



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR

CURSO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

VANESSA SANCHO MUNIZ

**TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS NO ENTORNO DO COMPLEXO
PORTUÁRIO SUAPE (CABO DE SANTO AGOSTINHO, PE) E SEUS REFLEXOS
NOS TERRITÓRIOS DA PESCA ARTESANAL**

FORTALEZA

2014

VANESSA SANCHO MUNIZ

**TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS NO ENTORNO DO COMPLEXO
PORTUÁRIO SUAPE (CABO DE SANTO AGOSTINHO, PE) E SEUS REFLEXOS
NOS TERRITÓRIOS DA PESCA ARTESANAL**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Ambientais do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Ambientais.

Orientadora: Prof^ª Dra. Danielle Sequeira Garcez

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Rui Simões de Menezes

M936t Muniz, Vanessa Sancho.

Transformações socioambientais no entorno do Complexo Portuário SUAPE (Cabo de Santo Agostinho, PE) e seus reflexos nos territórios da pesca artesanal / Vanessa Sancho Muniz – 2014.
49 f. : il. color., enc. ; 30 cm.

Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Curso Bacharelado em Ciências Ambientais, 2014.

Orientação: Prof^a. Dr^a. Danielle Sequeira Garcez.

1. Impacto ambiental - Pernambuco. 2. Pesca. 3. Portos. I. Título.

CDD 333.714

VANESSA SANCHO MUNIZ

**TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS NO ENTORNO DO COMPLEXO
PORTUÁRIO SUAPE (CABO DE SANTO AGOSTINHO, PE) E SEUS REFLEXOS
NOS TERRITÓRIOS DA PESCA ARTESANAL**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Ambientais do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Ambientais.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Danielle Sequeira Garcez

Aprovada em ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Danielle Sequeira Garcez (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^º Dr. Fábio de Oliveira Matos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dr. Miguel Sávio de Carvalho Braga
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Osires e Marilac, com a confiança e o apoio de vocês consegui cumprir mais esta etapa da minha vida. Um amor sem medidas. Obrigada por vocês contribuírem para o meu crescimento como pessoa, e por, a cada dia, estarem sempre ao meu lado.

Ao meu amor querido, Flávio, que não mediu limites e esforços para me ajudar. Obrigada pelo carinho, apoio, amor e compreensão, e esta conquista é a primeira entre tantas que juntos compartilharemos para o desenvolvimento da nossa futura família.

Aos meus irmãos, sobrinhos (em especial à futura cientista ambiental Celine Sancho), avó Stela, meu exemplo maior de vida, tias e tios (em especial Maristela, minha maior incentivadora a retomar os estudos), e todos da minha grande família por fazerem minha vida valer à pena, sempre.

A minha querida orientadora Prof^a. Dra. Danielle Sequeira, pela amizade e exemplo, os quais me proporcionaram crescimento acadêmico e pessoal, e pela paciência, atenção e compreensão nesses meus primeiros passos como cientista. Agradeço de coração por tudo o que fez por mim, pela oportunidade oferecida e pelos ensinamentos valiosos durante esses anos.

A todos os professores e colaboradores do curso de Ciências Ambientais da UFC (em especial ao Professor Marcelo Soares que me orientou numa grande experiência acadêmica e profissional, no projeto da empresa júnior Ambienteia, e aos componentes da minha banca avaliadora, Prof^o Dr. Fábio Matos e Dr. Miguel Sávio).

A minhas grandes amigas, e para sempre irmãs “curiquinhas” Rosssyanne Baracho, Flora Viana, Wedja Paes, Thais Chaves, Lina de Pádua, Sara Lima, Luana Kelly, Dafne Torelly, Larisse Lopes, Melissa Maciel, Larissa Morais, que não permitiram que um dia apenas nesses anos acadêmicos fossem chatos ou ruins, quero vocês pra sempre na minha vida.

À tantos outros amigos que tive o prazer de conhecer e compartilhar muitas alegrias, e que sempre lembrarei com carinho: Sylvânio Ferreira, Yuri Simeão, Alessandra Araújo, Katarina Macedo, Juliana Barbosa, Eunice Menezes, Cristiane Conde, e Wesley Leitão.

Aos pescadores do Município do Cabo – PE (especial a “Nal” por nos receber em sua residência, nos disponibilizando relevantes informações e esclarecimentos), que colaboraram com esta pesquisa, respondendo a nossas perguntas com atenção e paciência, esta pesquisa é uma extensão de vossas lutas.

E a todos que, de forma direta ou indireta contribuíram para a realização desta minha formação acadêmica.

“A viagem não acaba nunca. Só os viajantes acabam. E mesmo estes podem prolongar-se em memória, em lembrança, em narrativa. O fim de uma viagem é apenas o começo de outra... É preciso ver o que não foi visto, ver outra vez o que se viu já, ver na primavera o que se vira no verão, ver de dia o que se viu de noite, com o sol onde primeiramente a chuva caía, ver a seara verde... É preciso voltar aos passos que foram dados, para repetir e para traçar caminhos novos ao lado deles. É preciso recomeçar a viagem. Sempre.” (José Saramago)

RESUMO

Este estudo investiga os impactos ambientais ocorrentes no período pertinente desde instalação do Complexo Portuário de SUAPE (Pernambuco) até sua operação atual, e que possam influenciar na atividade da pesca artesanal na região fluviomarinha, ao norte deste empreendimento. A abordagem teórica contempla a definição sobre conhecimento etnoecológico e territorialidade, aplicada à comunidade de pescadores que atuam na localidade. Este estudo descreve a percepção dos pescadores locais sobre as mudanças incididas sobre o ambiente, nas técnicas de captura utilizadas, e nos tipos de pescado ocorrentes, ao longo das diversas intervenções portuárias no período analisado. Foram criados cenários sobre as transformações nos territórios pesqueiros no decorrer do tempo e do espaço. Um levantamento descritivo das percepções ambientais obtidas por meio de 26 entrevistas semiestruturadas a pescadores locais questionou temas sobre “onde, como, e o que” se pesca no decorrer dos últimos anos. Ainda, questionou-se para as inferências sobre a pesca, quais foram as mudanças ocorridas, obtendo-se respostas que foram classificadas em: ambiental - relacionadas à redução do ecossistema manguezal, alteração no curso dos rios Tatuoca e Ipojuca, assoreamento no leito do rio Massangana; mudanças ecológicas - diminuição na abundância dos tipos de pescado, aumento na frequência de captura da espécie de peixe predadora “Barracuda”, e mudanças produtivas - redução dos territórios usados para a pesca, bem como deslocamento das zonas de pesca em relação à linha de costa, modificação no material dos barcos, modificação no material do apetrecho de pesca do tipo covo, aumento do esforço pesqueiro, refletido em maior tempo investido na pesca em horas/dia, e na necessidade de emprego de maior quantidade de aparelhos para captura (redes de maior comprimento ou maior número de redes). As percepções são norteadas por várias influências negativas da atividade portuária na pesca em praticamente todas as três temáticas indagadas (ambiental, ecológica, e produtiva), com extensos e significativos impactos, como perda de territórios pesqueiros, elevação dos custos na atividade, e aumento de frequência de ocorrência de espécie predadora na região costeira, com reflexos nas relações ecológicas e no futuro do modo de vida pesqueiro local.

Palavras-Chave: Impactos ambientais, Atividade pesqueira, Intervenções portuárias.

RESUMEN

Este estudio investiga los impactos ambientales ocurridos en el período pertinente desde la instalación del complejo portuario de SUAPE (Pernambuco) hasta su actual operación, y que puedan influenciar en la actividad de la pesca artesanal en la región fluvio-marina, al norte de este emprendimiento. El enfoque teórico contempla la definición sobre conocimiento etnoecológico y territorialidad, aplicada a la comunidad de pescadores que actúan en la localidad. Este estudio describe la percepción de los pescadores locales sobre los cambios inducidos sobre el ambiente, en las técnicas de captura utilizadas, y en los tipos de pescado encontrados a lo largo de las distintas intervenciones portuarias en el período analizado. Fueron creados escenarios sobre las transformaciones en los territorios pesqueros en el transcurso de tiempo y del espacio. Un levantamiento descriptivo de las percepciones ambientales obtenidas por medio de 26 entrevistas semiestructuradas a pescadores locales abordó temas sobre "donde, cómo y qué" se pesca en el transcurso de los últimos años. Además, se investigó para las inferencias sobre la pesca, cuales fueron las mudanzas ocurridas, obteniéndose respuestas que fueron clasificadas en: ambiental - relacionadas a la reducción del ecosistema manglar, alteración en el curso de los ríos Tatuoca y Ipojuca, asesoramiento en el lecho del río Massangana; cambios ecológicos - disminución de los tipos de recursos pesqueros, aumento en la frecuencia de captura de la especie de pez predador "Barracuda"; y cambios productivos - reducción de los territorios usados para la pesca, así como desplazamiento de las zonas de pesca en relación a la línea de costa, modificación del material de los barcos, modificación en el material de accesorio de pesca de tipo *covo*, aumento del esfuerzo pesquero, reflejado en mayor tiempo invertido en la pesca en horas/día, y la necesidad de empleo de mayor cantidad de aparatos para captura (redes de mayor largura o mayor número de redes). Las percepciones son norteadas por varias influencias negativas de la actividad portuaria en la pesca en prácticamente todas las tres temáticas indagadas (ambiental, ecológica, y productiva), con extensos y significativos impactos, como pérdida de territorios pesqueros, elevación de los costos en la actividad, e incremento en la frecuencia de ocurrencia de especie predatora en la región costera, con reflejos en las relaciones ecológicas y en el futuro del modo de vida pesquero local.

