você gostaria que fosse um produto de Ecoturismo marinho aqui em Boipeba?

Características	Sim	Não
Que envolvesse a comunidade local		
Com condutor/guia		
Com apoio de um flutuante		
Numa trilha interpretativa submarina		
Com uso de máscara		
Snorkel		
Pés de Pato		
Com apoio de fichas interpretativas com fotos dos organismos marinhos		
Com uma parte teórica e ilustrativa numa pousada		
Com uma parte teórica e ilustrativa numa tenda próxima		
Uma atividade numa manhã ou tarde		
Uma atividade durante todo o dia		
Com apoio de uma pousada próxima onde você deixaria sua bagagem protegida		

23. Qual o tempo ideal de duração da atividade?
 de 1 a 2 horas de 2 a 3 horas de 3 a 4 horas de 4 a 5 horas
24. Que ações gostaria que fossem realizadas para garantir a sustentabilidade do turismo na Ilha de Boipeba?

Declaro para os devidos fins que todas as informações aqui prestadas são verdadeiras e autorizo o uso das informações para fins de pesquisa acadêmica.

Boipeba, _____ de _____ de 2013.

Assinatura

ANEXO 4 - Pré-teste do Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo

Marinho

AVALIAÇÃO CONCEITOS

1. O que é meio ambiente?

- Natureza sem humanos (florestas, rios, mares, plantas, animais);
- Natureza, incluindo humanos;
- Cidades, povoados, vilarejos onde vivem os seres humanos;

2.) São ecossistemas todos os exemplos abaixo, EXCETO:

- mata atlântica;
- uma casa;
- colônia de recifes de corais;
- manguezal.

3. Como o mar contribui para o equilíbrio ambiental do planeta? (Pode assinalar mais de uma alternativa)

- Mantém o equilíbrio do clima; Está relacionado com a formação das chuvas;
- Produz o oxigênio que respiramos; Produz parte de nossos alimentos;

4. O que você acha que contribui para tornar o meio marinho ruim para nós e para os seres que vivem nele?

(Pode assinalar mais de uma alternativa)

- Não sei; Esgoto das casas;
- Lixo dos turistas; Tocar e mexer nas plantas e animais;
- Óleo de embarcações; Usar o pé de pato e fazer barulho ao nadar;
- Boiar na água Olhar os bichos e plantas

5. O que as mudanças climáticas podem causar ao mar? (Pode assinalar mais de uma alternativa)

- Nada; Secagem total de suas águas;
- Degelo das calotas polares; Acidificação de suas águas;
- Alagamento da costa marinha; Aumento de doenças em seus animais como golfinhos;
- Morte dos corais Perda da biodiversidade;

6. O que são corais?

- Plantas / Algas Pedras / Rochas Animais não sei

7. O que são recifes de corais?

- Rochas e corais Animais, Algas e Rochas Animais e Rochas Algas e rochas

8. Qual é a importância de se conhecer os recifes?

- Lugar bonito Turismo e economia Proteção Exploração

9. Está relacionado ao Ecoturismo, EXCETO:

- Uma forma de praticar turismo em pequena escala Patrocina a conservação ambiental
- Turismo em massa Minimizar impactos

AVALIAÇÃO DE EXPECTATIVA

1. O que você espera aprender nesse curso?

- Não sei; Me divertir;
- Nada, só quero fazer um passeio diferente; Saber quem são os seres marinhos;
- Aprender sobre como funciona o meio marinho;
- Saber sobre os impactos causados no meio marinho;

ANEXO 5 - Pós-teste do Curso de Capacitação para Condutores de Ecoturismo

Marinho

AVALIAÇÃO CONCEITOS

1. O que é meio ambiente?

- () Natureza sem humanos (florestas, rios, mares, plantas, animais);
- () Natureza, incluindo humanos;
- () Cidades, povoados, vilarejos onde vivem os seres humanos;

2. São ecossistemas todos os exemplos abaixo, EXCETO:

- () mata atlântica;
- () uma casa ;
- () colônia de recifes de corais;
- () manguezal.

3. Como o mar contribui para o equilíbrio ambiental do planeta? (Pode assinalar mais de uma alternativa)

- () Mantém o equilíbrio do clima; () Está relacionado com a formação das chuvas;
- () Produz o oxigênio que respiramos; () Produz parte de nossos alimentos;

4. O que você acha que contribui para tornar o meio marinho ruim para nós e para os seres que vivem nele?

(Pode assinalar mais de uma alternativa)

- () Não sei; () Esgoto das casas;
- () Lixo dos turistas; () Tocar e mexer nas plantas e animais;
- () Óleo de embarcações; () Usar o pé de pato e fazer barulho ao nadar;
- () Boiar na água () Olhar os bichos e plantas

