



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

**INSTITUTO DE BIOLOGIA**

**LÍVIA MEDRADO GONÇALVES**

**AS POPULAÇÕES DO NORTE DA BAÍA DE TODOS OS SANTOS E A INDÚSTRIA DE  
PETRÓLEO: PERCEPÇÕES DOS PESCADORES NA ILHA DE MARIA GUARDA**

**SALVADOR**

**2013**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

As populações do Norte da Baía de Todos os Santos e a indústria do petróleo: Percepções dos pescadores na Ilha de Maria Guarda

por

Lívia Medrado Gonçalves

TCC apresentado ao Instituto de Biologia  
da Universidade Federal da Bahia como exigência  
para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Ronan Rebouças Caires de Brito

Salvador, Bahia

2013

Data da Defesa:

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Ronan Rebouças Caires de Brito**

**Universidade Federal da Bahia**

---

**Miguel da Costa Accioly**

**Universidade Federal da Bahia**

---

**Jussara Cristina Vasconcelos Rêgo**

**Universidade Federal da Bahia**

## RESUMO

A região da Baía de Todos os Santos assistiu a implantação de uma das primeiras unidades de exploração de petróleo no território brasileiro, onde houve a instalação de diversas atividades ligadas à indústria petrolífera como refinarias, campos de produção em mar, portos, entre outros. Antes da instalação da indústria petrolífera, o Recôncavo vivia o ciclo do açúcar, baseado na monocultura e no forte tradicionalismo, que vinha se declinando devido à competição com outros centros produtores de açúcar no Brasil e a redução da mão de obra barata com a abolição da escravatura. O petróleo representou o início de um novo ciclo na região, trazendo mudanças tanto no âmbito social, quanto no econômico, além de ter alterado profundamente a paisagem local. Portanto, este trabalho intenciona investigar as relações de uma população específica do Norte da Baía de Todos os Santos com a indústria de petrolífera instalada na região através de uma abordagem etnoecológica, analisando a percepção ambiental frente ao negócio do petróleo. O estudo de caso concentrou-se na ilha de Maria Guarda por estar ela localizada nas proximidades do Complexo Petrolífero de Madre de Deus, além de apresentar uma população atuante no extrativismo do pescado e possuir atributos ambientais e culturais ainda conservados. Para atingir o objetivo proposto, é de extrema importância entender onde a comunidade da Ilha de Maria Guarda está inserida, e assim, caracterizou-se a área de estudo tanto geoambientalmente quanto socioeconomicamente, além de realizar a caracterização da indústria petrolífera através de visitas ao local e da literatura disponível. As entrevistas semi-estruturadas foram feitas durante os meses de novembro a março, com vinte e cinco moradores locais.

## **ABSTRACT**

In the region of Baía de Todos os Santos, one of the first units of oil exploration in Brazil was deployed and because of that, there has been the installation of various activities related to the oil industry as refineries, offshore production fields, ports, among others. Before installation of the oil industry, the Recôncavo lived under the sugar cycle, based on monoculture and strong traditionalism, which had been declining due to competition with other sugar producing centers in the world and the reduction of cheap labor due to the abolition of slavery. Oil represented the beginning of a new cycle in the region, leading to a social and economic disruption in its traditional bases and promoting deep changes in the surrounding landscape. For this reason, the aim of this work is to investigate the relationship of a specific population in the north of Baía de Todos os Santos with an installed oil industry in the region through an ethno ecological approach, analyzing the environmental perception outside the oil business of the local islanders face the influences of the oil industry. The case study was focused on Maria Guarda island society located near the Oil Complex of Madre de Deus, which in contrast of the near by industrial environment, still maintain an active fishing activity and environmental and cultural attributes are still preserved. To reach that goal, it is extremely important for one side, to understand the rhythm of this specific society, characterize the environment and the local economy. On the other hand, it is necessary to understand the developments of the oil industry to rise up elements of comparison between the original local perception and the industrial influence itself. Semi-structured interviews were made during the months of November to March, with twenty five islanders.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, em especial ao Laboratório Interdisciplinar de Geoprocessamento Ambiental (LIGA-UFBA), que me proporcionaram todas as ferramentas práticas e teóricas para a realização deste trabalho.

Ao professor e orientador Ronan Rebouças Caires de Brito, por sua inspiração no amadurecimento dos meus conhecimentos e cujo apoio, objetividade científica e dedicação foram fatores essenciais para o cumprimento dos objetivos propostos.

Aos meus pais, minha irmã e a toda família que, com muito amor e compreensão, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Aos amigos pelo incentivo e carinho constantes, em especial Milena Soeiro e Lucas Passos.

A comunidade de Maria Guarda, em especial seu Everaldo, que tanto me ajudou na aproximação da população.

Sem vocês nada disso seria possível.

## ÍNDICE

RESUMO	
ABSTRACT	
AGRADECIMENTOS.....	(i)
ÍNDICE.....	(ii)
ÍNDICE DE FIGURAS.....	(iii)
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. A HISTÓRIA DO PETRÓLEO NA BAÍA DE TODOS OS SANTOS E A TRANSFORMAÇÃO NA SOCIEDADE.....	2
2.1    O PETRÓLEO NO MUNDO E NO BRASIL.....	2
2.2    HISTÓRICO DA ATIVIDADE PETROLEIRA E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS NO NORTE DA BAÍA DE TODOS OS SANTOS.....	4
3. ETNOECOLOGIA COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE.....	10
4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA BAÍA DE TODOS OS SANTOS.....	12
4.1    GEOAMBIENTAL.....	12
4.2    SOCIOECONÔMICA.....	15
5. OBJETIVOS.....	19
5.1    GERAL.....	19
5.2    ESPECÍFICOS.....	19
6. METODOLOGIA.....	20
7. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	22
7.1    ILHA DE MARIA GUARDA: SEUS AMBIENTES E SUA GENTE.....	22
7.2    PERCEPÇÕES DOS MORADORES FRENTE À INDÚSTRIA DE PETRÓLEO.....	32
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Batimetria da Baía de Todos os Santos. Fonte: DHN.....	14
Figura 2: PIB total dos cinco primeiros municípios baianos. Fonte: SEI/IBGE.....	16
Figura 3: PIB per capita dos cinco primeiros municípios baianos. Fonte: SEI/IBGE.....	16
Figura 4: Navios petroleiros de diferentes países. Foto: Lívia Gonçalves.....	23
Figura 5: Ponta de Loreto, localizada na Ilha dos Frades. Foto: Lívia Gonçalves.....	23
Figura 6: Criação de passarinhos em gaiolas em Maria Guarda. Foto: Lívia Gonçalves.....	25
Figura 7: Barcos que realizam a travessia de Maria Guarda para Madre de Deus. Foto: Lívia Gonçalves.....	26
Figura 8: Embarcação utilizada na pesca. Foto: Lívia Gonçalves.....	27
Figura 9: Praça de encontro em Maria Guarda. Foto: Lívia Gonçalves.....	29
Figura 10: Ilha de Maria Guarda. Fonte: Google Earth.....	30
Figura 11: Moradores locais observam a paisagem à frente. Foto: Lívia Gonçalves.....	32
Figura 12: Despejo de água de dentro dos navios. Foto: Lívia Gonçalves.....	35
Figura 13: Falta de canalização de esgoto. Foto: Lívia Gonçalves.....	37
Figura 14: Lançamento de esgoto no mar. Foto: Lívia Gonçalves.....	37



## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como proposta analisar as relações entre a comunidade da Ilha de Maria Guarda, localizada no norte da Baía de Todos os Santos, Bahia, com a indústria petrolífera instalada na região e nas suas proximidades, utilizando como ferramenta metodológica a etnoecologia. Assim, espera-se demonstrar a importância do conhecimento das populações locais na percepção ambiental do confronto entre uma atividade industrial de ponta com os seus modos tradicionais de vida.

A Etnoecologia estuda a percepção e o conhecimento do meio ambiente pelo homem, sendo necessário entender a sabedoria local, que se baseia nas experiências que se tem sobre o mundo, seus significados e sua valorização de acordo com o contexto em que está inserida. O estudo dos saberes tradicionais é de extrema importância para a valorização do conhecimento das mesmas e na utilização racional dos serviços dos ecossistemas.

O primeiro capítulo abordará o tema petróleo, realizando primeiramente um breve histórico da sua exploração no mundo e no Brasil. Depois será discutido com mais detalhes o início da sua exploração no Recôncavo baiano, enfatizando as transformações ocorridas tanto no cenário ambiental quanto no socioeconômico. Por último serão apresentados alguns trabalhos feitos na Baía de Todos os Santos que tinham como objetivo principal avaliar o impacto na biota que se encontra na área de influência da indústria petrolífera instalada na região.

No segundo capítulo serão apresentados os conceitos e metodologias dos estudos etnoecológicos, falando da sua origem e dos principais autores que a discutem, dando destaque principalmente à sua importância, o que justifica a presença cada vez mais forte da Etnoecologia nos estudos e ações de manejo e conservação.

O terceiro capítulo é composto da caracterização da Baía de Todos os Santos, primeiramente dando enfoque as características geoambientais, para depois partir para o escopo socioeconômico, a fim de proporcionar elucidação geral da área de estudo.

## 2. A HISTÓRIA DO PETRÓLEO E AS TRANSFORMAÇÕES NA SOCIEDADE

### 2.1 O PETRÓLEO NO MUNDO E NO BRASIL

A utilização do petróleo pelo homem data de tempos muito antigos. Os egípcios utilizavam a matéria-prima na pavimentação de estradas, na construção das pirâmides e no embalsamento dos mortos. Os gregos e romanos aproveitavam o petróleo para fins bélicos, lançando nas muralhas dos inimigos, lanças incendiárias embebidas com betume, enquanto que os índios pré-colombianos usavam para impermeabilização das peças de cerâmicas produzidas por eles. Além destes, os maias, os incas e outras civilizações tinham conhecimento do petróleo (THOMAS, 2001).

Não se pode falar de uma verdadeira indústria de petróleo antes da metade do século 19, já que até esta época o potencial energético do petróleo era praticamente desconhecido, apesar da longevidade e multiplicidade do uso desta substância. Contudo, nos anos de 1850, o mundo vivia plenamente a consolidação da Revolução Industrial, quando houve profundas alterações no processo produtivo, tanto no nível econômico quanto no social. A sociedade necessitava de energia e suas atividades produtivas já não podiam mais ser conduzidas pelo óleo de baleia e pelo carvão mineral, já que estes forneciam uma iluminação muito custosa e precária. Assim, neste cenário de carência energética, floresceu a indústria moderna petrolífera (YERGIN, 1990; API, 1998; THOMAS, op. cit.).

A exploração de petróleo voltada para o comércio se iniciou quando o Cel. Edwin Drake perfurou o primeiro poço no ano de 1859 em Tittusville, Pensilvânia. Primeiramente, o mercado de petróleo tinha como base um único derivado, o querosene, que substituiu o óleo de baleia na iluminação, já que este animal estava sendo caçado em direção à extinção. Os demais derivados eram descartados após o refino. As atividades de exploração eram feitas a partir da localização visual de pequenos afloramentos naturais de petróleo na superfície do solo e na perfuração utilizavam-se equipamentos mecânicos rudimentares (YERGIN, op. cit.).

Com a evolução da indústria petrolífera, houve o aumento das explorações e descobertas de bacias sedimentares ricas em petróleo e gás natural pelo mundo, que afetaram diretamente a organização da indústria e suas interações com as políticas e economias nacionais e internacionais (SOUZA, 2006).

No Brasil, na metade do século XIX, a fonte energética utilizada era o óleo de baleia,

principalmente na iluminação das casas e como lubrificante. Porém a sua procura era baixa, devido à irregularidade na distribuição da população, que se encontrava espalhada pelas regiões do país, que tinha atividades econômicas diversificadas como o café, a pecuária, a borracha, a cana-de-açúcar, entre outras. Os primeiros registros de que se tem conhecimento sobre a busca de petróleo no território brasileiro são do ano de 1858, quando o imperador cedeu concessões para pesquisas e extração de carvão e folhelho de betume em Ilhéus e 1864 e na mesma região, para pesquisa e extração de turfa e petróleo (LUCCHESI, 1998).