Palabras clave: Impactos ambientales, Actividad pesquera, Intervenciones portuarias.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fotografias aéreas do processo de obras portuárias na área costeira	16
Figura 2 – Área estuarina sem intervenções e após as instalações portuárias	20
Figura 3 – Pontos de erosão na praia de Suape	23
Figura 4 – Formação das croas no Rio Massangana	26
Figura 5 – Exemplo da produção diária, em média, da pesca estuarina local	27
Figura 6 – Porto na baía de Suape	29
Figura 7 – Porto na foz do rio Massangana	29
Figura 8 – Porto na praia de Calhetas	29
Figura 9 – Pesca de canoa no rio Massangana	31
Figura 10 – Pesca marinha realizada em bote	31
Gráfico 1 – Proporção das espécies marinhas capturadas comercialmente	24
Gráfico 2 – Proporção das espécies estuarinas capturadas comercialmente	24

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Área de estudo: Litoral do Cabo de Santo Agostinho	15
Mapa 2 – Área de uso da pesca estuarina durante as instalações iniciais e atuais do CIPS....	33
Mapa 3 – Área de uso da pesca marítima, antes e após as intervenções portuárias	34

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

PE	Pernambuco
CIPS	Complexo Industrial e Portuário de Suape
RMR	Região Metropolitana do Recife
PIB	Produto Interno Bruto
ZPEC	Zona de Preservação Ecológica
GPS	Global Position System

LISTA DE SÍMBOLOS

\$ Dólar

% Porcentagem

± Desvio Padrão

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	OBJETIVOS	14
2.1.	Objetivo geral	14
2.2.	Objetivos específicos	14
3.	METODOLOGIA	15
3.1.	Caracterização da área de estudo	15
3.2.	Levantamento e análise de dados	17
4.	RESULTADOS	19
4.1.	Caracterização socioeconômica dos pescadores artesanais entrevistados	19
4.2.	Caracterização ambiental	20
4.2.1.	<i>Região estuarina</i>	20
4.2.2.	<i>Região litorânea</i>	22
4.3.	Caracterização ecológica	23
4.3.1.	<i>Recursos pesqueiros</i>	23
4.4.	Caracterização produtiva	28
4.4.1.	<i>Atracadouros e locais de pesca</i>	28
4.4.2.	<i>Embarcações, apetrechos e esforço de pesca</i>	31
4.5.	Cenários das mudanças espaço temporais da atividade pesqueira	33
4.5.1.	<i>Transformação dos territórios pesqueiros</i>	33
4.6.	Perspectivas Futuras	35
5.	DISCUSSÃO	36
5.1.	Dinâmica Ambiental	36
5.2.	Dinâmica Ecológica	37
5.3.	Dinâmica Produtiva	38
5.4.	Dinâmica Social	39
6.	CONCLUSÃO	41
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICE A – ENTREVISTA APLICADA AOS PESCADORES ARTESANAIS	46
	APÊNDICE B – LISTA DAS ESPÉCIES CAPTURADAS	48

1.INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas duas décadas, pesquisadores vêm buscando compreender quais atividades antrópicas levam a mudanças ambientais, e em como estas variam ao longo do tempo e do espaço. Além disso, os estudos buscam avaliar quais as consequências e os impactos dessas mudanças para os diversos setores da economia, incluindo a agricultura, a pecuária, e de forma geral, como atuam sobre as zonas costeiras (MARTINS, 2011).

Tais consequências são sentidas em muitos processos que são fundamentais para a vida humana, especialmente aqueles ocorrentes em comunidades litorâneas, as quais são particularmente vulneráveis por estarem expostas aos riscos crescentes de erosão costeira e de subida do nível do mar. Tornando-se ameaçada a reprodução de seus modos de vida, inclusive aqueles relacionados aos sistemas de produção de pequena escala, como a agricultura de subsistência e a pesca tradicional (RUTKOWSKI, 2008; DELICADO, 2012).

A pesca de pequena escala – ou pesca artesanal – é uma atividade tradicional que proporciona e mantém dentro das comunidades um patrimônio cultural importante na forma de um extenso conhecimento ecológico (SILVA, 2005). A construção desse conhecimento tem vasta relação com o ambiente físico vivido por estas comunidades, ou seja, os meios fluvial, estuarino e marítimo. Tal ambiente gera uma dependência dos “saberes dos antigos” com o cotidiano dos mesmos, exigindo uma série de percepções dos fenômenos naturais e de práticas necessárias para o sucesso das capturas e mesmo para a sobrevivência do pescador (DIEGUES, 2010). Assim, os pescadores e coletores que vivem na costa têm a possibilidade de perceber antecipadamente as mudanças costeiras e, em resultado de suas atividades, detêm um conhecimento que, apesar de não ser técnico, baseia-se na experiência, e é específico ao local (DELICADO, 2012).

Ou seja, é o conhecimento empírico do homem nativo com relação aos fatores ambientais naturais que o leva a saber, onde, como e o quê pescar. Tal conhecimento, escopo deste trabalho, é transmitido ao longo das gerações entre os pescadores. Também, são percebidas e discutidas a origem dos problemas referentes à utilização dos recursos naturais da região, e suas consequências para a prática da pesca, servindo como aporte aos trabalhos de cunho científico que subsidiam a gestão do ecossistema (BERKES & FOLKE, 1998).

O território corresponde a uma porção da superfície terrestre apropriada pela sociedade e sobre a qual esta estabelece suas formas de controle, manifestando ações marcadas pelo poder. Sendo frequente que essas ações humanas construam e reconstruam tais territórios dominados (RAFFESTIN, 1993). O território depende não somente do tipo do meio

físico utilizado, mas também das relações sociais existentes (HAESBAERT,1999). Para muitas populações tradicionais que exploram o meio marinho, o mar tem suas marcas de posse, geralmente pesqueiros de boa produtividade, descobertos e guardados cuidadosamente pelo pescador artesanal (MALDONADO, 1993). Assim, para as sociedades de pescadores artesanais, o território é muito mais vasto do que para as comunidades que desenvolvem suas atividades em terra, pois sua “posse” é muito fluida (DIEGUES, 1999).

O conhecimento da percepção do território, ou da territorialidade que representa a transformação desse território, não apenas no espaço, mas também no tempo, pode ser analisado pela perspectiva da etnociência, ou seja, da ciência que sistematiza o conhecimento e cognição, característico de uma determinada cultura (STURTEVANT, 1964 *apud* ALVES, 2008). Portanto, a percepção do ambiente que nos cerca depende de contextos culturais ou ‘leituras de mundo’, as quais podem ser extremamente diversas (D’OLNE CAMPOS, 1995; ALVES, 2008). Esse enfoque de estudo, segundo Entrikin (1976) *apud* (RUOSO, 2012) vem se desenvolvendo desde 1970 com o surgimento da geografia humanística, que busca descrever um fenômeno a partir da percepção e experiência manifestada pelos indivíduos que convivem com o fenômeno, no tempo e no espaço, e o interpretam segundo as leis do seu conhecimento ou da sua consciência.

Assim, esta pesquisa envolve a análise de diversos processos sociais e econômicos, concentrando-se na interação entre ambiente e sociedade. Buscando assim, ir além da análise isolada de aspectos naturais e biogeofísicos, modeladores de processos de mudança ambiental. E, utilizar-se dos conhecimentos tradicionais ou empíricos para entender os efeitos de fenômenos que estão alterando a qualidade ambiental, pode fornecer evidências confiáveis da capacidade das comunidades costeiras em encontrar formas de adaptação às mudanças crescentes sobre suas áreas de uso coletivo. Particularmente, os estudos em zonas costeiras impactadas por atividades portuárias, pode ser um bom indicador de resiliência socioambiental das comunidades, já que as estratégias de adaptação são fundamentais para sua continuidade.

De fato, atividades portuárias normalmente ocorrem com o comprometimento do ambiente físico e antrópico ao seu redor (SÁ, 2008; ROCHA NETO, 2014). A questão socioambiental para os portos é delicada, porque as instalações portuárias estão localizadas na zona costeira, em áreas abrigadas e em meio a manguezais, estuários e no interior de grandes rios. E estas áreas que, muitas vezes, possuem diversos assentamentos humanos que dependem dos recursos naturais existentes para sua sobrevivência, são as mais apropriadas para esse desenvolvimento portuário (CUNHA *et al.*,2007).

Portanto, este estudo tem como objeto de investigação, compreender os processos de transformação pelos quais a comunidade pesqueira do litoral do município do Cabo de Santo Agostinho tem passado, desde o início da construção do complexo portuário de Suape, no final da década de 1970, no Estado de Pernambuco.

2.OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Analisar as transformações socioambientais ocorridas em trechos do litoral próximo a zona portuária, a partir da perspectiva da comunidade pesqueira tradicional.

2.2. Objetivos Específicos

I. Analisar a percepção ambiental das comunidades pesqueiras sobre as mudanças geográficas (erosão, linha de costa, localização das zonas de pesca), e sobre a biodiversidade local (abundância e tamanho de espécies capturadas), ao longo das últimas três décadas.