5. O que as mudanças climáticas podem causar ao mar? (Pode assinalar mais de uma alternativa)

- () Nada; () Secagem total de suas águas;
- () Degelo das calotas polares; () Acidificação de suas águas;
- () Alagamento da costa marinha; () Aumento de doenças em seus animais como golfinhos;
- () Morte dos corais () Perda da biodiversidade;

6. O que são corais?

- () Plantas / Algas () Pedras / Rochas () Animais () não sei

7. O que são recifes de corais?

- () Rochas e Corais () Animais, Algas e Rochas () Animais e Rochas () Algas e Rochas

8. Qual é a importância de se conhecer os recifes?

- () Lugar bonito () Turismo e economia () Proteção () Exploração

9. Está relacionado ao Ecoturismo, EXCETO:

- () Uma forma de praticar turismo em pequena escala () Patrocinar a conservação ambiental
- () Turismo em massa () Minimizar impactos

AVALIAÇÃO DE EXPECTATIVA

1. O que você aprendeu nesse curso?

- () Não sei; () Me diverti;
- () Nada; () Aprendi quem são os seres marinhos;
- () Aprendi sobre como funciona o meio marinho; () Outro: _____
- () Aprendi sobre os impactos causados no meio marinho;

ANEXO 6 - Pré-teste da Atividade de Ecoturismo Marinho

Nome do entrevistador: _____ Data: _____

Roteiro de Entrevista Estruturada para Avaliação

CARACTERIZAÇÃO DO ECOTURISTA MARINHO

1. Nome: _____
2. Ano de nascimento: _____ Sexo: () Masculino () Feminino
3. Cidade/Estado de residência: _____ Cidade/Estado Natal: _____
4. Estado Civil: () Solteiro/a () Casado/a () Companheiro/a () Divorciado/a () Viúvo/a
5. Filhos/as: () Sim () Não Quantos? _____
6. Número de pessoas na família: _____
7. Situação do imóvel: () Casa própria () Cedida () Financiada () Alugada
8. Escolaridade: () Fundamental () Médio () Superior () Especialização () Mestrado () Doutorado
9. Profissão: _____
10. Faixa Salarial (Salário Mínimo): () < 1 () 1 a 3 () 4 a 6 () 7 a 10 () 11 a 14 () > 15
11. Já visitou outras unidades de conservação: () Não () Sim
12. Quais: _____ Quantas vezes no total: _____
13. Já participou de atividades desse tipo em terra? () Sim () Não Quantas vezes? _____
14. Como soube dessa atividade? _____

AVALIAÇÃO CONCEITOS

1. O que é meio ambiente?

- () Natureza sem humanos (florestas, rios, mares, plantas, animais);
- () Natureza, incluindo humanos;
- () Cidades, povoados, vilarejos onde vivem os seres humanos;
- () Outro: _____

2. O que é Educação Ambiental?

- () Aulas (numa visita) sobre como deve ser/funcionar a Natureza;
- () Aulas permanentes sobre como deve ser/funcionar a Natureza;
- () Aulas sobre a Natureza junto com envolvimento de pessoas da comunidade onde ela está;
- () Atividade permanente sobre como deve ser/funcionar/recuperar a Natureza;
- () Atividade permanente sobre como deve ser/funcionar/recuperar a Natureza e gerar empregos para as pessoas onde ela está;
- () Atividade permanente sobre como deve ser/funcionar/recuperar a Natureza, aprender a enfrentar e resolver problemas ambientais onde você vive e gerar empregos para as pessoas desse lugar.

3. Como o mar contribui para o equilíbrio ambiental do planeta?

- () Mantém o equilíbrio do clima; () Está relacionado com a formação das chuvas;
- () Produz o oxigênio que respiramos; () Produz parte de nossos alimentos;
- () Outro: _____

4. O que você acha que contribui para tornar o meio marinho como essa praia ruim para nós (nadarmos) e para os seres que vivem nele:

- () Não sei; () Esgoto das casas;
- () Lixo dos turistas; () Tocar e mexer nas plantas e animais;
- () Óleo de embarcações; () Usar o pé de pato e fazer barulho ao nadar;
- () Boiar na água () Olhar os bichos e plantas
- () Outro: _____

5. O que as mudanças climáticas podem causar ao mar?

- () Nada; () Secagem total de suas águas;
() Degelo das calotas polares; () Acidificação de suas águas;
() Alagamento da costa marinha; () Aumento de doenças em seus animais como golfinhos;
() Morte dos corais () Perda da biodiversidade;
() Outro: _____

6. O que são recifes de corais? Qual é a sua importância no ambiente marinho? () Não sei () São: _____

7. Gostaria de falar mais uma coisa? _____

AVALIAÇÃO DE EXPECTATIVA

1. O que espera encontrar no mar durante a atividade?

- () Algas; () Corais; () Peixes; () Água-viva; () Polvo;
() Tartarugas; () Tubarão; () Baleia; () Moréia; () Areia;
() Lagostas; () Camarão; () Caranguejo; () Golfinho; () Pedras;
() Ouriço do mar; () Cracas () Lesmas do mar; () Mexilhão; () Plâncton;
() Poliquetas; () Estrela do mar; () Outros: _____

2. O que você espera aprender nessa atividade?

- () Não sei; () Me divertir;
() Nada, só quero fazer um passeio diferente; () Saber quem são os seres marinhos;
() Aprender sobre como funciona o meio marinho; () Saber sobre os impactos causados no meio marinho;
() Outro: _____

Boipeba, _____ de _____ de 2013.