A história da exploração do petróleo no território brasileiro pode ser dividida em duas fases: o período pré e o pós-Petrobras. A primeira fase foi marcada pela participação da iniciativa privada, pelo amadorismo e pela falta de equipamentos e recursos para exploração, onde a pesquisa baseava-se na geologia de superfície, inicialmente praticada por curiosos e sempre próximo das emanações de óleo e gás. A situação melhorou consideravelmente com a criação em 1939 do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), que passou a atuar como órgão fiscalizador do ramo, intensificando as buscas principalmente no Recôncavo baiano, onde foram descobertos os maiores campos terrestres em território nacional (SOUZA, op. cit.).

O evento mais importante da consolidação da indústria petrolífera no Brasil foi a criação da Petrobras em 1953 no governo de Getúlio Vargas. A empresa foi criada com o intuito de exercer em nome do país, o monopólio de exploração, produção, refino, transporte e comercialização do petróleo e seus derivados, suprimindo o mercado interno, fosse pela importação ou pela produção nacional. Esse período foi caracterizado pela presença maciça primeiramente de técnicos estrangeiros e a partir de 1968 pela concentração significativa de técnicos brasileiros e ainda mais esforços no Recôncavo, mas sem deixar de explorar outras bacias sedimentares brasileiras, como a Amazônia (SOUZA, op. cit.).

A exploração de petróleo no Brasil evoluiu graças à intensificação das pesquisas relacionadas ao conhecimento geológico, da demanda dos derivados do petróleo e da disponibilidade de capital na economia, o que fez com que a empresa se tornasse uma das maiores do setor de energia no mundo (LUCCHESI, op. cit.).

## **2.2. HISTÓRICO DA ATIVIDADE PETROLÍFERA E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS NO NORTE NA BAIÁ DE TODOS OS SANTOS**

A Baía de Todos os Santos (BTS), localizada no Recôncavo Baiano foi cenário das primeiras instalações da indústria petrolífera em território nacional, onde houve a implantação desde 1950, de diversas atividades ligadas à indústria do petróleo, como refinaria, porto, campo de produção em mar, entre outras. A descoberta se deu no dia 21 de janeiro de 1939, quando Oscar Cordeiro, um autêntico patriota, conseguiu com que o petróleo jorrasse no Lobato, subúrbio de Salvador, já que há algum tempo ele perfurava poços por conta própria na região devido ocorrência de vazamentos naturais (GOMES, 1959, p. 43).

Já no final da década de 30, a chegada da energia elétrica produzida pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF em Paulo Afonso, as ações do CNP e da Petrobras permitiram a abertura de novos ciclos de atividades na região. Em 1941 O CNP deu início à extração de petróleo a partir da abertura do primeiro campo comercial do Brasil, descoberto em Candeias – BA. Com a descoberta de novos poços, no final do ano de 1949 passou a ser construída a Refinaria Landulpho Alves (RLAM), a primeira refinaria pública de refino de petróleo, localizada no município de São Francisco do Conde, dando início a nova configuração urbano-industrial que permitiu o desenvolvimento nacional desse tipo de atividade (BRITO, 2008).

Antes da instalação da indústria do petróleo, o Recôncavo vivia o ciclo do açúcar. De origem capitalista, com essência comercial e agroindustrial, ele fez surgir uma sociedade do tipo senhorial, que tinha como base o binômio plantação-engenho, mão de obra escrava e monocultura praticada em extensas propriedades. Com a abolição da escravatura e a instalação de fábricas inglesas e francesas que produziam açúcar de beterraba no país, os engenhos começaram a declinar, dando lugar as usinas. Esta nova fase além de representar um grande avanço em relação aos engenhos, modificou a estrutura da indústria açucareira, separando as duas principais atividades, a lavoura de cana e a fabricação do açúcar, estas que sempre estiveram associadas desde os tempos da colonização. Com a estagnação do mercado e da produção, as usinas foram diminuindo, cessando sua função inovadora que teve no sistema econômico e social do Recôncavo açucareiro. A exploração do petróleo parece ter findado de vez o que aquilo já vinha declinando a tempos, representando um

modo de utilização e valorização da terra jamais vista em qualquer época do passado, explorando não somente o solo, mas também do subsolo, com abrangência regional e nacional (COSTA PINTO, 1997, p. 55-56, 60, 65-66). Segundo Brito (op. cit.) além do açúcar, havia o cultivo de fumo nas regiões mais afastadas e com solos pobres no Recôncavo. A fumicultura não tinha tanta importância no mercado e na economia nacionais e já vinha experimentando o declínio desde os anos 50 devido à concorrência com empresas estrangeiras.

Na fase inicial de trabalho, o ciclo do petróleo não teve praticamente nenhuma influência no meio social local, devido ao fato de não existir esse meio. O que existia na realidade eram relações de convivência entre as famílias, a maioria aparentadas entre si, onde as visitas ocorriam principalmente nos meses de férias, já que a maior parte delas residia em Salvador durante todo o ano. Outro fato que dificultava a ascensão inicial do petróleo no Recôncavo era a proximidade e facilidade de acesso a Salvador, onde eram encontradas condições necessárias de moradia, lazer e comércio. Assim, os técnicos e engenheiros residiam com suas famílias na capital, indo ao Recôncavo somente a trabalho, não tendo interesse de ter residência fixa no local de trabalho (COSTA PINTO, op. cit., p.61-62).

A fase de pesquisa do petróleo no Recôncavo foi marcada pela busca de novos lençóis petrolíferos, através da escavação de buracos onde eram colocadas as bananas de dinamite, gerando pequenos tremores, que eram registrados em aparelhos instalados ao redor do local da explosão. Essa atividade repetia-se inúmeras vezes, provocando sustos na população, gerando um sentimento de ódio por parte dessa, tornando-se comum dizer ao desejar mal agora a uma pessoa: “As atividades da geofísica que te persigam!...”. Além disso, os moradores locais demonstravam descrença quanto à duração e permanência do empreendimento na região. Quando as atividades petrolíferas passaram de pesquisa à perfuração, para depois extração e a partir daí a exploração e refino, as reações e relações já eram menos conflituosas. O marco divisório entre essas duas fases foi a construção e o funcionamento da Refinaria de Mataripe em São Francisco do Conde, que com a criação da Petrobras, passou a ser chamada de Refinaria Landulpho Alves (RLAM). Porém, essas reações nunca foram iguais em todas as camadas populacionais, diferenciando de acordo com a posição e o interesse relativo de cada uma acerca das atividades relacionadas ao petróleo (COSTA PINTO, op. cit., p.63-64).

Além do petróleo, o Recôncavo apresentava uma grande quantidade de gás natural espalhado pelas áreas de exploração petrolífera, porém a multiplicidade do uso nas mais diversas áreas industriais não era aproveitada, pois a Petrobras afirmava que o volume de gás acessível não era suficiente para esse propósito. Sua utilização limitava-se a manutenção da pressão interna dos oleodutos. Por atrás dessa justificativa da Petrobras, havia o desejo de garantir o monopólio da matéria-prima que um dia poderia se tornar essencial para o desenvolvimento da indústria petrolífera (BRITO, op. cit.).

A principal mudança que ocorreu no Recôncavo com a chegada do petróleo foi a construção de estradas, que representava uma pavimentação barata e bastante resistente, feita a partir de resíduos da própria indústria petrolífera. O carro de boi permaneceu por longos anos como o principal meio de transporte da região, pois era o único que conseguia passar pelos lamaçais que se formavam quando as chuvas atingiam as terras do Recôncavo. Era alvo de críticas por parte dos engenheiros, que alegavam que a condução trazia prejuízos aos oleodutos que cortavam o subsolo. Com as estradas, houve a facilitação do escoamento dos produtos, favorecendo o desenvolvimento da lavoura, principalmente do cacau branco, que passou a ser introduzido nas terras do massapê que antes eram ocupadas pelas plantações de cana. Como este necessita de sombreamento para se desenvolver, eram plantadas bananeiras no primeiro ano do cultivo para proteção das plantas adultas e mandioca para ser utilizada como alimento, diferenciando do padrão monocultor do ciclo do açúcar. (COSTA PINTO, op. cit., p.67-68). Além disso, o aumento na tributação estadual arrecadada com a exploração de petróleo permitiu a construção de hospitais, mercados municipais e outras opções de lazer, como o cinema. Outra consequência foi o nascimento do conhecimento geológico em Salvador, através da criação dos cursos de Geologia, Paleontologia e Estratigrafia, além dos cursos técnicos e de língua estrangeira, contribuindo assim, para o aumento do nível cultural da população (GOMES, op. cit., p. 39, 53-54). Porém, segundo Brandão (op. cit., p. 65), o petróleo também contribuiu para a desorganização social e desvalorização da cultura das cidades históricas do Recôncavo.

Na região da indústria petrolífera encontram-se diversos fatores que representam grandes riscos de contaminação, sendo esta uma das mais relevantes consequências dos impactos causados pelo homem nos ambientes litorâneos, tornando-se um problema de

saúde pública. Portanto, justifica-se a relevância do tema e a grande quantidade de trabalhos realizados a fim de avaliar a participação antrópica nesse processo.

Em um estudo feito em 2008 na BTS pelo antigo Centro de Recursos Ambiental (CRA), atual Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), buscou-se analisar as atividades do homem com risco de contaminação. Nesta avaliação houve o cadastramento das indústrias dos mais diversos ramos como petroquímico, alimentício, metalúrgico, entre outros. Dentre elas vale destacar a mineradora Plubum/COBRAC, localizada no município de Santo Amaro, que apesar de não estar mais em atividade desde 1993, ainda apresenta seus resíduos armazenados a céu aberto nos pátios da fábrica, representando uma fonte de lançamento de metais no rio Subaé, afetando conseqüentemente a BTS. Além disso, durante suas três décadas de funcionamento, essa indústria lançou material particulado na atmosfera. Segundo Carvalho *et al.* (2003), a prefeitura e a população utilizaram restos e filtros das chaminés da Plubum para pavimentação de ruas no município, utilizando também na construção de casas e confecção de tapetes e colchões.

Outra empresa apontada como fonte em potencial de lançamento de metais foi a Companhia Química do Recôncavo (CQR), que funcionava na região da Baía de Itapagipe e atualmente opera no Pólo Petroquímico. Durante mais de uma década de operação, estima-se que a indústria despejou de 2 a 4 kg diários de mercúrio (CRA, 2004). Além dessa, tanto o porto de Salvador, quanto o de Aratu e diversos terminais marítimos instalados na região, principalmente o Terminal Marítimo de Madre de Deus (TEMADRE), são considerados fontes de contaminação por hidrocarbonetos, metais pesados e outros que são transportados nos navios. É importante ressaltar os dois derramamentos de petróleo que ocorreram na BTS, o primeiro em 16 de abril de 1992, onde houve o vazamento de 48.000 L de óleo da fábrica de asfalto da Petrôbras localizada em Madre de Deus e o mais atual, ocorrido em 2009, no qual 2.500 L foram despejados no mar (HATJE & ANDRADE, 2009, p. 251).

Em relação ao primeiro acidente, o Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia realizou um estudo com o objetivo de investigar os impactos ambientais do vazamento, partindo do pressuposto que os hidrocarbonetos presentes no petróleo são tóxicos e persistentes no meio, podendo alterar as estruturas e características das comunidades do ambiente aquático, diminuindo a diversidade biológica, prejudicando assim, os principais meios de sustento das populações ribeirinhas, a pesca e a mariscagem. Além de avaliar o

sentido e a velocidade do vento na análise da dispersão da mancha de óleo, investigar a ecotoxicologia das comunidades bentônicas e o estresse sofrido pelos manguezais da região, esse trabalho buscou ter a percepção das comunidades de pesca. A partir desta abordagem, foi possível concluir que houve prejuízos nas atividades extrativistas, sobretudo nas regiões mais ao norte de Madre de Deus (Ilha de Maria Guarda, Ilha de Pati e Santo Estevão), porém não foi possível mensurá-los, devido à falta de informações precisas sobre o volume e natureza dos peixes e mariscos comercializados. Os pescadores alegaram que houve danos nos barcos, nos apetrechos de pesca devido à presença de óleo, além de afirmarem que a quantidade de determinadas espécies diminuíram ou até mesmo desapareceram após o acidente. Além disso, os pescadores alegaram não terem recebido nenhum tipo de apoio e/ou indenização por parte das empresas, não demonstrando esperanças em um dia isso acontecer (UFBA, 1992). Dando prosseguimento ao estudo, foi realizado durante dois anos, tendo início em 1993, o Programa de Monitoramento dos Ecossistemas ao Norte da Baía de Todos os Santos, firmado entre o Instituto de Biologia (UFBA) e a Petrobras, tendo como foco principal avaliar a situação do ambiente aquático que sofriam ação das atividades petroleiras. Esse programa interdisciplinar permitiu a avaliação em longo prazo do processo de alteração ambiental devido a contaminação química, gerando diversos trabalhos acadêmicos (LOBO, 1995; MACHADO, 1996; TAVARES, 1996; ORGE, 1997; MARTINS, 2001; SILVA, 2002; MAFALDA JR.; SOUSA & SILVA, 2003; VEIGA, 2003; CELINO & QUEIROZ, 2006).