II. Identificar e qualificar as mudanças percebidas pelos sujeitos da pesquisa (pescadores artesanais) como impactos positivos ou negativos para a comunidade pesqueira, segundo suas influências e potencialidades.

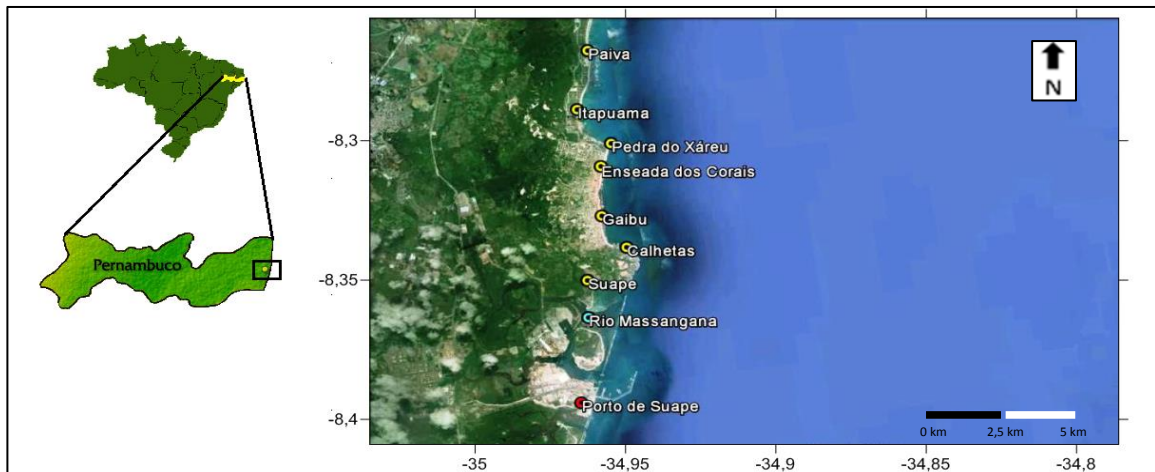
III. Identificar e analisar possíveis aspectos da adaptação das comunidades pesqueiras (relações de trabalho, barcos, pontos de saída e chegada de embarcações, aparelhos de pesca, formas de captura, esforço, espécies) frente às mudanças do ambiente.

3. METODOLOGIA

3.1. Caracterização da área de estudo

Para análise dos impactos ambientais advindos das atividades portuárias sobre uma comunidade pesqueira, foi delimitada como área de estudo a zona litorânea do Cabo de Santo Agostinho com 24 km de extensão, e que inclui ainda, a zona estuarina deste mesmo município (Mapa 1), sendo neste território praticado as atividades pesqueiras da Colônia de Pescadores Z8 (Praia de Gaibu – Cabo de Santo Agostinho, PE). Esta área ainda abrange a maior parte ao norte do Território Estratégico de Suape, que é a área legal e de influência direta do Complexo Industrial e Portuário de Suape – CIPS (BRAGA, 2009).

Mapa 1: Área de estudo: Litoral do Cabo de Santo Agostinho



Fonte: Google Earth (2014) Modificado pela autora (2014).

Historicamente, desde o período colonial, a área estuarina do Cabo de Santo Agostinho, demonstra potencialidades físicas e estratégicas, para utilização como um aporte natural de embarcações (VAINSENER, 2006). Suape, etimologicamente, quer dizer “caminhos sinuosos”, e é originária dos povos indígenas que habitavam a localidade. Neste estuário desembocavam quatro rios importantes – Massangana, Merepe, Tatuoca e Ipojuca – numa linha de arrecifes de arenito de aproximadamente 800 metros de extensão e com águas marinhas adjacentes com profundidade equivalente a 17 metros, o que permitia o acesso de pequenas embarcações (SÁ, 2008).

A escolha da região para a instalação do Complexo Portuário no ano de 1974 foi influenciado devido ao município do Cabo de Santo Agostinho ser desde o início do século passado, distrito industrial de Pernambuco, e por estar inserido na Região Metropolitana do Recife (RMR). Assim, o Complexo Industrial Portuário de Suape (CIPS) também

denominado Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros - SUAPE, caracteriza-se por estar situado nos municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, no litoral sul do Estado de Pernambuco, a 40 km da capital Recife. SUAPE é o pólo industrial mais completo da região Nordeste do Brasil, sendo um dos principais polos de investimentos do país. Contempla um PIB com mais de US\$ 110 bilhões, sendo que só em 2011, movimentou mais de 11 milhões de toneladas de cargas. (VAINSENER, 2006; SUAPE, 2014).

A sua área total ocupada é de 13.500 hectares, distribuídos em cinco zonas: Preservação Ecológica (59%), Industrial (22%), Industrial-Portuária (14%), Central de Serviços (3%) e Preservação Cultural (2%). O CIPS é uma empresa pública estadual criada pela Lei Nº 7.763, de 7 de novembro de 1978. Suas obras foram iniciadas no ano anterior em 1977 e se mantem até a atualidade (Figura 1), tendo como principais intervenções na paisagem costeira, a instalação do molhe de pedras de proteção em “L”, com 3 mil metros de extensão para instalação do porto externo em 1984; e abertura na linha de arrecifes, com 300 metros de largura e 15,5 metros de profundidade, para conclusão do porto interno em 1999. Além disso, diversas dragagens foram feitas no leito dos rios Massangana e Tatuoca, inclusive a dragagem de um istmo em 1979, formando a ilha de Cocaia. Atualmente, o complexo conta com mais de 100 empresas instaladas e outras 35 em fase de implantação (SUAPE, 2014).

Figura 1: Fotografias aéreas do processo de obras portuárias na área costeira.



Fonte: Almeida (2003) Adaptado pela autora (2014).

3.2. Levantamento e análise de dados

Para o levantamento de dados em campo, foram realizadas entrevistas por meio de questionários semiestruturados e gravações em áudio (todas com a prévia autorização e consentimento dos entrevistados), com pescadores artesanais locais, investigando sobre as mudanças percebidas no ambiente e suas consequências na pesca, ao longo dos últimos 30 anos. O presidente da Colônia de pesca Z-8 também foi entrevistado para caracterização das áreas de pesca, em período anterior ao Complexo e descrição das práticas atuais.

Para a análise dos dados, foi realizada uma abordagem descritiva qualitativa, utilizando-se ainda da análise documental de estudos e trabalhos técnicos. As espécies ocorrentes na localidade, e citadas por seus nomes comuns e incluídas neste estudo (Apêndice B), tiveram como base de identificação os estudos de Coelho (1996), Moraes & Albuquerque (1998), Botelho (2000), Lessa (2000), Araújo (2004), Sales (2007), Ibama (2014).

No total, foram realizadas 26 entrevistas com pescadores artesanais e coletores de mariscos, dos quais 24 são homens e 2 são mulheres, sendo a maioria (84,6%) filiada à Colônia Z-8 do Cabo de Santo Agostinho. Os entrevistados residem em: praia de Suape (8); praia de Gaibu (10); praia de Itapuama (2); e seis dos entrevistados eram ex-moradores da Ilha de Tatuoca, atual vila de moradores da Nova Tatuoca.

Todos desenvolvem suas pescarias de forma artesanal e autônoma, por toda a região marítimo-costeira da cidade do Cabo de Santo Agostinho e no rio Massangana, divisor deste município com o município de Ipojuca. No entanto, 9 pescadores, 34,5% do total de entrevistados, declararam realizar suas atividades pesqueiras exclusivamente na zona estuarina.

Pontos de pesca marcados em aparelho de posicionamento global (GPS) foram fornecidos por um dos pescadores da Colônia Z-8, e serviram para georreferenciar com auxílio do Programa Surfer 12.5.905 (versão demo), as áreas de pesca utilizadas em período anterior à instalação do Complexo Portuário de SUAPE, e estimar a ampliação das áreas de uso atualmente utilizadas pelos pescadores (Mapa 3).

A disposição dos dados referente a informações específicas do conhecimento tradicional como: forma do rio, largura da faixa de areia, tipos de embarcações, apetrechos e formas de pesca, duração e locais das pescarias, dentre outras (Apêndice A), foi guiada pela perspectiva de evolução no tempo (mudanças cronológicas) e espaço (mapeamento das atividades em função das características ambientais).

As percepções dos entrevistados foram listadas de acordo às temáticas – a) ambiental, para caracterizar as alterações físicas sofridas no rio, na praia e no ambiente marinho; b) ecológica: para caracterizar as mudanças no tipo e comportamento dos peixes e/ou demais recursos capturados (crustáceos e moluscos); e c) produtivo, para caracterizar mudanças nos modos e locais de pesca, e nas relações de comercialização. Por questões metodológicas da fenomenologia, foi feita uma síntese das opiniões predominantes apontadas pelos entrevistados, sendo considerada maioria, ao conjunto de respostas com percentuais acima de 50% de concordância. Especificamente, para as estimativas de abundância, as respostas a partir da percepção dos entrevistados basearam-se tanto em valores de biomassa total (em quilogramas) quanto a percentuais de captura. Portanto, buscou-se padronizar as estimativas de redução das quantidades capturadas em termos percentuais.

Após as análises, foram propostos cenários que buscaram descrever as mudanças ambientais na área de pesca. O marco temporal comparativo foi o período compreendido entre a instalação e início da operação do Complexo Portuário de Suape, até a atualidade. Os relatos dos pescadores foram validados de acordo às informações contidas em relatórios e literatura científica disponível.