Assinatura

ANEXO 7 - Pós-teste da Atividade de Ecoturismo Marinho

Roteiro de Entrevista Estruturada para Avaliação

Nome do entrevistador: _____; Data: _____

CARACTERIZAÇÃO DO ECOTURISTA MARINHO

1. Nome: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

AVALIAÇÃO CONCEITOS

1. O que agora é meio ambiente para você?

- () Natureza sem humanos (florestas, rios, mares, plantas, animais);
- () Natureza, incluindo humanos;
- () Cidades, povoados, vilarejos onde vivem os seres humanos;
- () Outro: _____

2. O que agora para você é Educação Ambiental?

- () Aulas (numa visita) sobre como deve ser/funcionar a Natureza;
- () Aulas permanentes sobre como deve ser/funcionar a Natureza;
- () Aulas sobre a Natureza junto com envolvimento de pessoas da comunidade onde ela está;
- () Atividade permanente sobre como deve ser/funcionar/recuperar a Natureza;
- () Atividade permanente sobre como deve ser/funcionar/recuperar a Natureza e gerar empregos para as pessoas onde ela está;
- () Atividade permanente sobre como deve ser/funcionar/recuperar a Natureza, aprender a enfrentar e resolver problemas ambientais onde você vive e gerar empregos para as pessoas desse lugar.

3. Como o mar contribui para o equilíbrio ambiental do planeta?

- () Mantém o equilíbrio do clima; () Está relacionado com a formação das chuvas;
- () Produz o oxigênio que respiramos; () Produz parte de nossos alimentos;
- () Outro: _____

4. O que você acha que contribui para tornar o meio marinho como essa praia ruim para nós (nadarmos) e para os seres que vivem nele:

- () Não sei; () Esgoto das casas;
- () Lixo dos turistas; () Tocar e mexer nas plantas e animais;
- () Óleo de embarcações; () Usar o pé de pato e fazer barulho ao nadar;
- () Boiar na água () Olhar os bichos e plantas
- () Outro: _____

5. O que as mudanças climáticas podem causar ao mar?

- () Nada; () Secagem total de suas águas;
- () Degelo das calotas polares; () Acidificação de suas águas;
- () Alagamento da costa marinha; () Aumento de doenças em seus animais como golfinhos;
- () Morte dos corais () Perda da biodiversidade;
- () Outro: _____

6. O que são recifes de corais? Qual é a sua importância no ambiente marinho? () Não sei () São: _____

7. Gostaria de falar mais uma coisa? _____

AVALIAÇÃO DE EXPECTATIVA

1. O que realmente encontrou no mar durante a atividade?

- () Algas; () Corais; () Peixes; () Água-viva; () Polvo;
() Tartarugas; () Tubarão; () Baleia; () Moréia; () Areia;
() Lagostas; () Camarão; () Caranguejo; () Golfinho; () Pedras;
() Ouriço do mar; () Cracas () Lesmas do mar; () Mexilhão; () Plâncton;
() Poliquetas; () Estrela do mar; () Outros: _____

2. O que você aprendeu nessa atividade?

- () Nada; () Apenas me diverti;
() Sobre os seres marinhos; () Sobre como funciona o meio marinho;
() Sobre os impactos que ocorrem no meio marinho; () Como respeitar os organismos marinhos;
() Outros: _____

3. Essa atividade acrescentou-lhe algo além de conhecimentos sobre o ambiente visitado?

- () Sim; O que? _____
() Não; Por que? _____

AVALIAÇÃO MONITORIA

1. Como foi a atuação do condutor?

- () Gentil; () Insensível; () Competente; () Incompetente; () Atento; () Desatento;
() Educado; () Mal educado; () Atencioso; () Outro: _____

2. Os equipamentos de apoio e segurança utilizados durante a atividade foram:

- () Ruins; () Razoáveis; () Bons; () Ótimos; () Excelentes.

3. De modo geral, como classifica essa atividade:

- () Ruim; () Razoável; () Boa; () Ótima; () Excelente

4. Sentiu falta de alguma coisa? () Não () Sim: _____

5. Tem algo a acrescentar ou deseja deixar alguma recomendação?

() Não () Sim: _____

Boipeba, _____ de _____ de 2013.

Assinatura