A Baía de Todos os Santos vem recebendo investimentos provenientes do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), como a implantação do Terminal de Regaseificação de Gás Natural Liquefeito (GNL) da Bahia (TRBA) que tem como objetivo garantir o suprimento de gás natural na Bahia, que é considerado o estado que mais consome a matéria prima no Nordeste. O TRBA se interligará com a malha de gasodutos em Candeias/Aratu e Catu/Cacimbas (esta que faz parte do Gasoduto com a do eixo Sudeste/Nordeste). Segundo os empreendedores do projeto, a obra seguirá os mais rígidos padrões internacionais de segurança e tecnologias de ponta, visando garantir a preservação do bioma da BTS e da população que ali vive, mas para a Secretaria de Habitação e Meio Ambiente (SEDHAM), a instalação do terminal poderá causar danos ao meio ambiente, como: contaminação das águas subterrâneas e do solo, intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP),



aumento da erosão e assoreamento.

Ainda falando de investimentos, o projeto de construção da ponte que ligará Salvador à Ilha de Itaparica, anunciado pelo governo, tem previsão para ser concluído no ano de 2018, sendo que o processo de desapropriação já foi iniciado, onde quase 5 mil hectares de terrenos da ilha foram decretados como utilidade pública. A ponte terá uma extensão de 11,7 km por 27 m de largura, onde os veículos passarão por pistas divididas nos dois sentidos. Com o custo inicial de 2 bilhões, mas já orçada em mais de 7 bilhões, a responsabilidade dessa quantia será partilhada entre a iniciativa privada, governos federal e estadual. Segundo o governo, o objetivo da ponte é levar o desenvolvimento para Itaparica e por fim aos eventuais problemas causados pelo sistema *ferryboat*, mas para a maioria dos moradores locais, ambientalistas e urbanistas, a ponte não trará valorização para a identidade do Recôncavo, transformando-a em uma grande estação turística para estrangeiros e pessoas de classe alta, trazendo mais problemas do que soluções para o meio ambiente e a população local. Além da ponte, já se encontra em fase de construção o Estaleiro Enseada do Paraguaçu (EEP), localizado no município de Maragojipe, mesmo local onde começou a construção de navios no Brasil com o Estaleiro São Roque do Paraguaçu. A conclusão da obra está prevista para 2014 e visa fornecer tecnologia de ponta no ramo da indústria naval tanto para o mercado nacional, quanto para o internacional. Como já apontado em outras construções semelhantes, a construção do estaleiro poderá restringir exemplares da flora que servem de alimentos para espécies animais, além de poder ocorrer aumento da concentração de metais pesados no ecossistema local.

### 3. A ETNOECOLOGIA COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE

As etnociências surgiram com o intuito de entender a relação entre o conhecimento das sociedades tradicionais com o meio em que estão inseridas, sendo de extrema importância para o desenvolvimento da cultura e do conhecimento científico. Segundo Fernandes (2007), a etnociência é considerada uma área do conhecimento com enfoque transdisciplinar, que tem como objetivo aprimorar os conhecimentos acerca das atividades produzidas por uma comunidade local, visando assim, a valorização e desenvolvimento da mesma. Essa ciência se divide em duas vertentes quando se considera a relação do homem com a natureza: a etnobiologia e a etnoecologia. A etnobiologia é definida por Begossi (1993) como aquela que estuda a interação entre populações humanas e os recursos naturais, dando ênfase ao conhecimento, uso e manejo destes recursos.

A etnoecologia é o ramo científico que busca o entendimento sobre a sabedoria tradicional adquirida por uma população cultural inserida tanto no meio social, quanto no meio ambiental, ou seja, a visão da sociedade acerca do meio ambiente de inserção e circundante (TOLEDO, 1990; DIEGUES, 2000), apresentando um enfoque mais amplo do que a etnobiologia. Apesar de ser uma linha de pesquisa recente, ela tem crescido nos últimos anos, o que é demonstrado pela grande quantidade de estudos nos últimos dez anos (COSTA-NETO; DIAS & NETO, 2002; MENDES, 2002; GRANDO, 2006; SOUTO, 2007; CARNEIRO; FARRAPEIRA & SILVA, 2008).

Para Berkes (1999) o conhecimento tradicional deve ser analisado considerando a relação entre as práticas, sabedorias e crenças de uma determinada população cultural, para que haja uma compreensão adequada. Não sendo analisado sob essa perspectiva, corre o risco de cair em um erro convencional: separar o objeto de estudo do meio em que está inserido, levando a um entendimento sem enfoque holístico e com caráter descontextualizado (TOLEDO, 2009).

Por serem dinâmicas, a sabedoria tradicional e as comunidades que a detém, são mutáveis, sofrendo adaptações constantemente, além de ocorrer a adição de novos conhecimentos. Além disso, estes são extremamente vulneráveis a modificações, já que a transmissão se dá por via oral, podendo haver mudanças durante o trajeto de comunicação (OLFIED & ALCORN, 1991). Segundo Cunha (2001) é a forma como o conhecimento é produzido que ameaça o mesmo, e não ele em si próprio.

Para Diegues (op. cit.) e Souto (2007), esta ciência apresenta extrema importância em trabalhos que visam estudar as práticas e a sabedoria de uma população tradicional em prol da conservação dos ecossistemas. Porcher *et al.* (2010) afirma que o conhecimento tradicional dos moradores de regiões litorâneas que sofreram impacto ambiental, pode servir como um incremento em trabalhos científicos que visam encontrar soluções para conflitos socioambientais. Segundo Bandeira (1999) este conhecimento age da mesma forma que a ciência tradicional: produção de hipóteses originadas a partir da observação, que podem ser submetidas a testes, permitindo assim, a produção de explicações para os fenômenos da natureza, contribuindo para o progresso científico.

Tanto a sociedade, quanto o meio ambiente são duas fontes importantes de conhecimento e sempre que possível, devem ser consideradas juntas, uma auxiliando a outra (HATAYA, 2010) em favor do desenvolvimento e valorização da região de estudo, através da busca do entendimento da sabedoria tradicional e por meio desta última obter uma percepção ambiental dos moradores da área investigada, permitindo uma avaliação da situação atual e se necessário, a elaboração de planos de manejo para conservação dos recursos do meio ambiente.

## 4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA BAIÁ DE TODOS OS SANTOS

### 4.1 GEOAMBIENTAL

A Baía de Todos os Santos (BTS) localiza-se no estado da Bahia, Brasil e é a maior baía navegável do país. Sua área é de aproximadamente 1.233 km<sup>2</sup>, sendo a segunda maior baía do Brasil, só ficando atrás da baía de São Marcos, no Maranhão. Apresenta terminais portuários de grande porte, um canal de entrada naturalmente navegável e canais internos mais profundos, o que sempre foi um elemento facilitador do desenvolvimento da região. Localiza-se na Bacia Sedimentar do Recôncavo, que é uma sub-bacia pertencente ao conjunto de bacias Recôncavo-Tucano-Jatobá (DOMINGUEZ & BITTENCOURT, 2009), cujos limites dessa bacia são: Alto de Aporá (norte), falha de Maragojipe (oeste), falhas da Barra (noroeste), falhas de Salvador (leste) e falha de Maragojipe (oeste) (MEDEIROS & PONTES, 1981).

O clima da BTS é caracterizado como tropical-úmido com marcante sazonalidade, com médias anuais de 25,2°C. A diminuição da temperatura nos meses de inverno é devido a dois motivos: menor incidência solar e chegada de frentes frias do sul. A umidade relativa do ar varia entre 79% (mínimo) a 83% (máximo), essa pequena oscilação é influenciada pelo aumento na pluviosidade, que de abril a junho, atingem 300 mm/mês, sendo maio o mês mais chuvoso (TANAJURA & SILVA, 2010). No restante do ano, ocorre a diminuição da pluviosidade, porém sem períodos de seca na região. A contribuição fluvial para a baía é considerada baixa, correspondendo a menos de 1% do volume total do prisma de maré de sizígia, sendo a bacia do rio Paraguaçu (a segunda maior bacia hidrográfica do Estado), a principal contribuinte (LIMA & LESSA, 2001).

Diversos autores já afirmam a algumas décadas que a origem da BTS se deu por causa de movimentos tectônicos que ocorreram durante o Quaternário. Tricart e Cardoso da Silva (1986) afirmaram que a BTS foi resultado de movimentos tectônicos recentes, a ponto de não exercer influência na hidrografia da região. Martin *et al.* (1986) inferiram a existência de movimentos verticais holocênicos, baseados na distribuição de depósitos quaternários ao interior da BTS. Mais recentemente, Carvalho (2000), Lessa *et al.* (2000), Lessa (2005) e Cirano e Lessa (2007) reafirmaram, a crença em movimentos tectônicos recentes como um dos principais fatores responsáveis pela modelagem na baía, baseados principalmente em

evidências apresentadas em trabalhos antigos. Todos esses trabalhos desconsideraram o papel primordial das variações no nível do mar, que ocorreram durante o Cenozóico e seus efeitos na modelagem das paisagens costeiras. Este talvez seja o principal fator que determinou a origem e o modelo da BTS, que se originou da erosão associada a um grande rebaixamento do nível de base, o que é corroborado com a perfeita relação entre a altitude do terreno e a resistência das unidades geológicas à erosão. Além disso, o recente levantamento de campo de linhas sísmicas, não demonstrou nenhuma evidência de movimentos tectônicos que afetassem sedimentos quaternários. Portanto, a BTS é resultado de uma grande cadeia de eventos que se iniciou com a separação entre a América do Sul e a África e, mais recentemente, agregou os efeitos do progressivo resfriamento do planeta durante Cenozóico, com a acumulação de gelo nos locais de elevadas altitudes e o conseqüente rebaixamento do nível do mar no Quaternário (HATJE & ANDRADE, op. cit., p. 47).

A BTS caracteriza-se como um sistema estuarino típico e recebe descarga de três bacias, associadas aos rios Paraguaçu, Jaguaripe e Subaé, além das 91 pequenas bacias que geram uma descarga difusa durante a época do ano onde os índices de umidade são mais elevados. A área é cercada por falhas geológicas, o que provoca variações na altura de maré já a partir de sua entrada. As características citadas acima juntamente com os diferentes climas encontrados no eixo leste-oeste (entre Salvador e Cachoeira) e o contraste existente na sazonalidade pluviométrica entre as bacias de drenagem criam regiões com características próprias de circulação de água (HATJE & ANDRADE, op. cit., p. 71).

A baía é considerada rasa na maior parte da sua extensão, com profundidade média de 6 metros e profundidade máxima de 70 m, no paleovale do Rio Paraguaçu (HATJE & ANDRADE, op. cit., p. 21). As maiores depressões da BTS se encontram indo em direção ao canal de Salvador (principalmente a oeste do Farol da Barra) permitindo navegação de grande porte. No canal de Madre de Deus, ocorrem profundidades em torno de 60 m, sendo a batimetria local considerada irregular, com a presença de várias depressões e altos topográficos supostamente relacionados a afloramentos de rochas cretáceas e material coralíneo (LESSA *et al.*, op. cit.) (Figura 1).