Estes cenários sobre as modificações na atividade pesqueira, tanto nos ambientes estuarino quanto marítimo, foram assim idealizados: período anterior há no mínimo 30 anos, antes das construções portuárias (Cenário I: passado), e período recente, após as principais mudanças ambientais (Cenário II: atual). O período após este marco analítico, com as tendências de modificações, possibilitou a criação de um panorama de perspectivas futuras, conforme as avaliações dos entrevistados. Os mapas foram confeccionados por meio de imagens temporais do programa Google Earth 7.1.2.2041., e georeferenciados pelo programa Surfer 12.5.905 (versão demo).

4. RESULTADOS

4.1. Caracterização socioeconômica dos pescadores artesanais entrevistados

A maioria dos pescadores entrevistados é nativa da área do estudo, e todos declararam ter na pesca estuarina e/ou marinha, sua principal fonte de renda. A idade média dos entrevistados é de 44,7 anos ($\pm 13,7$ anos), e pescam na localidade há 33,3 anos em média ($\pm 11,21$ anos). Quanto ao estado civil, 73% são casados ou em união estável, e em relação à escolaridade média, a maior parcela (73%) possui o ensino fundamental incompleto; os demais (27%) concluíram o ensino médio.

A produção do pescado foi declarada pela maioria, como de subsistência e/ou vendida diretamente para o consumidor na própria comunidade. A renda familiar obtida, incluindo benefícios (medida compensatória do Porto de Suape, ou outro benefício governamental como “Chapéu de Palha”, que é um auxílio exclusivo para pescadores-agricultores do estado de Pernambuco), foi declarado ser, em média, de R\$ 929,00 ($\pm 635,11$ reais). No entanto, há que ressaltar a dificuldade dos entrevistados em conseguirem estimar a renda mensal proveniente exclusivamente da pesca, já que a produção é variável ao longo do ano. 38,6% dos pescadores declararam trabalhar sozinhos, e 61,4% com um ou mais parceiros (normalmente entre 4 ou 5), cuja produção é sempre dividida entre os membros da tripulação.

As opiniões da classe de pescadores que atuam na região do Complexo de SUAPE foram divergentes, porém foram pontuados fatos transformadores da dinâmica dessa comunidade diante da implantação de um grande empreendimento, como o de um porto.

Metade dos entrevistados avalia que houve uma redução no número de pescadores ativos na área devido à queda da produção pesqueira nos últimos anos, mas principalmente pela abertura de vagas de emprego em alguma das empresas que atuam no Complexo Portuário, incluindo a construção civil. Já outra parcela dos entrevistados considerou que está tendo um aumento deste contingente de pescadores ativos devido aos benefícios inerentes a categoria, não relacionando diretamente com o CIPS. Dados obtidos na Colônia de Pescadores Z-8 mostram um aumento no número de associados, principalmente no decorrer dos últimos 10 anos.

"O número de pescador aumentou na colônia, de associados, devido esse porto aí, pra terem mais direito, que antes a gente tinha e num sabia". (Morador de Gaibu, 33 anos de idade. Data: 17/09/2014).

"Diminuiu bastante, por causa da renda, do peixe, o porto. A maioria agora tão tendo a oportunidade de estudo, ai nossos filhos num querem mais pescar, tão trabalhando,

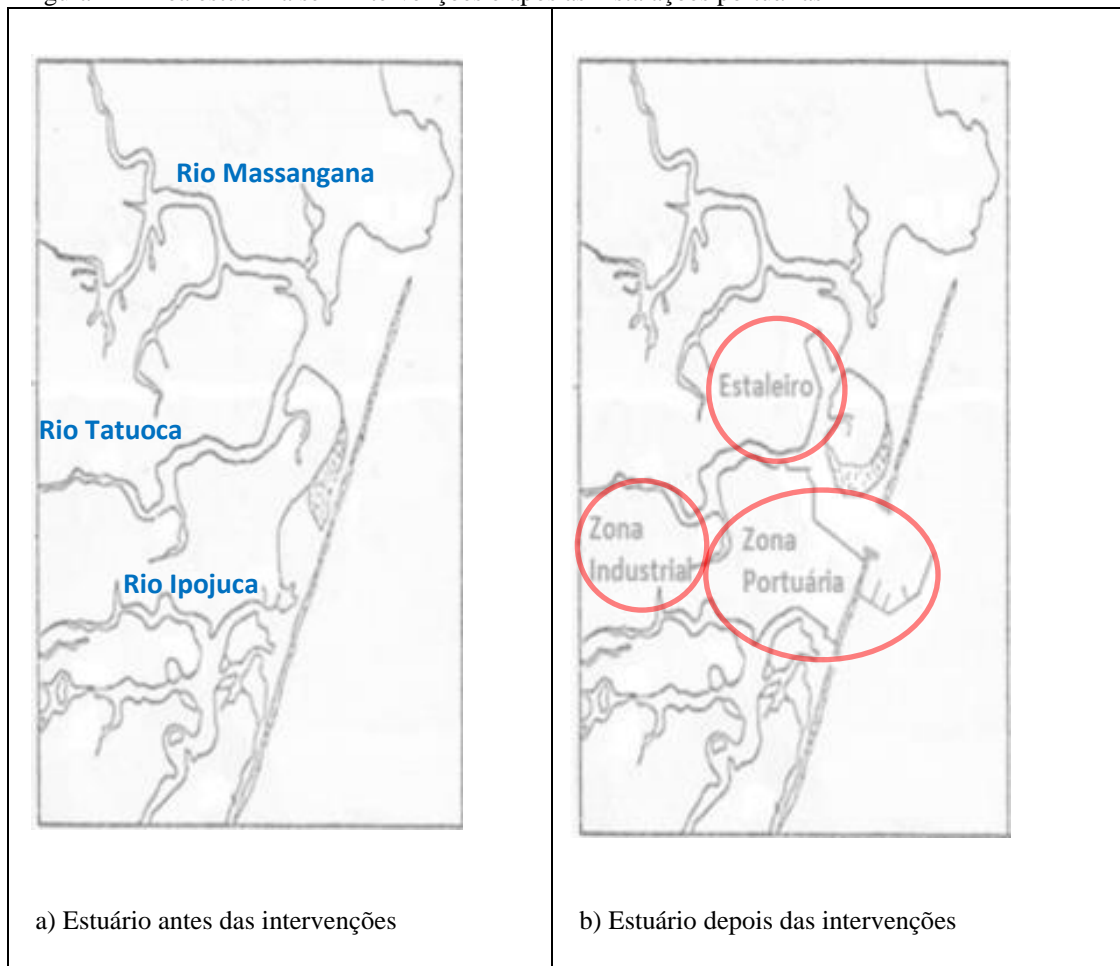
ai vai chegar o ponto que num vai mais ter pescador". (Morador de Paiva, 55 anos de idade. Data: 18/09/2014).

4.2. Caracterização Ambiental

4.2.1. Zona estuarina

De acordo com os relatos, a área onde hoje se encontra o Complexo de SUAPE (Figura 2) era, até o início da instalação da zona portuária há pouco mais de trinta anos, totalmente coberto por vegetação de manguezal do tipo “gaiteiro” ou “mangue vermelho” (*Rhizophora mangle*). A área desmatada foi estimada pela maioria, em mais de 60%, sendo que um dos entrevistados especificou que mais de 3000 metros de extensão da vegetação foram suprimidos.

Figura 2 – Área estuarina sem intervenções e após as instalações portuárias



Fonte: Almeida (2003) Modificado pela autora (2014).

O sedimento contido na área estuarina era considerado mais lamoso do que atualmente, e as margens do rio Massangana, nas proximidades da boca do estuário,

consideradas mais distantes uma da outra (abertura mais alargada). Como relatado abaixo, com os desmatamentos e aterramentos para as construções portuárias, a água que antes era “represada” naturalmente na planície de inundação, alagando o manguezal, hoje está fluindo apenas no leito, contribuindo para uma maior vazão e, conseqüentemente, um aprofundamento do leito do rio, erodindo assim, as margens próximas.

"E o rio tá correndo mais, pois tão fechando as passagens da água, aí onde ele corria num vai correr mais". (Morador de Nova Tatuoca, 47 anos de idade. Data: 11/09/2014).

Para o rio Ipojuca foi relatado que houve um barramento que desviou o seu curso inferior (Figura 2). A maioria dos entrevistados não soube relatar para onde foi esse desvio, pois eles não têm mais acesso pelo canal fluvial devido sua localização ser após o território do CIPS. Contudo, um dos entrevistados especificou que o desvio se deu em direção à praia de Muro Alto, ao sul. Assim, por ele não mais desaguar na baía de Suape, a maioria dos pescadores não mais utiliza este rio para atividades de pesca.

Para o rio Tatuoca, foi relatado pela maioria dos entrevistados, que houve escavação em ambas as margens próximas à sua foz, tanto em parte do terreno da ilha de Tatuoca (para que na área fosse instalado um dos estaleiros), como no istmo, que acabou formando a ilha de Cocaia (Figura 2). Seguido às escavações, vários foram os aterramentos em outros pontos do canal. Também foi relatado pela maioria, que houve um barramento no médio curso desse afluente do rio Massangana. Como consequência, houve perda de contribuição da água do mar e represamento do rio a montante, diminuído assim, a “carreira d’água” ou vazão deste corpo hídrico.

Em relação à profundidade dos rios da baía estuarina de Suape, a maioria dos relatos descreve que houve um assoreamento, em média, de um metro no leito do baixo curso. Conforme relato, devido aos diversos aterros e dragagens que modificaram a sedimentação do fundo dos canais fluviais, a drenagem da água da chuva e a força da maré posteriormente, assorearam estes depósitos aterrados, provocando a formação de diversos bancos de areia.

"Ele afundou de um lado, e outro num estreitou mas assoreou, ficou mais raso, devido a dragagem que fez um banco gigantesco de areia lá no porto, dentro da ilha de Tatuoca, e com o tempo a maré grande e a chuva, foi assoreando o rio todinho". (Morador de Gaibu, 43 anos de idade. Data: 18/09/2014).

Já na extensão a montante do rio Massangana, o único atualmente utilizado pela amostra de entrevistados para a pesca ou coleta, todos os relatos afirmam que não houve mais outras intervenções e modificações antrópicas (Figura 2), além da construção de um canal

fluvial linear, para ligar o canal do rio Massangana à fábrica de barcos de fibra DIAMAR. No entanto, foi ressaltado pelos entrevistados ser apenas uma questão de tempo para maiores impactos incidirem sobre este recurso hídrico.

4.2.2. Zona Litorânea

Segundo a maioria dos pescadores, o trecho compreendido entre a zona portuária e o limite ao norte do município do Cabo de Santo Agostinho (Mapa 1) está sofrendo constantes avanços do mar. Houve sugestão inclusive, que urgentemente seriam necessárias “engordas” de praia (processo de deposição de areia na faixa litorânea através de aterramento hidráulico).

A constatação da maior parcela de entrevistados é que o avanço em vários pontos dessa região tenha sido entre 10 metros (Praia de Suape) e 30 metros (Praia de Itapuama), quando comparados os dias atuais às marés altas há cerca de 20 anos. Isto seria devido às modificações na área estuarina pelas obras, que teriam modificado a dinâmica e influência da direção de ondas (difração), e por não haver mais a vegetação no manguezal atuando como uma “área de amortecimento”.

"O mar lava o calçadão todinho agora, antes num era assim. Depois dessas dragagens que começou, e com a obra lá (porto de Suape), é que vai mesmo, porque o mangue chupa a água, e aí quando num tiver mais mangue, a água vai pra onde? Como eles tão destruindo o mangue, num tem mais pra onde a água correr, aí o mar tá avançando". (Morador de Gaibu, 32 anos de idade. Data: 17/09/2014).

A maioria dos entrevistados considera ainda que as praias de Gaibu e de Calhetas, por estarem situadas no “Granito do Cabo”, que é a formação geográfica que dá nome ao município, conseqüentemente protegidas das correntes marinhas, que seguem de sul para norte, e que segundo os entrevistados predominam nesta zona de Pernambuco. Deste modo, estes trechos de praia acabam sendo os menos impactados pelo avanço do mar. A justificativa é reforçada por ser constatado pelos pescadores, que as praias mais distantes ao norte desta formação geográfica, a partir da praia de Enseada dos Corais, já apresentam avanços notórios com constantes desgastes da orla nos períodos de ressacas, pois as ondas ultrapassam com facilidade os recifes de corais, que agem como barreiras naturais.

"Mas essa maré alta ia até os arrecifes e voltava, num chegava nas casas, e agora derruba é os muros". (Morador de Gaibu. 43 anos de idade, Data: 18/09/2014).

Há alguns relatos de que a praia de Suape, a mais protegida pela linha dos recifes de arenito e que fica dentro da baía, antes possuía um pontal mais acentuado e hoje sofre com uma intensa erosão (Figura 3).

Figura 3: Pontos de erosão na praia de Suape.



Fonte: Próprio autor (2014).

Ainda em relação à força das ondas, também foi relatado pela maioria dos entrevistados, que neste intervalo de tempo das intervenções portuárias houve mudança na hidrodinâmica dessas correntes, com alterações na direção e no sentido que aportam nesse trecho estudado, como também maior força na incidência das ondas sobre a orla construída.

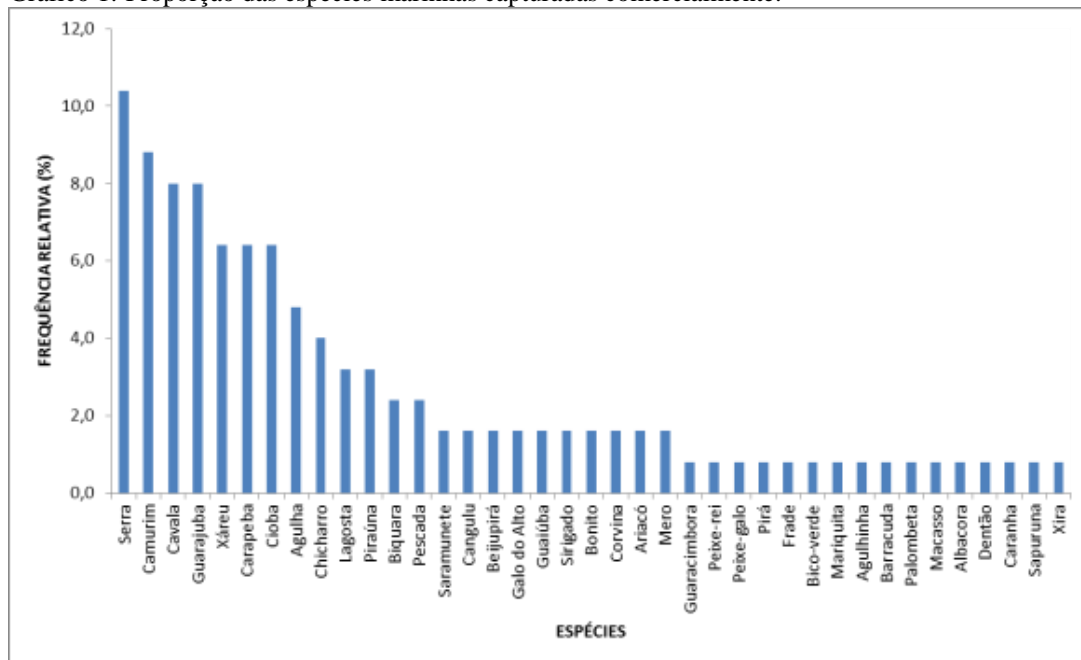
"As ondas além de elas terem aumentado com mais frequência e num volume maior, agora num correspondem as correntes de antes". (Morador de Gaibu, 43 anos de idade. Data: 18/09/2014).

4.3. Caracterização Ecológica

4.3.1. Recursos pesqueiros

Foram relatadas e registradas como espécies marinhas (Apêndice B), capturadas e comercializadas atualmente na área de estudo, 38 tipos de peixes e um de crustáceo. Serra, Camurim, Cavala e Guarajuba foram as espécies de peixes mais citadas como frequentemente capturadas ao longo do ano (Gráfico 1).

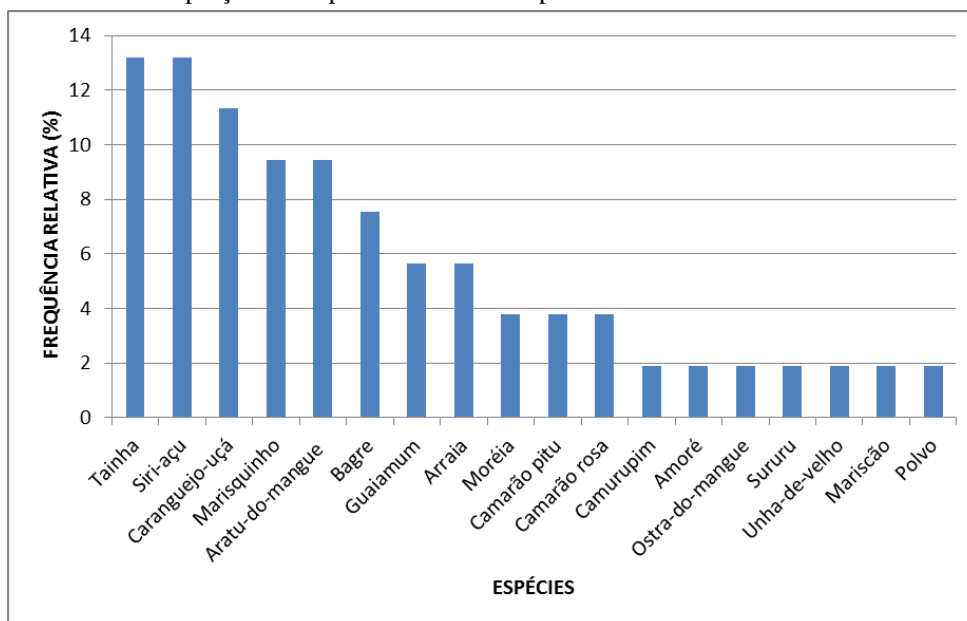
Gráfico 1: Proporção das espécies marinhas capturadas comercialmente.



Fonte: Própria autora (2014).