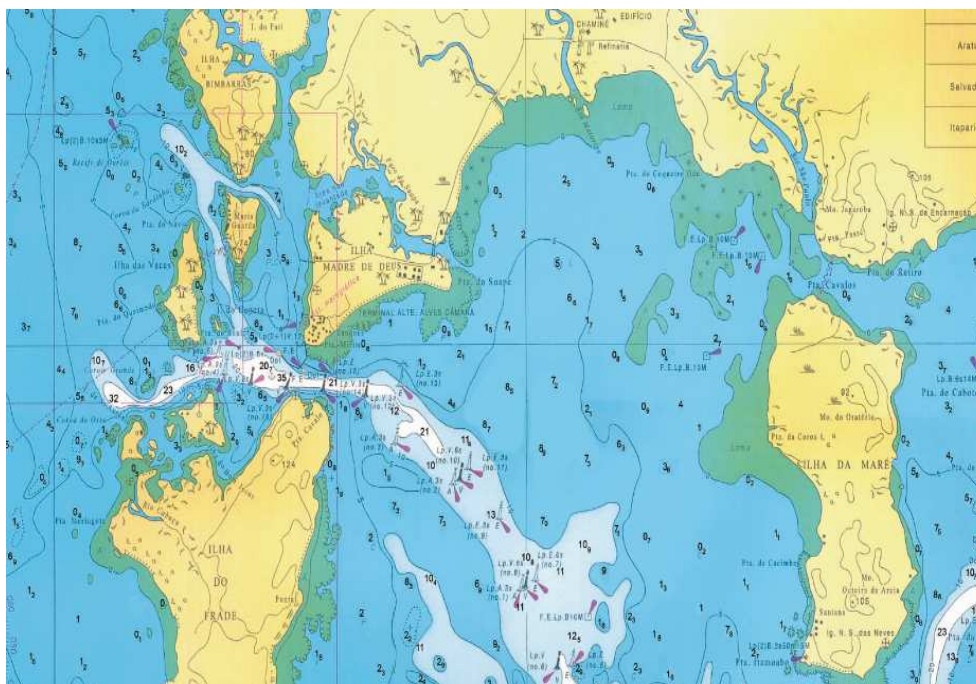


Figura 1 – Batimetria da Baía de Todos os Santos (Fonte: DHN).

Os estuários são considerados um dos sistemas com maior produção da zona costeira e também um dos habitats mais impactados do planeta. Considerando a BTS, a mesma não foge a regra, visto que existem ao seu redor áreas urbanas com grande contingente populacional, intensa atividade portuária e indústrias dos mais variados ramos, que despejam poluentes, principalmente metais pesados, causando efeitos nocivos na fauna e flora aquáticas da região (ACEVEDO-FIGUEROA; JIMENEZ; RODRIGUEZ-SIERRA, 2006). Pelos mesmos motivos e aliado a sua fragilidade, muitos dos recifes de corais presentes apresentam níveis avançados de degradação (CRUZ, 2008), diminuindo consideravelmente a diversidade, esta que é considerada semelhante a dos recifes do Banco de Abrolhos, que é a maior área de recifes de corais do país (LABOREL, 1969). A cobertura vegetal da BTS é um conjunto formado principalmente por manguezais, áreas úmidas e resquícios de Mata Atlântica que também sofrem com os prejuízos causados pela ação antrópica na região, afetando diretamente a perpetuação de determinadas espécies, já que muitos desses locais são utilizados para reprodução. Além disso, os planos de expansão habitacional na região incluem a utilização de grandes áreas dessas regiões de manguezais (BRADLEY; DANTAS & SALDANHA, 2000). Adicionalmente, a Petrobras contribui para o desequilíbrio desse

ecossistema, através de derramamentos de óleo, trazendo prejuízos para a população que vive da pesca e da mariscagem (SILVA, 1996).

## 4.2. SOCIOECONÔMICA

Lugar de grande beleza cênica, com águas calmas e quentes, forte potencial no ramo pesqueiro e que divide espaço com grandes indústrias e aglomerações urbanas, a Baía de Todos os Santos contribuiu ao longo de toda a sua história na formação das culturas, dos ambientes, das economias e das sociedades baiana e brasileira. Foi berço da colonização portuguesa nas Américas, sendo o local escolhido para sediar a primeira capital do Brasil, onde se formou uma forte economia agroindustrial que exportava produtos tropicais de grande interesse no mercado internacional. Até os dias atuais, preserva grandes manifestações culturais e religiosas, marcados pelo forte sincretismo e tradicionalismo, que caracterizam a BTS como um grande mosaico multicultural (BRITO, 2001; BANDEIRA *et al.*, 2009).

A importância da BTS para o desenvolvimento sócio-econômico da Bahia é inquestionável. Ela responsável por grande parte das riquezas geradas no estado, contribuindo de forma decisiva para a participação nos mercados nacional e internacional. Nela está presente o maior complexo petroquímico do hemisfério Sul (Complexo Petroquímico de Camaçari), além da Refinaria Landulpho Alves (RLAM) e outras grandes empresas como a Ford Motor Company, a Dow Química, a Guerdau, entre outras. As mais de 35 milhões de toneladas de produtos gerados são escoadas por setes portos, sendo que dois deles são públicos (Aratu e Salvador) e os outros cinco privados (Terminal da Ford, Terminal de Cotegipe, Temadre, Terminal da Dow Química e o Terminal da Usiba) (INSTITUTO KIRIMURÊ).

Salvador por ser capital e maior município do estado, é o principal centro gerador de serviços, representando 23,81% do PIB baiano. Logo em seguida vem Camaçari, que apresenta grandes indústrias no ramo automotivo e químico. Em terceira posição está São Francisco do Conde. Esta cidade abriga a RLAM, sendo responsável por boa parte da atividade petrolífera no estado (PEIXOTO, 2008). Depois está Feira de Santana que

apresenta forte comércio e por onde passam importantes rodovias federais e estaduais. Por último, Candeias, que apresenta um forte setor de exploração de petróleo e gás natural (SEI, 2010) (Figura 2).

PIB	PIB Total (em milhões)		Participação no Estado	
	2009	2010(1)	2009	2010(1)
<b>Estado</b>	<b>137.074,67</b>	<b>154.340,46</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Município	66.003,59	71.610,44	48,15	46,40
Salvador	33.131,34	36.744,67	24,17	23,81
Camaçari	13.615,51	13.379,55	9,93	8,67
São Francisco do Conde	8.234,49	9.848,26	6,01	6,38
Feira de Santana	6.545,42	7.433,14	4,78	4,82
Candeias	3.490,74	4.204,82	2,55	2,72

Figura 2- PIB total dos cinco primeiros municípios baianos (Fonte: SEI/IBGE).

Em relação ao PIB per capita, o qual é a razão entre o valor do PIB total e número de habitantes, Salvador perde o posto para São Francisco do Conde que apresenta um elevado PIB total em relação ao baixo percentual populacional, em torno de 30 mil habitantes. Levando em consideração o PIB per capita de todos os municípios brasileiros, São Francisco do Conde ocupa a primeira posição (SEI, op. cit.) (Figura 3). É importante levar em consideração que o valor do PIB per capita é apenas um parâmetro utilizado em variadas análises, não significando que a riqueza gerada pelo município está distribuída de forma igualitária no local de origem.

PIB	Pib Per Capita \$ 1,00		Ranking dos Municípios
	2009	2010(1)	
<b>Estado</b>	<b>9.365</b>	<b>11.007</b>	
São Francisco do Conde	259.771	296.885	1º
Camaçari	58.048	55.064	2º
Candeias	42.727	50.613	3º
Cairu	28.085	44.917	4º
Luís Eduardo Magalhães	37.816	34.920	5º

Figura 3 - PIB per capita dos cinco primeiros municípios baianos (Fonte: SEI/IBGE).



A questão de saneamento básico está diretamente relacionada com a qualidade de vida, pois a sua inexistência compromete a saúde do meio ambiente e o bem estar social, gerando um problema de ordem pública. O rápido e descontrolado processo de ocupação humana na BTS gerou um sério problema com relação a essa questão. Boa parte da população não apresenta esgotamento sanitário em suas casas, onde o esgoto é lançado diretamente nos recursos hídricos, causando poluição no ambiente e mortalidade dos peixes, sendo Salinas da Margarida o município com as piores condições sanitárias (PEIXOTO, op. cit.). O abastecimento da água é administrado pela EMBASA, sendo a água proveniente do Rio Paraguaçu/Barragem Pedra do Cavalo (TAVARES, 1996).

Considerando os municípios que são banhados pelas águas da BTS e os que se ligam a ela por causa da hidrografia, tem-se: Salvador, Candeias, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Saubara, Salinas da Margarida, Maragojipe, Jaguaripe, Vera Cruz, Itaparica, Cachoeira, São Félix e Santo Amaro, que juntos totalizam 2.783.738 habitantes, sendo que Salvador abriga mais de 90% dessa população (CAROSO; TAVARES & PEREIRA, 2011, p.16). A capital do estado apresenta o mais alto IDH entre os municípios do estado da Bahia, tendo os melhores índices na educação, saúde e desenvolvimento econômico, apesar de ocupar a posição 471 no ranking em relação a todos os municípios brasileiros (IBGE, 2007), o que evidencia a importância da melhoria nas condições de qualidade de vida da população.

O mar é o meio de sobrevivência de muitas pessoas que vivem na BTS, principalmente aquelas com menores condições financeiras e que estão fora do mercado de trabalho devido à falta de qualificação profissional e exclusão social. Além disso, a pesca artesanal representa uma forma de identidade individual e cultural, que ao longo dos séculos, passa conhecimentos e sabedorias as gerações mais recentes (BANDEIRA & BRITO, 2011). Ao todo, existem 173 comunidades pesqueiras, distribuídas em 16 municípios, porém na maioria dos municípios não existe infraestrutura que tenha como objetivo centralizar e controlar desde a produção até a comercialização, além de fornecimento de material necessário para armazenamento adequado dos pescados (IBAMA, 2006). A influência das culturas indígena e portuguesa é bastante marcante na região e pode ser encontrada nos nomes populares dos pescados (peixes, crustáceos e moluscos) e na gastronomia local, onde um grupo cultural chamado “Paparutas” organiza festas em todo o Recôncavo, na qual pode-se degustar pratos típicos feitos com os pescados da região (HYDROS, 2005).

Para Bradley, Dantas e Saldanha (op. cit.), quando a indústria petrolífera foi instalada na BTS, deveriam ter tido limites que guiassem a implantação e operação da mesma, estabelecendo planos de remanejamento da população, dando-lhe condições dignas de vida, protegendo-a de problemas com poluentes atmosféricos e riscos de derramamento de óleo e explosões. Porém, as gestões dos municípios da BTS mostram-se incapazes de enxergar a realidade industrial da região, o que gera um sério problema de desequilíbrio social e ambiental que pode se agravar futuramente.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. OBJETIVO GERAL**

Este trabalho tem como objetivo geral investigar a percepção ambiental dos pescadores da Ilha de Maria Guarda frente à indústria de petróleo instalada na região.

### **5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Realizar uma caracterização do ambiente e da cultura local através da observação direta e da bibliografia.
2. Investigar a percepção dos pescadores da comunidade acerca à indústria de petróleo.

## 6. METODOLOGIA

A fim de conhecer a história de ocupação e a situação atual da área de estudo, foi realizado um levantamento bibliográfico com o intuito de caracterizá-la tanto geoambiental, quanto socioeconomicamente, que são de extrema relevância nos estudos de etnoecologia (TOLEDO, 1990; ADAMS, 2000; RAMOSELORDUY, 2009). Desta maneira, possibilitando o entendimento e interpretação da relação entre o meio e a população local e a influência que um exerce sobre o outro.

Os dados primários para a obtenção do conhecimento tradicional foram obtidos através de entrevistas semi-estruturadas. Este método é caracterizado por Huntington (2000) como um conjunto de tópicos-guias que tem por objetivo orientar e direcionar as respostas dos entrevistados, permitindo certa interferência do entrevistador, ao mesmo tempo em que concede liberdade ao entrevistado. Desta forma, não há indução de resposta ou informações e a entrevista transcorre mais como um diálogo do que como uma coleta de informações propriamente dita.

Para realização das entrevistas, estabeleceu-se comunicação prévia com o presidente da Associação de Pescadores da Ilha de Maria Guarda, o qual tornou possível a identificação dos indivíduos detentores do conhecimento tradicional. As mesmas foram realizadas com 25 moradores locais, tanto homens como mulheres das mais variadas idades, número escolhido com bases em trabalhos anteriores, visando permitir uma boa amostragem. As pessoas entrevistadas deveriam obedecer ao seguinte critério: estar vinculada com a pesca e/ou mariscagem.

Para a coleta de informações foram utilizados bloco de anotações, registros fotográficos e gravações, que se mostraram indispensáveis na construção do trabalho.

As visitas à região de estudo foram realizadas entre os meses de novembro a março. Primeiramente com o intuito de reconhecimento da ilha, tanto no âmbito ambiental quanto no social. Depois as visitas tiveram o objetivo de realizar as entrevistas com os moradores locais.

A comunidade da ilha Maria Guarda foi escolhida como universo de amostragem devido à proximidade com Madre de Deus, onde está instalada a Petrobras e outras indústrias ligadas ao ramo petrolífero, além de preservar uma tradicionalidade muito característica,

demonstrada na maneira simples e pacata como a população vive, apesar de estar a poucos quilômetros de uma tecnologia de última geração. Assim, permite observar de perto a interação entre o vilarejo, indústria e meio ambiente.