Foram registradas atualmente na área de estudo, como espécies estuarinas, capturadas e comercializadas, 6 tipos de peixes, 6 de moluscos, e 6 de crustáceos (Apêndice B). O peixe Tainha, e os crustáceos Siri-açu e Caranguejo-uçá foram os mais frequentemente citadas (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Proporção das espécies estuarinas capturadas comercialmente.



Fonte: Própria autora (2014).

Em relação à variação temporal das capturas, quando se compara a diversidade de espécies exploradas comercialmente em período anterior às intervenções portuárias e o

período atual, os relatos foram unânimes sobre não ter ocorrido desaparecimento local das espécies marinhas e estuarinas. Porém, foram relatadas diminuições nas quantidades capturadas das seguintes espécies: dos peixes Carapeba, Serra, Tainha, Beijupirá, Cioba, Saramunete, Peixe-rei, Amoré, Pescada, e Corvina; dos moluscos Ostra-do-mangue e Marisquinho; e dos crustáceos Aratu-do-mangue, Caranguejo-uçá, Siri-açu, Guaiamum, Camarão pitu, e Lagosta. Apenas para o peixe Barracuda foi relatado um aumento de ocorrência, com reflexos nas capturas.

"A Barracuda apareceu mais por causa do porto, tá empestado, a cada 10 anos a gente pegava alguns, agora a gente vê sempre". (Morador do Paiva, 55 anos de idade. Data: 18/09/2014).

"A Barracuda era um peixe que aparecia em canal, pra eu poder capturar esse peixe, eu andava mais de três horas de barco, e o canal que lá ela dava chamava canal da barracuda, e existem milhares de Barracuda lá, e é longe, uns 20 km da costa. depois do fluxo dos navio pra cá, ela veio acompanhando por causa dos restos de comida que eles jogam, aí eles vem atrás e pronto, hoje aqui tá empestado". (Morador de Gaibu, 43 anos de idade. Data: 18/09/2014).

"Aqui tá empestado de Barracuda, ele é um peixe que vive muito em sombra. Antes tinha, só que num tinha em excesso como tem aí. E vai ter muito ataque, ela 'tora' o peixe no meio, imagina em ser humano. E eu acho também que é isso que tá afugentando os peixes, porque ela é um peixe predador". (Morador de Gaibu, 41 anos de idade. Data: 17/09/2014).

Conforme descrição dos coletores de mariscos e crustáceos ou “marisqueiros” do rio Massangana (20% dos entrevistados), a produção é dependente das marés. De forma geral, no período de um mês, ocorrem duas marés de sizígia (lua nova e lua cheia) e duas marés de quadratura (quarto minguante e quarto crescente), influenciadas pelas fases da lua; destacam-se pela maior e menor amplitude de maré, respectivamente. Nas marés de sizígia, devido à afloração de croas ou bancos de areia na área estuarina onde os organismos bentônicos habitam, a produção torna-se maior, pela maior área de exposição e, conseqüentemente, é maior a captura de mariscos e crustáceos, realizada de forma manual (Figura 4).

Figura 4: Formação das croas no Rio Massangana.



Fonte: Google Earth (2014) Modificado pela autora (2014).

Porém, foi ressaltado que a produção atual não depende somente da influência da maré; os relatos apontam que o desmatamento no ecossistema manguezal influenciou negativamente na abundância do pescado, tanto das espécies estuarino-dependentes e estuarino-oportunistas (que vivem no mar e migram para o estuário para reprodução e desenvolvimento de larvas e juvenis), como principalmente das espécies estuarino-residentes (que completam todo seu ciclo de vida no estuário). Este último grupo, por ser mais dependente do estuário, sofreria um maior impacto na sua dinâmica populacional.

“Nós ainda vamos ao mar e ainda arruma alguma coisa, já as marisqueiras vai no mangue pra pegar dois, quando força muito três kg que num dá nem pra sustentar sua família. Antes fácil, fácil elas fazia 50 kg. Então praticamente acabou a pesca ali” (Morador de Gaibu, 43 anos de idade. Data: 18/09/2014).

“Mangue tem bem pouquinho agora, aí sumiu caranguejo, siri, aratu do mangue e os peixes que se reproduz em baixo do mangue, pois ele se cria lá dentro do mangue e vem pra fora né”. (Morador de Gaibu, 39 anos de idade. Data: 17/09/2014).

Em relação à abundância (em quilogramas) para as capturas marinhas, foi estimado pelos relatos, uma perda de produção ao longo dos últimos anos, em média, de 61,2% ($\pm 20,44$), enquanto para a pesca estuarina, a perda estimada foi em média, de 72,5% ($\pm 24,91$), da produção total por pescador, em um dia de pesca (Figura 5).

Figura 5: Exemplo de produção diária, em média, da pesca estuarina local.



Fonte: própria autora (2014).

Em relação ao tamanho dos indivíduos de peixes, crustáceos e moluscos capturados atualmente, apenas nove pescadores (34,5%) relataram que perceberam uma redução nos comprimentos médios para os últimos 10 anos, dos pescados guarajuba, mariscão e lagosta.

Quanto ao fato de haver uma redução no comprimento médio de indivíduos de peixes capturados, estes mesmos pescadores não consideram haver uma relação direta com as intervenções portuárias próximas às áreas de pesca. Já para a maioria dos entrevistados, uma das causas seria que tais intervenções geraram mais tráfego de navios e promoveram sucessivas dragagens, o que dificultaria aproximação da costa de alguns tipos de pescado. A principal justificativa, no entanto, relacionou-se à própria atividade pesqueira, sendo ressaltada a sobrepesca, com captura de indivíduos ainda em estágio de maturação (ou seja, abaixo do comprimento mínimo de captura).

"Naquele tempo, o peixe era grande, dava tempo dele se criar, mas agora tem pouco e num dá tempo de se criar, o pessoal tira antes do tempo". (Morador de Suape, 47 anos de idade. Data: 16/07/2014).

"O tamanho do pescado tá menor, mas acredito que é por causa da pesca em si, como a quantidade de peixe foi diminuindo, os pescadores tem que pescar mais pra vender mais, aí o que acontece, o peixe num consegue dar aquele tempo de vida dele." (Morador de Itapuama, 46 anos de idade. Data: 08/09/2014).

Também foi relatado que a maioria dos indivíduos de peixes estão sendo capturados com menores peso e comprimento, mesmo já maduros, com destaque para dois dos principais pescados da região: serra e guarajuba. Para ambos foi percebida uma redução média no peso por indivíduo, estimada pelos pescadores em torno de 200 gramas, para a segunda espécie.

"A Guarajuba é um peixe de correção (cardume de migração), mas caiu muito porque ele vem desovar no cabeça, só que aí destruíram os corais e ele num passa mais, o cardume vai pra outra passagem". (Morador de Gaibu, 33 anos de idade. Data: 17/09/2014).

Os pescadores descreveram com preocupação algumas relações ecológicas alteradas ao longo do tempo. Segundo eles, espécies como Guaiúba, Cioba e Cavala modificaram suas interações com o meio físico, descritas em uma menor aproximação da costa, atribuídas às intervenções portuárias do CIPS.

"A natureza do peixe mudou, porque a Guaiúba é um peixe noturno, hoje a gente tá pegando ela de manhã e de tarde, e quando chega 7:00 e 8:00 horas da noite que ela começava a pegar, ela num pega mais. A Cioba avançava na isca, agora não, ela fica bem devagarzinho, você tem que ter uma nova técnica pra pegar ela se não, num consegue, como na pesca da cavala que a gente usa três anzol, com um na calda, um no meio, outro na cabeça. Antigamente quando a Cavala vinha e abocanhava de uma vez, hoje mais não, ela vem só cortando os pedaços, então tudo isso mudou". (Morador de Gaibu, 43 anos de idade. Data: 18/09/2014).

"Tá aparecendo mais tubarão, e antigamente num aparecia, mas isso foi depois da draga, que cavou aí (pedra do xaréu), de lá pra cá, o mar tá brabo e apareceu um bocado de tubarão". (Morador de Gaibu, 56 anos de idade. Data: 11/09/2014).

4.4. Caracterização Produtiva

4.4.1. Pontos de desembarque e locais de pesca

Os portos de desembarque e atracadouro das embarcações mantiveram-se as mesmas ao longo do tempo, conforme maioria dos relatos. Ou seja, não houve deslocamento nem modificações estruturais destes locais, sendo três os pontos de aporte dos barcos.

Para os pescadores da comunidade da praia de Suape, a própria enseada da praia, que tem águas tranquilas, por ser abrigada da ação das ondas por uma barreira de recifes, é usada como local para ancoragem (Figura 6). Já aqueles pescadores que atuam exclusivamente no rio Massangana, a margem esquerda à foz é utilizada como porto de encalhe (Figura 7).

Figura 6: Porto na baía de Suape.



Figura 7: Porto na foz do rio Massangana.



Fonte: própria autora (2014).

Já os pescadores que moram nas praias mais ao norte do Complexo, como Gaibu, Itapuama e Enseada dos Corais, preferem ancorar seus barcos diariamente na praia de Calhetas (Figura 8), que é também protegida, em forma de uma pequena baía, mas sem uma barreira de recifes.

Figura 8: Porto na praia de Calhetas.



Fonte: Google Earth - Panoramio (2014).