Os tópicos-guias que compunham os questionários foram:

Data, hora e local da entrevista.

Dados pessoais do entrevistado: nome (apelido), escolaridade, profissão, naturalidade.

O que você faz para sustentar sua família? Como é realizada esta atividade?

Qual é o seu lazer preferido?

O que a praia significa para você? Como você vê o ambiente que está a sua volta?

Qual o meio de comunicação que você mais utiliza?

Quais os tipos de embarcações que existem no local? Para que elas são utilizadas?

Como a pesca é realizada? O que é pescado? Qual a melhor época para a pesca?

Como você vê a indústria de petróleo na área?

Algum parente seu trabalha na indústria de petróleo?

A indústria de petróleo trouxe mudanças para a região? Quais?

É importante ressaltar que em estudos etnoecológicos, todas as informações obtidas durante as entrevistas semi-estruturadas, por mais irrelevantes que pareçam, devem ser consideradas como elementos de análise durante a execução do trabalho.

No total foram 422 minutos de gravação, incluindo homens e mulheres de variadas idades.

## 7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 7.1. A ILHA DE MARIA GUARDA: SEUS AMBIENTES E SUA GENTE

Ao chegar a Madre de Deus, o que se vê primeiramente são grandes tanques de armazenamento e oleodutos que estão em toda a parte. Isto dá a impressão de se estar entrando em uma grande indústria, e não em uma cidade. A paisagem até o Terminal Marítimo de Madre de Deus não muda, na verdade, ela se torna mais impactante ainda, pois os tanques e oleodutos se tornam cada vez mais próximos da rodovia, e assim se pode ter noção do verdadeiro tamanho destes gigantes da indústria petrolífera.

Chegando ao terminal, nota-se um vai-e-vem de pessoas bastante intenso, pois este local é o ponto de embarque para várias outras ilhas da BTS, como Bom Jesus dos Passos, Maria Guarda, Ilha dos Frades, entre outras. Com o destino escolhido e a passagem comprada, espera-se até a hora do embarque nos barcos. Nesse tempo, é praticamente impossível não notar a enorme quantidade de elementos que fazem parte do cenário local: mulheres e homens carregando seus pertences, crianças inquietas com a espera, vendedores ambulantes, trabalhadores da indústria de petróleo, turistas a fim de conhecer praias calmas e com águas mornas, mergulhadores com tanques de oxigênio e todos os outros equipamentos do esporte e pescadores com seus artefatos de pesca.

Chegada à hora de embarcar, as pessoas vão escolhendo seus lugares, preferindo a parte interna, que proporciona sombra, porém com um barulho ensurdecido do motor que fica ao lado; ou a parte externa, que permite a contemplação da paisagem. Cada qual vai colocando seus pertencentes no meio da embarcação e com o barco cheio, o piloto dá a partida. Alguns conversam, colocam a conversa em dia, outros ligam o mp3 do celular, para escutar um pagode ou arrocha e outros apenas observam a paisagem ao redor.

Durante o trajeto até a ilha Maria da Guarda é impossível não notar o contraste da paisagem: do lado esquerdo, enormes navios petroleiros de vários locais do país e do mundo (Figura 4), fazendo o barco parecer uma miniatura do lado dessas enormes embarcações. Já do lado direito se vê a parte norte da Ilha dos Frades, rodeado de um verde bastante intenso, a Igreja de Nossa Senhora de Loreto e algumas casas no meio da vegetação (Figura 5).



Figura 4 – Navios petroleiros de diferentes países (Foto: Lívia Gonçalves, 2013).



Figura 5 – Ponta de Loreto, localizada na Ilha dos Frades (Foto: Lívia Gonçalves, 2013).

Chegando a Maria da Guarda, o que se vê são pequenos barcos nas margens da praia e uma imagem de Iemanjá ao lado do píer por onde os passageiros desembarcam. Com os pés em terra firme, caminha-se em direção a uma pracinha, onde as pessoas esperam a saída do próximo barco para Madre de Deus e as pessoas que de lá chegam.

O lazer dos homens divide-se basicamente em duas categorias: dominó e jogar bola. O primeiro é praticado principalmente pelos mais velhos na praça da ilha, onde há bancos e mesas próprios para o jogo, geralmente acompanhado de cerveja e algum aperitivo, atraindo uma pequena platéia, que aguarda a sua vez de jogar. Já os mais novos jogam bola diariamente, no finalzinho da tarde, em um campo de barro da ilha. O mergulho no mar também é apontado como diversão e relaxamento. Já as mulheres indicam como lazeres preferidos assistir a novela e se reunir na frente das suas casas para uma conversa no fim de tarde ao som de alguma música. Outro costume bastante comum é a criação de passarinhos (Figura 6).

*“Nada melhor que junta os cumpadi pra jogá. E sô bom! Num perco (risos).”*  
(Entrevistado 5)

*“Bater o baba é de lei. Aqui rola todo dia. Às vezes vem um pessoal de outras ilha para jogar também, em outra a gente é que vai.”* (Entrevistado 10)

*“Quando tô no mar, fico relaxado. Dá vontade de ficar lá o dia todo. Só saio quando canso.”* (Entrevistado 22)

*“Não perco minha novela dia nium. Quando vô para Madre de Deus, compro revista pra saber de tudo.”* (Entrevistada 17)





Figura 6 – Criação de passarinhos em gaiolas (Foto: Livia Gonçalves, 2013).

Boa parte da população da Ilha de Maria Guarda não chegou nem a concluir o ensino primário, tendo na maioria das vezes, capacidade de identificar as letras e números, porém não desenvolveram a habilidade de interpretar textos e realizar operações matemáticas. As crianças e adolescentes quando vão a escola, geralmente é em Madre de Deus, pois a cidade oferece melhores condições de estudo. Não houve relatos de pessoas que conseguiram terminar o ensino médio e ingressaram no nível superior.

*“Eu não consigo ler as palavra que tá escrito ai no seu caderno, mas sei ver as letra e os número que tá tudo anotado ai.” (Entrevistado 3).*

*“Eu fui para a escola sim, pequeno, mas não foi muito pa frente não. Ou estudava ou ajudava meu pai nas tarefas, as duas coisa não tinha jeito não, fia.” (Entrevistado 8)*

*“Meu filho vai todo dia pra escola de barco.” (Entrevistada 11)*

A pesca se desdobra com uma das atividades mais praticada entre os homens, principalmente os mais antigos. O ofício de barqueiro também é bastante predominante, onde é feito o transporte para Madre de Deus por barcos motorizados, cada qual com nomes e cores a gosto de seus donos (Figura 7). Uma parte apresenta barcos próprios, já outros trabalham para os donos dos barcos. A pesca é feita de maneira artesanal geralmente no mar aberto, onde a rede é lançada e depois retirada, com o auxílio para locomoção de embarcações tipo canoas (Figura 8). O que geralmente varia é a malha da rede, que depende do tamanho do pescado. Os pescadores consideram a melhor época para a pesca os meses de dezembro a fevereiro, que coincide com as férias escolares, período que a ilha recebe os veranistas e os pescadores conseguem vender mais. Alguns afirmam que apesar de não praticarem e saberem que é proibido, conhecem pescadores que utilizam bombas para capturar os peixes.

*“Tenho meio próprio barco, construí de grão em grão. Mas tem um povo que trabalha pros dono do barco, aí o dinheiro é mais pouco ainda.”* (Entrevistado 4)

*“Não pesco com bomba, é errado. Mas tem neguinho que faz, nas escondida.”* (Entrevistado 20)



Figura 7 – Barcos que realizam a travessia de Maria Guarda para Madre de Deus (Foto: Lívia Gonçalves, 2013).



Figura 8 - Embarcação utilizada na pesca (Foto: Lívia Gonçalves, 2013).

O orgulho e prazer de exercer a profissão de pescador são presentes nos que exercem a atividade, sendo os conhecimentos sobre a pesca passados para as gerações mais novas. Porém, a falta de condições locais e a desvalorização do pescado, fazem com que os pescadores busquem uma complementação da renda familiar em atividades secundárias na indústria, comércio, turismo, agricultura e outras áreas, exercendo por exemplo funções de: vigilante, gari, caseiro, auxiliar de serviços gerais, pedreiro, ambulantes, pintor, entre outras (AMBITECH, 2005; BANDEIRA *et al.*, op. cit.), servindo como mão de obra sem qualificação profissional, principalmente em Salvador (PEDRÃO, 2007).

*“Amo ser pescador, não me vejo fazendo outra coisa, dona. Aprendi com meu pai, que aprendeu com meu vô. Mas viver disso só não dá não, moça. Tem que fazê outra coisa, senão nós morre de fome.”* (Entrevistado 1)

*“Pesco pra alimentá minha família e vendê um pouquim aqui e ali. O din din vem mesmo do tranporti que faço com o Aki Estou (nome do barco).”* (Entrevistado 4).

*“Eu sempre faço uns bicos como pedreiro, pra ajudar nas despesas de casa.”* (Entrevistado 6)

*“Vou todos os dias pra Salvador, pra trabalhar. Só chego aqui a noite. Trabalho em um firma lá, na parte de limpeza. Não paga muito não, mas pelo menos tenho meu dinheiro certinho pra sustentar minha família.”* (Entrevistado 12)

É importante ressaltar que a Associação de Pescadores da Ilha de Maria Guarda não oferece nenhuma condição de armazenamento e conservação para os peixes, não permitindo uma pesca em maior escala, fazendo com que o pescado tenha que ser vendido rapidamente ou quando há necessidade de armazená-lo, seja colocado em refrigeradores comuns na casa dos próprios pescadores, inadequados para esse fim. A venda geralmente ocorre de duas formas: direta, quando é realizada pelo próprio pescador para moradores da ilha e de locais próximos; indireta, através de intermediadores que compram o pescado geralmente por um preço bem inferior, vendendo-o mais caro a lojas especializadas, principalmente em Madre de Deus. Quando há excedente, o mesmo é utilizado para consumo próprio. O que acontece na verdade é que a Associação de Pescadores funciona como um ponto de encontro dos moradores, onde o presidente da associação é o responsável pela convocação de reuniões para discutir os mais variados temas, as quais ocorrem na praça da ilha (Figura 9).

*“O peixe é vendido logo, não tem onde guardar. Na geladeira lá de casa num cabe.”*  
(Entrevistado 1)

*“Se é Associação de Pescadores, diviria ter uma freeze né? Pra gente colocar os peixe.”* (Entrevistado 7)

*“Tem um pessoal que vem de Madre de Deus pra cumprá o pescado na minha mão e depois vender por lá de novo.”* (Entrevistado 25)

*“Sempre sobra um pouquim pra gente comer.”* (Entrevistado 20)



Figura 9 – Praça de encontro em Maria Guarda (Foto: Lívia Gonçalves, 2013).

A mariscagem não é uma atividade muito marcante na ilha, sendo realizada geralmente para consumo próprio ou vendas esporádicas, predominantemente por mulheres. A captura é feita de forma manual com o auxílio de aparelhos ainda mais rudimentares que na pesca propriamente dita, como pequenas facas e pás. Os mariscos mais citados foram o sururu e a lambreta, que geralmente são encontrados nas praias e nos manguezais. As mulheres também são responsáveis pelas tarefas domésticas, o cuidado com os filhos, além de fazerem peças de artesanato e comidas para vender. É comum ver crianças na ilha ajudando seus parentes na mariscagem e para *Bandeira et al.* (op. cit.) esse trabalho infantil além de significar um aumento na força de trabalho, também faz parte da transmissão dos saberes tradicionais.

*“Às veze pego sururu para cozinhá, mas não é todo dia. Quando dá vontade de comé ou quando vem gente de fora e qué comprá.”* (Entrevistada 9)

*“Eu cuido muito bem dos meu fio, num deixo niun jogado por ai. Ainda tem minha casa, é toda limpinha”.* (Entrevistada 11)

*“Faço geladinho para ajudar na casa”.* (Entrevistada 16)

*“Vendo minhas peças quando vou pra Madre de Deus, pra uns conhecidos.* (Entrevistada 15)



A população de Maria Guarda é dividida entre os veranistas e nativos, que residem em lados opostos da ilha (Figura 10). A ligação dos dois povoados é feita por uma trilha dentro da vegetação que corta a ilha no sentido leste-oeste. Os primeiros representam uma pequena parte da população e vão a Maria Guarda geralmente nos finais de semana, feriados prolongados e no verão, ficando as casas fechadas na maior parte do ano. Já os nativos, principalmente os com idade mais avançada, não demonstram vontade de se mudar da região, devido à tranquilidade que a ilha oferece. As saídas para as outras ilhas, principalmente para Madre de Deus, ocorrem em casos de consultas clínicas, compras e resolução de problemas, principalmente em bancos.

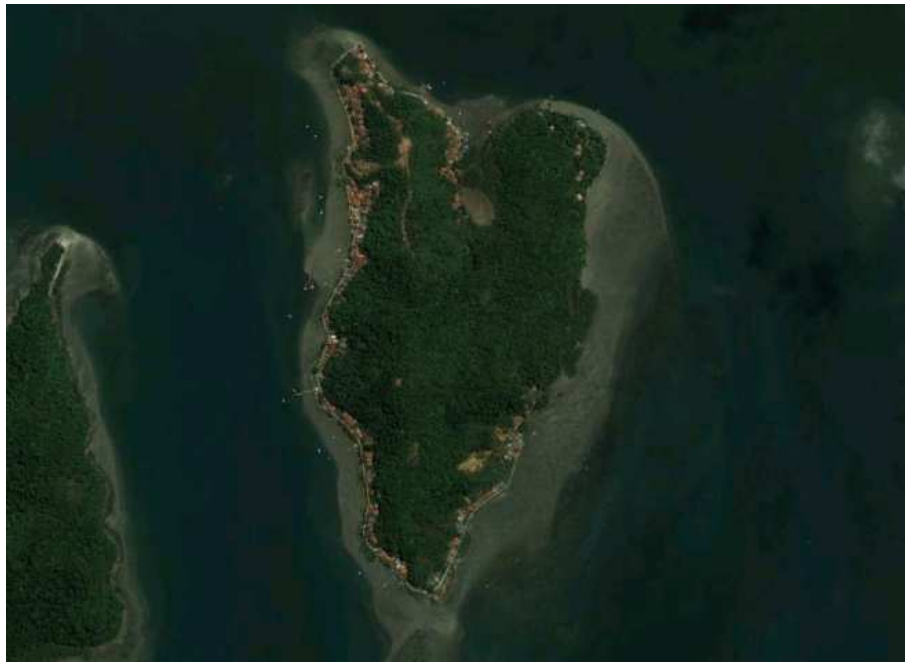


Figura 10 - Ilha de Maria Guarda (Fonte: Google Earth).

*“Pra mim, isso daqui é o paraíso, aqui tenho sossego e paz.”* (Entrevistado 1)

*“Quando vô pra médico e banco lá (Madre de Deus), fico aguniado, doido para voltar pa cá. É confusão, barulho, creindeuspai”* (Entrevistada 6)

*“Só vou porquê num tem jeito mermo. Num gosto de sair daqui não.”* (Entrevistado 2)

Os moradores mais jovens anseiam morar em Madre de Deus ou Salvador, afirmando a escassez de oportunidades de estudo e emprego na ilha, apesar de reconhecerem o caos desses centros urbanos. Na grande maioria das vezes, eles não querem dar prosseguimento ao ofício ensinado por seus pais, alegando que a pescaria não dá futuro.

*“Eu gosto daqui, mas não quero continuar morando aqui não. Quero estudar e trabalhar, aqui não tem nada disso.”* (Entrevistado 18)

*“Conheço Salvador, já fui lá algumas vezes. Quero morar lá, apesar do engarrafamento, muita confusão. Lá é que tá o emprego, mas pra conseguir, tenho que estuda né?”* (Entrevistado 23)

*“Até gosto de pescar, mas não quero isso pra minha vida toda não. Tem futuro não.”* (Entrevistado 21)

Para a população de Maria Guarda, a praia da ilha representa uma fonte de sustento muito importante, pois de lá tiram o principal alimento de suas famílias, o peixe. Afirmam que sem ela, seria impossível viver. Além disso, a praia é um objeto de contemplação visual (Figura 11), onde os moradores destacam a beleza da paisagem ao redor.

*“O mar é a maior benção de Deus. Sem ele, como é que a gente come?”* (Entrevistado 22)

*“Acho a praia bonita, mas só não é mais por causa das fábrica lá atrás.”* (Entrevistado 25)



Figura 11 – Moradores locais observam a paisagem a frente (Foto: Livia Gonçalves, 2013).

O meio de comunicação mais utilizado é a telefonia móvel, principalmente para se comunicar com pessoas que estão fora da ilha. Os moradores afirmam que é mais vantagem do que a telefonia fixa, pois não serão obrigados a pagar uma taxa fixa, mesmo quando não utilizarem o serviço. Além disso, a proximidade das casas e pequeno tamanho da ilha facilita o contato direto entre as pessoas.

*“Com o celular é mais fácil, só colocar crédito e falar. Ligo muito para minha filha mora no interior.” (Entrevistada 11)*

## **7.2. PERCEPÇÃO DOS MORADORES FRENTE À INDÚSTRIA DE PETRÓLEO**

A indústria de petróleo presente na região é vista pelos moradores como algo que modificou profundamente o ambiente e enfatizam a falta de harmonia entre o que foi construído pelo homem e meio natural. Para eles, todo esse processo de alteração da paisagem causa um desconforto visual, gerando uma imagem desagradável do local,



afastando possíveis turistas que queiram visitar a região. Além disso, os moradores tem consciência que a degradação do espaço natural traz conseqüências negativas para a fauna e flora locais.

*“Aqui tinha tudo pra ser um paraíso, moça. Mas com a chegada das fábrica tudo ficou muito feio. Que turista vai querê vim para cá no meio de tanta fábrica? Nium!”*  
(Entrevistado 7)

*“Qualquer um que chega a Madre de Deus toma um susto com o tamanho das chaminés. É absurdo demais.”* (Entrevistada 11)

*“Tiraram a mata sem dó para construir a fábrica, deixando os bichos sem ter onde morar. Eu tô aqui a muito tempo, moça. Vi como tudo isso mudou e mudou pra pior, não foi pra melhor não.”* (Entrevistado 5)

Segundo Bradley, Dantas e Saldanha (op. cit.), a atividade econômica mais afetada com a chegada da indústria petrolífera na BTS foi o turismo, visto que ainda há necessidade de ocupação de novos espaços devido à expansão da indústria.

Para Peixoto (op. cit.) transformação do meio físico devido à presença dos componentes industriais é o primeiro impacto a ser percebido. Esse processo leva a retirada da vegetação nativa, deixando o solo desprotegido, acelerando assim, os processos erosivos (Clark, 1996). Com isso, há perda dos nutrientes do solo, dificultando a regeneração do ambiente, causando um grave desequilíbrio ecológico.

Os moradores afirmam que há muito mais espaços ocupados pela indústria, do que pela população. Para eles, há locais que pertencem às empresas que não são aproveitados e que poderiam ser utilizados em benefício dos moradores, através da construção de postos de saúde, creches, praças, entre outras, já que não houve melhorias no serviços públicos desde a chegada das empresas.

*“Tem local aqui que não tem nada, é um campo aberto. Poderia construir algo pro povo, pra melhorar nossa vida aqui.”* (Entrevistado 24)

*“Cadê que investiram nas escolas? E nos postos de saúde? Continuam a mesma coisa de sempre, ruim. Eles só quer enriquecer e nem lembra que a gente existe.”*  
(Entrevistado 2)

Outro aspecto bastante citado foi poluição do ar devido às emissões de substâncias químicas das chaminés das fábricas. Algumas pessoas afirmam que esta é a principal causa dos casos de intoxicação respiratória que acontecem na ilha, afetando principalmente, a saúde de crianças e idosos. Para eles, a situação se agrava quando a umidade relativa do ar diminui, tornando-o mais seco.

*“O ar ficou ruim depois dessas fábrica tudo aí”. (Entrevistado 5)*

*“As crianças ficam tossindo aqui de vez em quando, é só não chover que piora tudo”.*  
(Entrevistada 19)

*Meu pai já é de idade. Quando fica ruim, tem falta de ar e levo ele no posto pra tomar nebulização”. (Entrevistada 15)*

Para Bradley, Dantas e Saldanha (op. cit.), os tanques e dutovias, além de serem fontes significativas de poluição visual, impedem a circulação adequada de ar para as residências. Afirmam que as principais fontes de emissão de poluentes são RLAM e o Parque de GLP, ambos localizados em Madre de Deus; além do Pólo Petroquímico de Camaçari e o CIA, que apesar de estarem um pouco mais afastados, também podem interferir na qualidade atmosférica.

Além da poluição atmosférica, a poluição do mar também foi citada como um impacto da presença da indústria de petróleo na BTS, o que afeta diretamente o principal meio de sustento das famílias, a pesca. Segundo os moradores a “água que jogam do navio” contém substâncias tóxicas que prejudicam a biota marinha, diminuindo o pescado (Figura 12). Outros afirmam que a quantidade de algumas espécies de peixes diminuiu de forma significativa desde a instalação da indústria, quando os navios petroleiros passaram a navegar pelo mar da BTS. Não se pode afirmar que eles estavam falando sobre água de lastro, visto que o navio estava muito próximo do porto, onde por legislação é proibido fazer o deslastro, podendo ser despejo de água presente nos aparelhos refrigeradores.

*“Toda hora os navio ficam jogando água de lá de dentro. Isso não é bom pro mar.”*  
(Entrevistado 25)

*“Acho que essa água suja acaba fazendo mau pros peixes daqui.”* (Entrevistado 3)

*“Tem peixe que é difícil de ver nos dias de hoje.”* (Entrevistado 5)



Figura 12 – Despejo de água de dentro dos navios (Foto: Lívia Gonçalves, 2013).

Segundo Silva *et al.* (2002), a água de lastro é utilizada para compensar a perda de peso quando os navios estão com pouca ou nenhuma carga, mantendo a estabilidade da embarcação. Quando a carga está sendo retirada no porto, o navio preenche os compartimentos de lastro com água do mar, carregando espécimes vegetais e animais do ecossistema marinho local. Quando o navio chega ao seu destino, o compartimento de carga é abastecido e a água de lastro é despejada. Dessa maneira, com a introdução de espécies exóticas, ocorre a quebra das barreiras naturais que sempre mantiveram o equilíbrio dos ecossistemas locais. Estas por não apresentarem predadores naturais, rapidamente se

dispersam, não dando chances de competição para espécies nativas, podendo levar ao desaparecimento de algumas delas, diminuindo assim, a diversidade biológica. Além disso, a água de lastro pode transportar agentes patológicos e substâncias tóxicas para outras localidades, causando danos à saúde humana. Por lei é estabelecido que a água de lastro deve ser despejada a pelo menos 200 milhas náuticas de distância da terra mais próxima em águas com profundidade de no mínimo 200 metros.

O vazamento de óleo também foi apontado pelos moradores como fonte de contaminação marítima. Eles afirmaram que apesar de acidentes já ter ocorridos acidentes maiores, como o de 92, ocorrem pequenos vazamentos freqüentemente. Alertam para o perigo que os próprios oleodutos oferecem, apontando a corrosão no material como principal causa de vazamentos. Um morador deixou clara a necessidade contínua de manutenção no sistema, evitando assim, acidentes na região.

*“Tem que fazer vistoria direto, para tentar achar algum buraco, alguma coisa do tipo. É melhor prevenir do que remediar, porque se vaza óleo de um tubo desse, ai é um problema grande”. (Entrevistado 22)*

*“Aquele acidente foi uma tragédia. Deve ter uns 10 anos, não me lembro o ano certo não”. (Entrevistado 7)*

*“O que foi prejudicado nesse acidente, foi a gente que é pescador. Só prejuízo pra gente. Agora a empresa? Num quis nem sabê! Num veio nem aqui perguntá se a gente precisava de ajuda, nada mesmo.” (Entrevistado 1)*

*“Volta e meia quando vô pescá, vejo água suja de óleo.” (Entrevistado 4)*

Outro meio de poluição do mar comentado pelos moradores é a descarga de efluentes domésticos e industriais na BTS. Segundo Teles (2004), as residências quando apresentam sistema de saneamento, é extremamente precário, fazendo com que os dejetos sejam lançados diretamente no oceano, além da grande quantidade de lixo produzido, que ficam expostos, atraindo animais que podem se tornar vetores de doenças (Figuras 13 e 14). Além disso, a presença do TEMADRE, da RLAM, do Porto de Aratu e diversas outras fábricas, contribuem para o processo de contaminação marítima, através do despejo de substâncias que contém metais pesados e hidrocarbonetos.