Houve, no entanto, uma mudança relatada sobre os caminhos de chegada e partida de dois destes portos tradicionalmente utilizados. Para os pescadores que utilizam a praia de Suape, houve uma modificação no seu acesso devido à grande proximidade com a área de evolução de manobras de navios no Porto; antes os barcos de pesca podiam navegar por toda a área da baía de Suape e, atualmente, são obrigados a se aproximar da formação granítica do cabo, onde as condições de mar são mais turbulentas. Foi consenso uma insatisfação com o tráfego dos navios e atuação das dragas, isto constantemente forçaria bruscas manobras e/ou necessidade de retirada de seus barcos nos locais onde estão atuando, muitas vezes, sem

tempo de recolherem todas as redes expostas, para que as grandes embarcações tenham passagem.

“O problema é que os navios chegam e num avisa, a gente pensa que ele vai passar, aí ele solta a ancora em cima das nossas redes quando a gente vai puxar, e perde um monte de rede, eles passam entre as embarcações, e num querem saber se tem linha, espinhel”. (Morador de Gaibu, 43 anos de idade. Data: 18/09/2014).

Os relatos revelaram que as pescarias eram realizadas em média, em uma zona de até 14 milhas de distância da praia, em pontos de pesca com profundidades estimadas entre 12 a 18 braças (18 a 27 m), onde 1 braça localmente equivale em torno de 1,50 m. Atualmente, devido ao risco de colisão com grandes navios, os pescadores se afastaram mais da linha de costa, na busca por novas áreas favoráveis à pesca, dispersando seus pontos de atuação, tanto latitudinalmente para norte e sul, como longitudinalmente para leste, distanciando da costa cabense, passando a atuar em profundidades estimadas entre 22 e 28 braças (33 a 42 m).

Esse deslocamento para o oceano aberto também é atribuído pelos pescadores à degradação nos pesqueiros mais próximos à costa, devido às dragagens constantes inerentes ao empreendimento portuário que recebe navios de grande calado. Foi consenso entre todos os pescadores, que esses pontos de pesca anteriormente utilizados, e por eles popularmente chamado de “cabeços” (normalmente locais de fundo de pedras que concentram cardumes), foram totalmente degradados e suprimidos após as intervenções para a construção e operação do Porto de Suape.

“Com o porto chegando e os navios atracando por ali, ficou muito ruim, porque o porto foi dragando e jogando os dejetos em cima dos pesqueiros da gente, aterrou todos os corais, a maioria das lagostas e peixes”. (Morador de Gaibu, 50 anos de idade. Data: 26/07/2014).

“Essas dragagens afundaram mais os pesqueiros, lá no Xaréu foi o lugar mais afetado, e era o melhor lugar, só que agora ninguém pode ir pra lá não, porque o buraco tá enorme, num tem peixe, o que pode juntar lá agora é tubarão”. (Morador de Gaibu, 52 anos de idade. Data: 17/09/2014).

“Teve uns ‘cabeço’ que foi destruído, botaram o ‘bota-fora’ em cima e aterrou, e outros eles botaram bomba e estouraram pra passar os navios”. (Morador de Gaibu, 39 anos de idade. Data: 17/09/2014).

“A gente saiu dos pesqueiros, e foi pra mais longe, atrás dos peixes. Depois que fez o porto aí, a dragagem acabou com os pesqueiros que eram mais perto”. (Morador de Gaibu, 32 anos de idade. Data: 17/09/2014).

Todos os entrevistados que praticam a coleta de moluscos e crustáceos no rio, informaram que os pontos de coleta ocorrem nas croas que se formam na desembocadura do rio. Estas não teriam sofrido modificação relevante, pois esses bancos de areia já eram

variáveis espacialmente, a cada maré e de acordo à vazão do rio. E para os que praticam a pesca no leito fluvial do rio Massangana, e preferiam anteriormente posicionar-se na foz, foi relatado deslocamento para o curso superior. Já os rios Ipojuca e Tatuoca foram modificados por barramento e aterramento; por isso os pescadores atualmente não tem livre acesso, portanto, não mais praticando a pesca nestes locais.

4.4.2. Embarcações, apetrechos e esforço de pesca

Segundo os entrevistados, as embarcações de pesca utilizadas mantiveram as mesmas características no decorrer do tempo. Exceção são as modificações construtivas na composição do material do barco nos últimos anos, com a introdução da fibra, em substituição aos tradicionais construídos somente em madeira, sendo os barcos revestidos a maioria das embarcações dos entrevistados. Para as embarcações de uso no estuário e no rio, são mantidas as canoas e jangadas (Figura 9), tradicionalmente empregadas (5 - 6 metros de comprimento); para a pesca marinha, há predomínio de bote motorizado (7¹/₂ - 8¹/₂ metros de comprimento), localmente chamado de “janga” (Figura 10).

Figura 9: Pesca de canoa no rio Massangana.



Figura 10: Pesca marinha realizada em bote.



Fonte: Biga Pessoa (2014).

"A minha é janga (bote baleeira), que é o tipo mais raso, e o barco tem um pé de caverna que ele é mais fundo, tem essa diferença de janga e barco. Mas sempre pesquei com janga, a minha hoje é fibrada que antes era só madeira, muitos também é fibrada". (Morador de Gaibu, 43 anos de idade, Data: 18/09/2014).

Em relação aos aparelhos de pesca, não foram relatadas alterações ao longo dos últimos 30 anos pelos pescadores marinhos e estuarinos. Sendo que os mais frequentemente empregados nas capturas marinhas foram os seguintes: rede de espera (35,41%), linha de mão (22,91%), rede de arrasto ou mangote (16,66%), rede de cerco (10,41%), covo (10,41%), e espinhel (4,16%). Já os apetrechos utilizados na pesca e coleta estuarinos mais citados foram:

tarrafa (53,86%), “jerere” ou puçá (15,38%), rede de tampagem ou camboa (15,38%) (ressalta-se que seu uso é proibido pelo Decreto-lei nº 794/1938), e a coleta manual (15,38%). A única alteração foi relatada para os covos usados para captura de lagosta, que antigamente eram fabricados com armação de madeira. Mas segundo alguns pescadores, atualmente não é permitido o uso deste aparelho com esta composição em madeira, devido à proibição de uso de retirada de madeira da região, principalmente da vegetação protegida de manguezais, tornando inviável economicamente a compra de madeira legal, além da baixa durabilidade em relação a uma estrutura fundida a ferro.

“Pretendo usar covo porque tem que mudar, outra pescaria num é permitido, num pode pescar de compressor, num pode usar rede pra pescar lagosta, tem que ser o covo né. Agora o problema é que o covo tá difícil, agente tem que ter recurso, ganhar dinheiro pra comprar o ferro, só pode fazer covo hoje com ferro, num pode usar palha de madeira, ai tem que comprar o varão, pagar pra soldar”. (Morador de Gaibu, 52 anos de idade. Data: 18/09/2014).

Foi relatada ainda, uma estratégia de utilização das redes de pesca: o aumento do número de redes ou de suas extensões totais, como forma de aumentar o esforço pesqueiro. Esta medida visa compensar a redução nas abundâncias populacionais das espécies comercialmente visadas e aumentar as chances de capturabilidade do recurso.

“Antes a gente ia com 10 redes e trazia 200 a 300 kg de peixe, agora com 50 rede que são 5 mil metros de rede de 100 m, tem dia de num pegar 10 kg de peixe”. (Morador do Paiva, 55 anos de idade. Data: 18/09/2014).

“Tó com rede aí sobrando, investimento sem retorno, pois aumentou material e diminuiu o peixe. A gente trabalhava com 28 a 30 redes, hoje em dia são 45 redes, pra ver se pega mais peixe, mas tá pegando é menos. São quase 5 km de rede, e às vezes a gente num pega nem o de comer. um dia a gente pegou foi uma barra de ferro”. (Morador de Gaibu, 32 anos de idade. Data: 17/09/2014).

Segundo os pescadores, há pelo menos 10 anos, o tempo estimado de horas dedicadas à pesca, era em média, de 8 horas por dia de pesca. Porém, no decorrer dos últimos anos, relataram ter ocorrido um aumento do tempo de permanência no mar: de uma a quatro horas por dia de pesca. As razões atribuídas foram diversas: compensar a baixa abundância aumentando o esforço de pesca; a movimentação dos navios afastando os cardumes; a degradação ambiental dos locais de pesca mais próximos à costa; o aumento do número de redes por pescador (reduzindo as capturas individuais), como também a elevação dos custos de armação (combustível, gelo, etc.) para cada faina de pesca ou “caceia”.

“Tem que demorar mais na pesca, pois o peixe tá mais espantado, no tempo que a gente ia pescar, vinha mais rápido, agora demora mais pela movimentação do navio também”. (Morador de Gaibu, 56 anos de idade. Data: 11/09/2014).

“É raro ter uma boa pescaria, você tem que se planejar, com gelo, com óleo, tem que ir no mínimo dois barcos, todos os barcos já trabalha com rede aumentada, aumentou muito mais o esforço de peixe e num melhorou a pesca”. (Morador de Gaibu, 43 anos de idade. Data: 18/09/2014).

4.5. Cenários das mudanças espaço temporais da atividade pesqueira

4.5.1. Transformação dos territórios pesqueiros

Devido à planície estuarina ter sido intensamente modificada em virtude das instalações portuárias, houve um consequente impedimento e redução do livre acesso a toda a extensão fluvial por parte dos pescadores artesanais, passando suas atuações a serem limitadas ao rio Massangana, dentre todos os demais tributários (rio Tatuoca e rio Ipojuca) (Mapa 2).