*“Como o esgoto das casas daqui não é canalizado, vai tudo pro mar. E não é só aqui não, as indústrias também deve fazer isso.” (Entrevistado 5)*



Figura 13: Falta de canalização de esgoto (Foto: Lívia Gonçalves, 2013).



Figura 14: Lançamento de esgoto no mar (Foto: Lívia Gonçalves, 2013).

A construção da indústria petrolífera na região gerou uma grande quantidade de empregos, mas não para a população local. A população afirma que as empresas preferem trazer mão de obra de fora, a qualificar os moradores locais. Quando os moradores da região são contratados, na maioria das vezes é na área de serviços gerais. Além disso, não houve aumento na renda local com a chegada dos empreendimentos na região.

*“Trabaió pra gente aqui num tem. O povo só quer gente de fora”. (Entrevistado 8)*

*“Meu filho trabalha em uma empresa, na parte de limpeza”. (Entrevistado 5)*

*“Se a gente num estudou, vai querer a gente? Não, não. Só se for pra fazer serviço de limpeza, essas coisa”. (Entrevistado 20)*

*“Consegui um serviço a pouco tempo, como auxiliar de jardinagem. Não quero ficar na pesca não, dona. Tem futuro não, lá na empresa eu tenho meu salário certinho todo mês. Até plano de saúde eu tenho”. (Entrevistado 13)*

Peixoto (op. cit.) afirma que essa oferta de trabalhos, mesmo que na área de serviços gerais, atrai a população, principalmente os mais jovens, fazendo com que estes não queiram seguir o ofício da pesca e artesanato ensinados por seus pais, fazendo com que a cultura vá se perdendo ao longo do tempo.

Os moradores relatam que não receberam nenhuma informação sobre riscos de incêndios e explosões, não sabendo como reagir caso alguma dessas situações ocorram. Bradley, Dantas e Saldanha (op. cit.) ressaltam que por utilizar produtos altamente inflamáveis, a indústria tem obrigação de dar instruções sobre o assunto para a população que vive no entorno das fábricas, deixando claro o risco real de ocorrência de acidentes.

*“Se tiver um incêndio, morre um bocado de gente. Nós não vai saber o que fazê na hora”. (Entrevistado 4)*

*“A quantidade de produto lá dentro deve ser bem grande, com certeza. Acho isso bem perigoso”. (Entrevistado 10)*

Uma queixa freqüente dos moradores é a diminuição do espaço marinho onde eles podem pescar. Afirmam que os locais que tem maior quantidade de peixes, as empresas não permitem aproximação. Ademais, nos locais em que são feitas as pesquisas de prospecção, também não é permitido o acesso.

*“A gente não pode nem chegar perto, que o povo não deixa”.* (Entrevistado 4)

*“Não dá para pega tanto peixe assim não. Onde tem mais, é proibido”.* (Entrevistado 8)

Segundo Vasconcellos (2012) os melhores lugares locais para realizar a pesca é perto das plataformas, pois os peixes se reproduzem e tem seus filhotes nesses locais, que se transformam em berçários artificiais. As medidas de segurança que proíbem a aproximação das plataformas a distâncias menores a 500 m são impostas por lei e o próprio trânsito de embarcações marítimas já confere riscos de acidentes para os pescadores.

Outra reclamação dos pescadores de Maria Guarda são os danos nas redes de pesca causados pelos oleodutos que cortam os mares da BTS. Estes afirmam que as redes acabam ficando presas nas tubulações e que muitas vezes não é possível fazer reparos, tendo que comprar redes novas. A BTS conta com uma extensa rede dutoviária, tanto submarina como enterrada, estando a maior parte concentrada no município de Madre de Deus, servindo principalmente para o transporte de petróleo e derivados (VASCONCELLOS, op. cit.).

*“A rede fica enganchada nos tubo”.* (Entrevistado 5)

*“Toda hora minha rede rasga”.* (Entrevistado 20)

*“Acabo tendo que gastar dinheiro pra comprar uma nova. Às vezes de tanto reparo, a rede nem presta mais”.* (Entrevistado 25)

Com a instalação da indústria petroleira na região, os moradores afirmam que surgiu o que eles denominam de “praga da cidade grande”: consumo e tráfico de drogas, o que é

motivo de grande preocupação para os pais, pois os jovens são os mais suscetíveis a esse risco. Um morador ainda salientou sobre a prostituição, já que a maioria dos empregados das empresas são homens, a prostituição acaba atraindo meninas, muitas vezes menores, que vão em busca de ganhar dinheiro fácil. Peixoto (op. cit.) denomina essas conseqüências do processo de urbanização como riscos tecnológicos, que trazem malefícios principalmente para os mais jovens.

*“Quando eu era menina, não tinha nada disso moça. As coisas eram muito mais sadia! Hoje em dia os menino tudo novo já tá metido com a bandidagem. Acha que vai ter dinheiro fácil. Mas sabe como é vida de quem se mete com coisa errada né? Morre cedo”. (Entrevistada 9)*

*“Eu não deixo meu filho andar com qualquer pessoa não. Tem muita gente ruim nesse mundo”. (Entrevistada 11)*

*“Tem menina aqui novinha fazendo programa com os bacanas das empresa”. (Entrevistada 16)*



## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente está em constante mudança, processo que faz parte da própria essência dos ciclos biológicos naturais, garantindo a vida. Porém, os processos industriais criados pelo homem alteram o meio de forma desordenada e destrutiva, gerando sérios desequilíbrios sócioambientais. Com a Baía de Todos os Santos não foi diferente, onde a chegada do petróleo transformou profundamente o cenário da região, gerando uma relação conflituosa entre o tradicionalismo das comunidades pesqueiras e a modernização que opera o ritmo acelerado das empresas petrolíferas.

A vida na Ilha de Maria Guarda segue de forma tranquila e pacata, onde o mar representa o principal meio de sustento das famílias e faz parte da paisagem a ser contemplada por quem ali vive. Carente de educação básica e saúde pública, os moradores da ilha precisam deslocar-se para cidades vizinhas em busca desses serviços. Além disso, percebe-se um fluxo de jovens que saem da ilha em busca de emprego, desejando cargos que garantam direitos trabalhistas, como carteira assinada, plano de saúde, entre outros, pois afirmam que a pesca por ser um trabalho autônomo e depender de fatores ambientais, acaba se tornando muito imprevisível.

Os pescadores e marisqueiras da Ilha apresentam conhecimento sobre as relações existentes no ecossistema, tendo noção das condições do meio ambiente e do modo de vida dos peixes e mariscos da região. Para eles, a indústria petrolífera não trouxe benefícios, já que não foram absorvidos pela mão de obra gerada devido à falta de qualificação, não havendo de forma geral, melhorias na qualidade de vida deles.

Os moradores apresentam consciência dos impactos gerados pelas atividades de exploração e petróleo. Para eles, a redução do número de peixes e mariscos, e até mesmo o desaparecimento de certas espécies, são provenientes da poluição marítima ocasionada pelo despejo de efluentes industriais e vazamentos rotineiros de óleo, não deixando de citar os acidentes ocorridos na região. Contribui para esse processo, a falta de esgotamento sanitário nas residências, fazendo com que o esgoto caia diretamente no mar. Ficou evidente que os reflexos mais acentuados foram notados nas pessoas que estão mais relacionadas com a prática extrativista.

Além das conseqüências diretas na pesca e na mariscagem, nota-se a distância com que

esses dois universos vivem: o complexo petrolífero e as comunidades locais. Os moradores afirmam que as indústrias não demonstram nenhum tipo de preocupação em relações a eles, ignorando a presença dos mesmos, tanto que as pessoas das áreas mais atingidas (incluindo Maria Guarda) no acidente de 1992 dizem que nunca receberam nenhum tipo de apoio e indenização, também não houve interesse por parte da indústria em passar instruções em casos de outros acidentes e riscos com explosões.

Portanto, é necessário que haja uma relação entre as comunidades tradicionais, o poder público e as empresas da região, para que se chegue em um ponto em que todos desfrutem do desenvolvimento sociocultural, ambiental e econômico, através da adoção de políticas públicas e ações que garantam a sustentabilidade, permitindo assim, que a cultura mantenha-se viva e a qualidade ambiental seja preservada.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBITECH.. **Perfil sócio-econômico da pesca nas comunidades da área de influência do Projeto de Gás e Petróleo no Campo de Manati**. 2005. In: CAROSO, C.; TAVARES, F.; PEREIRA, C.. *Baía de Todos os Santos: Aspectos Humanos*. Salvador: Edufba, 2011. p. 306.

ACEVEDO-FIGUEROA, D.; JIMENEZ, B. D.; RODRIGUEZ-SIERRA, C. J.. **Trace metals in sediments of two estuarine lagoons from Puerto Rico**. 2006. In: HATGE, V.; ANDRADE, J. B.. *Baía de Todos os Santos: Aspectos Oceanográficos*. Salvador: Edufba, 2009. p. 216.

ADAMS, C.. **As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar**. 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-77012000000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-77012000000100005&script=sci_arttext)>. Acesso em: 11 fev. 2013.

API. **API Basic Petroleum Data Book**. American Petroleum Institute, 1998.

BANDEIRA, F. P. S. de F.. **Construindo uma epistemologia do conhecimento tradicional: Problemas e Perspectivas**. 2001. In: I ENCONTRO BAIANO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA. Feira de Santana. Anais... Universidade Federal de Feira de Santa (UEFS), 1999. p.109-133.

BANDEIRA, F. P. S. de F.; LOBÃO, J.; JACINTHO, B.; RIGUEIRA, D.; MODERCIN, I.; PIOVESAN, J.; SILVA, L.; MALAFAIA, P.; BAQUEIRO, C.; NASCIMENTO, C.. **Estudo etnoecológico sobre a percepção de riscos ambientais de comunidades ribeirinhas da Baía de Todos os Santos**. In: SEMINÁRIO ESPAÇOS COSTEIROS. Salvador: 2009.

BANDEIRA, F. P. S. de F.; BRITO, R. R. C.. **Comunidades pesqueiras na Baía de Todos os Santos: Aspectos históricos e etnoecológicos**. In: CAROSO, C.; TAVARES, F.; PEREIRA, C.. *Baía de Todos os Santos: Aspectos Humanos*. Salvador: Edufba, 2011. p. 291-324.

BEGOSSI, A.. **Ecologia Humana: Um Enfoque das Relações Homem-Ambiente**.. 1993. Disponível em: <[http://www.interciencia.org/v18\\_03/art01/](http://www.interciencia.org/v18_03/art01/)>. Acesso em: 25 jan. 2013.

BERKES, F. **Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management**. Taylor and Francis. Philadelphia, USA. 1999.

BRADLEY, S. P.; DANTAS, Z. M. & SALDANHA, M. G.. **Gestão Ambiental de uma cidade-indústria: o caso Madre de Deus**. Monografia (Curso de Especialização em gerenciamento e tecnologias ambientais na indústria - Escola Politécnica). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: 2000.

BRANDÃO, M. A.. **Os vários Recôncavos e seus riscos**. Revista de Centro de Artes, Humanidades e Letras. Salvador: vol 1(1), 2007.

BRITO, C. C. T. **A Petrobras e a Gestão do Território no Recôncavo Baiano**. Salvador: Edfuba, 2008.

BRITO, R. R. C. **A gestão da Baía de Todos os Santos**. Bahia Análises e Dados, v.11, n.2. p.98-100, 2000.

CARNEIRO, M.A.B.; FARRAPEIRA, C.M.R. & SILVA, K.M.E. de. **O manguezal na visão etnoecológica dos pescadores artesanais do Canal de Santa Cruz, Itapissuma, Pernambuco, Brasil**. Biotemas, 2008, vol. 21(4), p. 147-155, 2008.

CAROSO, C.; TAVARES, F.; PEREIRA, C.. **Baía de Todos os Santos : Aspectos Humanos**. Salvador: Edfuba, 2011.

CARVALHO, J. S. B.. **Caracterização morfoestratigráfica do preenchimento sedimentar da Baía de Iguape, Bahia: influência das variações eustáticas do nível do mar e atividades tectônicas recentes**. Dissertação (Mestrado em Geologia - Instituto de Geociências). Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador: 2000. In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos. Salvador: Edfuba, 2009. p. 46.

CARVALHO, F. M.; SILVANY NETO, A. M.; TAVARES, T. M.; COSTA, A. C. A.; CHAVES, C. R.; NASCIMENTO, L. D.; REIS, M. A.. **Chumbo no sangue de crianças e passivo ambiental de uma fundição de chumbo no Brasil**. Pan American Journal of Public Health, v.13, n. 1. 2003. In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos. Salvador: Edfuba, 2009. p. 250.

CELINO, J.J. & QUEIROZ, A. F. de S.. **Fonte e grau da contaminação por hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) de baixa massa molecular em sedimentos da baía de Todos os Santos, Bahia**. Ouro Preto: jul.-set. 2006. p.265-270.

COSTA PINTO. **Recôncavo: Laboratório de uma experiência Humana**. 2. ed.. Salvador: Editora Costa Pinto, 1997.

COSTA-NETO, E.M.; DIAS, C.V. & MELO, M.N. de. **O Conhecimento Ictiológico Tradicional dos Pescadores da Cidade de Barra, Região do Médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil**. Acta Scientiarum, vol. 24(2), p. 561-572, 2002.

CIRANO, M. E LESSA, G. C.. **Oceanographic characteristics of Baía de Todos os Santos, Brazil**. 2007. In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos. Salvador: Edfuba, 2009. p. 46.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS (CRA). **Diagnóstico da concentração de metais pesados e hidrocarbonetos de petróleo nos sedimentos e biota da Baía de Todos os Santos**. 2004. In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos. Salvador: Edfuba, 2009. p. 250.

CRUZ, I. C. S.. **Recifes de corais da Baía de Todos os Santos, Caracterização, Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação**. 2008. In: HATGE, V. & ANDRADE, J.B.. Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos. Salvador: Edfuba, 2009. p. 225.

CUNHA, L. H. O.. **Conhecimento e práticas tradicionais**. In: SEMINÁRIO PAISAGEM E CULTURA CAIÇARA - NUPAUB. São Paulo: 2001. p. 9.

DIEGUES, A. C. S.. **Etnoconservação: Novos Rumos para a Conservação da Natureza**. São Paulo: 2000. p. 290.

DOMINGUEZ, J. M. L.; BITTENCOURT, A. C. S. P.. Geologia. In: HATJE, V.; ANDRADE, J. B. de. **Baía de Todos os Santos: Aspectos Oceanográficos**. Salvador: Edfuba, 2009. p. 25-66.  
FERNANDES, C. **Recanto das letras**. Disponível em: <<http://www.recantodasletras.com.br/artigos/791494>>. Acesso em: 06 fev. 2013.

GRANDO, R.. **O Conhecimento Etnoecológico de Pescadores da Praia do Forte, Litoral Norte – BA: Um Saber Ameaçado**. Monografia (Bacharelado de Ciências Biológicas – Instituto de Biologia). Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador: 2006.

GOMES, W.. **O Recôncavo e o Problema do Petróleo**. O Município, São João da Boa Vista, mar.1959.

HATAYA, R.A.M.. **Conhecimento Tradicional dos pescadores e marisqueiras da comunidade de Bananeiras (Ilha de Maré, Salvador-BA) e os impactos do Complexo Industrial da Baía de Aratu**. Monografia (Bacharelado de Ciências Biológicas – Instituto de Biologia). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: 2010. 75 p.

HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. **Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos**. Salvador: Edfuba, 2009. 306 p.

HUNTINGTON, H.P.. **Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications**. Ecological Applications, vol. 10(5), p. 1270-1274, 2000.

HYDROS. **Análise Preliminar de risco à saúde humana**. Relatório Final. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE (IBAMA). **Monitoramento da atividade pesqueira no litoral nordestino – Projeto Estatpesca. Boletim da Estatística da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil – 2006**, Tamandare, 385 p.

INSTITUTO BRASILEIRO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2007. In: INSTITUTO KIRIMURÊ. **Baía de Todos os Santos: Características Sócio-Econômicas**. Disponível em: <<http://www.btsinstitutokirimure.ufba.br/?p=57>>. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 25 abr. 2013.

INSTITUTO KIRIMURÊ. **Baía de Todos os Santos: Características Sócio-Econômicas**.

Disponível em: <<http://www.btsinstitutokirimure.ufba.br/?p=57>>. Acesso em: 07 janeiro. 2013.

LABOREL, J. (1969). **Les Peuplement de Madreporaires de Côtes Tropicales du Brésil.** In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. **Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos.** Salvador: Edufba, 2009. p. 225.

LESSA, G. C.; BITTENCOURT, A. C. S. P.; BRICHTA, A.; DOMINGUEZ, J. M. L.. **A reevaluation of the late quaternary sedimentation in Todos os Santos Bay (BA), Brazil.** 2000. In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. **Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos.** Salvador: Edufba, 2009. p. 46.

LESSA, G. C. et al.. **A Reevaluation of the Late Quaternary Sedimentation in Todos os Santos Bay (BA), Brazil.** 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-37652000000400008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652000000400008)>. Acesso em: 11 dez. 2012.

LESSA, G. C.. **Baías brasileiras: grandes estuários em uma costa regressiva.** 2005. In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. **Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos.** Salvador: Edufba, 2009. p. 46. 2009.

LIMA, G.M.P. & LESSA, G.C.. **The Fresh-Water Discharge in Todos os Santos Bay (BA) and Its Significance to the General Water Circulation.** Pesquisas, vol. 28(2), p. 85-98, 2001.

LOBO, S. E.. **Desenvolvimento de um novo teste ecotoxicológico utilizando a variação de consumo de oxigênio por comunidades microbianas.** Dissertação (Mestrado em, Produção Aquática, Instituto de Biologia). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: 1995.

LUCCHESI, C. F.. **Petróleo.** Estudos avançados 12 (33). 1998.

MACHADO, J. C. V.. **Estudo do grau de contaminação por hidrocarbonetos nos sedimentos da Baía de Todos os Santos.** Dissertação (Mestrado em Química Analítica - Instituto de Química). Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador: 1996.

MAFALDA JR., P. O. de; SOUZA, P. M. de; SILVA, E. M.. **Estrutura Hidroquímica e Biomassa Planctônica no Norte da Baía de Todos os Santos, Bahia, Brasil.** Tropical Oceanography, Recife: v. 31, n. 1, p. 31–51, 2003.

MARTIN, L; BITTENCOURT, A. C. S. P.; FLEXO, J. M.; SUGUIO, K.; DOMINGUEZ, J. M. L. (1986). **Neotectonic movements on a passive continental margin: Salvador region, Brazil.** In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. **Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos.** Salvador: Edufba, 2009. p. 46.

MARTINS, L.K.P. **Evidência de toxicidade em sedimentos associados à indústria petrolífera: uso de biomarcadores.** Dissertação (Mestrado em Química Analítica - Instituto de Química). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: Edufba, 2001. 151 p.

MEDEIROS, R. A.; PONTE, F. C.. **Roteiro geológico da Bacia do Recôncavo (Bahia).** Salvador: 1981. 63 p.

MENDES, L.P.. **Etnoecologia dos Pescadores e Marisqueiras da Vila de Garapuá/BA.** Monografia (Bacharelado de Ciências Biológicas – Instituto de Biologia). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: 2002.

OLDFIELD, M. L.; ALCORN, J. B.. **Biodiversity: culture, conservation and ecodevelopment.** Westview Press, Boulder, 349 p, 1991.

ORGE, M. D. R.. **Crescimento de Rhizophora mangle L. em manguezais sob influência de atividades petrolíferas na Baía de Todos os Santos.** Dissertação (Mestrado em Biologia/Botânica, Instituto de Biologia). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: 1997.

PEDRÃO, F.. **Novos e Velhos Elementos da Formação Social do Recôncavo da Bahia de Todos os Santos.** Revista do Centro de Artes, Humanidades e Letras, vol. 1(1), p. 8-22, 2007.

PEIXOTO, J. A. S.. **Bahia de Todos os Santos: Vulnerabilidades e Ameaças.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana – Escola Politécnica). Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador: 2008.

PORCHER, et al.. **Percepção dos moradores sobre os impactos ambientais e as mudanças na pesca em uma lagoa costeira do litoral sul do Brasil.** Boletim do Instituto de Pesca, vol. 36, n. 1, p. 61-72, 2010.

RAMOS-ELORDUY, J. et al.. **La Investigación Etnoentomológica em México: Antecedentes, Retos y Perspectivas.** In: ARAÚJO, T.A. de S. & LBUQUERQUE, U.P.. Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica : os desafios do trabalho em campo. Recife: 2009. p. 288.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). **Produto Interno dos Municípios: Bahia 2010.** Disponível em: <[http://www.sei.ba.gov.br/images/pib/pdf/municipal/boletim\\_tecnico/boletim\\_PIB\\_municipal\\_2010.pdf](http://www.sei.ba.gov.br/images/pib/pdf/municipal/boletim_tecnico/boletim_PIB_municipal_2010.pdf)>. Acesso em: 01 mar. 2013.

SILVA, G. H.. **Percepção Ambiental da Atuação da Indústria de Petróleo no Litoral Brasileiro.** Tese. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: 1996.

SILVA, J. S. V.; FERNANDES, F. C.; LARSEN, K. T. S.; SOUSA, R. C. C.. **Água de Lastro.** Revista Ciência Hoje, vol. 32, n. 188. 2002.

SILVA, S. M. T. da.. **Avaliação da contaminação por HPAs individuais e totais em sedimentos de mesolitoral na Baía de Todos os Santos**. 2002. Dissertação de Mestrado em Química Analítica - Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

SOUTO, F.J.B. **Uma abordagem etnoecológica da pesca do caranguejo, *Ucides cordatus*, Linnaeus, 1763 (Decapoda: Brachyura), no manguezal do Distrito de Acupe (Santo Amaro-BA)**. Biotemas, vol. 20(1), p. 69-80. 2007.

SOUZA, F. R. **Impacto do preço do petróleo na política energética mundial**. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro). Rio de Janeiro: 2006.

TANAJURA, C.A.S.; SILVA, R. R. da.. **Aspectos do Ciclo Sazonal do Clima da Baía de Todos os Santos**. 2010. Disponível em: <<http://www.decstudio.com.br/kirimure/?p=4>>. Acesso em: 23 out. 2012.

TAVARES, T. M.. **Contaminação química no ambiente marinho na Baía de Todos os Santos: diagnóstico sócio - ambiental e subsídios para a gestão**. Universidade Federal da Bahia (UFBA) - NIMA. Salvador: 1996. p. 151-164.

TAVARES, T.. **Estudos do Grau de Contaminação por Hidrocarbonetos na Bahia de Todos os Santos**. Dissertação (Mestrado em de Química). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: 1996.

TELES, L. S. J.. **Águas de Lastro e Sustentabilidade: Identificação de Áreas para Deslastre por Geoprocessamento – Estudo de Caso na Baía de Todos os Santos – BA**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável – Centro de Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília (UnB). Brasília: 2004.

THOMAS, J. E.. **Fundamentos de Engenharia de Petróleo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2001.

TRICART, J; DA SILVA, T. C.. **Estudos de Geomorfologia da Bahia e Sergipe**. 1968. In: HATGE, V.; ANDRADE, J.B.. **Baía de Todos os Santos: Aspectos oceanográficos**. Salvador: Edufba, 2009. p 46.

TOLEDO, V.M.. **La Perspectiva Etnoecológica: Cinco Reflexiones Acerca de las “Ciencias Campesinas” sobre La Naturaleza com Especial Referencia a México**. CIENCIAS, especial 4, p. 22-29, 1990.

TOLEDO, V.M. & BARRERA-BASSOLS, N.. **A etnoecologia: uma ciência pósnormal que estuda as sabedorias tradicionais**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, vol. 20, p. 1-22, 2009.



UFBA. **Avaliação do Impacto do Derramamento de óleo na Baía de Todos os Santos em 16.04.92.** Salvador: Instituto de Biologia (UFBA), 1992. 231 p.

VASCONCELLOS, L. G.. **Pesca artesanal e petróleo no Recôncavo Baiano: Gestão Ambiental Federal como mediadora de conflitos.** In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE GEOECOLOGIA E PLANEJAMENTO TERRITORIAL E IV SEMINÁRIO DO GEOPLAN. Universidade Federal de Sergipe, abr. 2012.

VEIGA, I.G. **Avaliação da origem dos hidrocarbonetos em sedimentos superficiais de manguezais da região norte da Baía de Todos os Santos, Bahia.** Dissertação (Mestrado em Engenharia e Exploração de Petróleo). LENEP/UENF. Macaé: 2003. 205 p.

YERGIN, D. 1990. **The prize: the epic quest for oil, money and power.** (Edição Brasileira, 1993: O petróleo: uma história de ganância, dinheiro e poder, São Paulo: Scritta).