Mapa 2: Área de uso da pesca estuarina durante as instalações iniciais (a) e atuais (b) do CIPS.

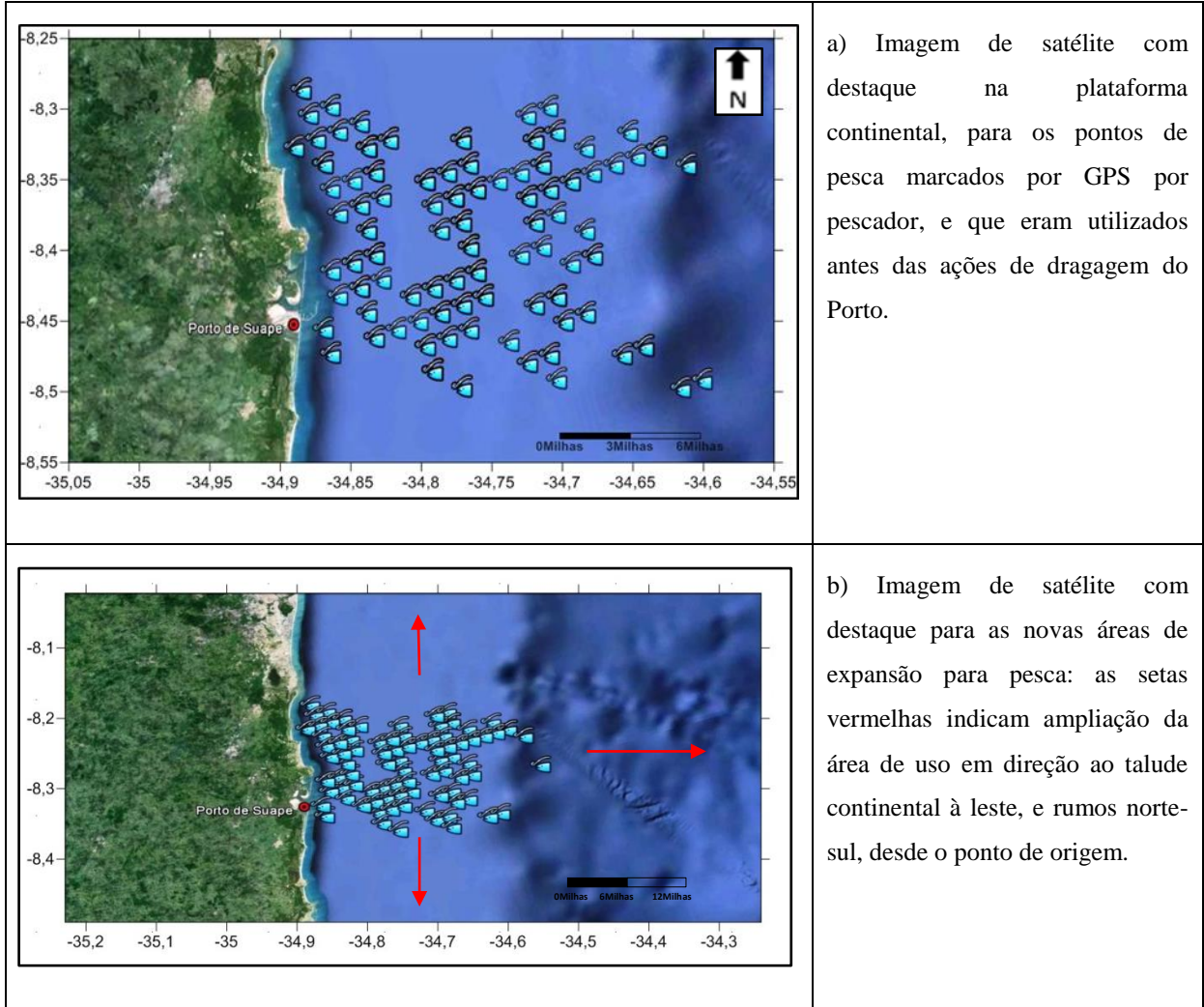
	<p>a) Imagem de satélite datada do ano de 2007, com destaque nos canais fluviais, para a zona livre de pesca (em verde) que ocupava a maior extensão, e para a zona exclusiva portuária (em vermelho) que ocupava apenas a entrada do estuário.</p>
	<p>b) Imagem de satélite datada do ano de 2014, com destaque nos canais fluviais, para a zona livre de pesca (em verde) que passou a ocupar menor área, e para a zona portuária (em vermelho) que se estendeu para mais da metade do estuário.</p>

Fonte: Google Earth (2014) modificado pela autora (2014).

A zona de domínio da pesca marinha ocorria em uma área que se estende da linha de costa até a isóbata aproximada de 20 m (Mapa 3), distante em torno de 14 milhas da praia. Segundo os relatos, houve um deslocamento destes pesqueiros na direção leste, ultrapassando

a quebra do talude na plataforma continental (chamada “parede” pelos pescadores), avançando, portanto, para regiões mais profundas, as quais por sua vez, demandam mais tempo de investimento nas pescarias e maior custo de insumos para a produção.

Mapa 3: Área de uso da pesca marítima, antes (a) e após (b) as intervenções portuárias.



Fonte: Google Earth (2014) modificado pela autora (2014).

Dentre as transformações ocorridas nas áreas de pesca da região litorânea do Cabo de Santo Agostinho, foram descritas 15 mudanças percebidas pelos entrevistados, para o período das últimas três décadas. Estas foram classificadas segundo as temáticas: **ambiental** (diminuição do manguezal, modificação dos cursos fluviais, assoreamento do leito do rio Massangana, erosão em trechos da linha de praia, e modificação da ação das marés); **ecológicas** (diminuição na abundância das espécies de pescado, aumento na frequência da captura da espécie predadora Barracuda, sobrepesca de diversos tipos de pescado, e modificações na dinâmica populacional de algumas espécies); e **produtivas** (diminuição e deslocamento das zonas de pesca, aumento do tráfego marítimo, modificação no material dos

barcos, modificação na material do apetrecho de pesca do tipo covo, aumento do uso do material de pesca, e aumento do esforço pesqueiro).

Todas foram consideradas como impactos negativos, segundo a percepção dos pescadores. Apenas uma (modificação na composição das estruturas dos barcos) destacou-se como sendo positiva. No entanto, há de ressaltar que esta modificação não foi decorrente da instalação portuária, mas sim por inovações tecnológicas.

4.6. Perspectivas Futuras

Os relatos dos pescadores entrevistados sobre suas perspectivas para o futuro da pesca na região de Suape mostram percepções diferenciadas; dois pescadores consideram que ainda será possível uma permanência da atividade de pesca artesanal pelos próximos anos. Porém, diante do cenário atual — com queda permanente da produtividade; novas empresas com diversos empregos disponíveis para as novas gerações; desmatamento da vegetação de manguezal na região estuarina; falta de compromisso social das empresas e do poder público; e crescimento do uso de drogas na comunidade —, a maioria dos entrevistados considera que em futuro próximo haverá colapso da atividade, tornando-a ainda mais insustentável do que já o é considerada atualmente.

5. DISCUSSÃO

5.1. Dinâmica Ambiental

A bacia de drenagem de Suape é formada pelos rios Massangana, Tatuoca, Ipojuca e Merepe. O rio Massangana nasce no município de Ipojuca e percorre 25 km até a sua foz. O rio Tatuoca não é propriamente um rio, e sim um braço de mar com extensão inferior a 8 km. O rio Ipojuca, o mais extenso deles e um dos mais importantes rios estaduais, ele nasce no agreste pernambucano, na cidade de Arcoverde, e percorre aproximadamente 250 km até a sua foz (MORAES & ALBUQUERQUE, 1998).

Conforme (BRAGA *et al*, 1989) desde o começo da implantação do porto e da infraestrutura para o complexo industrial na planície fluviomarinha, com as obras de aterros, dragagens e represamentos, que vem ocorrendo alterações na hidrologia local e modificações drásticas na paisagem, como a formação da ilha de Cocaia. Estas descaracterizações físicas muitas vezes afetam ecossistemas frágeis e importantes ambientalmente, como os manguezais (ALMEIDA, 2003). Na primeira década destas implantações (até o ano de 1988), já teriam sido degradados 625 hectares de manguezal, ou seja, 22% dos 2.874 hectares existentes anteriormente a qualquer intervenção do CIPS (BRAGA *et al*, 1989).

Porém, segundo o relatório do “Projeto Orla” (CPRH, 2003), toda a área das ilhas sedimentares da planície fluviomarinha (ou seja, as ilhas de Cocaia, de Tatuoca, da Cana e dos Barreiros, além da Gamboa do Barroco - que fica por trás da faixa da praia de Suape), e que eram totalmente cobertas por extensos manguezais, foram delimitadas como uma Reserva Biológica que pertence ao território de SUAPE, considerada como Zona de Preservação Ecológica (ZPEC) no Plano Diretor do Complexo Industrial.

De fato, a modificação geomorfológica mais marcante ocorreu numa faixa situada à margem ao norte do rio Ipojuca até a barreira de recifes para a construção do parque de tancagem da zona portuária, pelo aterramento de uma extensa área de laguna. Essa intervenção impediu o escoamento dos rios Ipojuca e Merepe à baía de Suape, e para minimizar os problemas de alagamento no médio curso destes rios nos períodos de maior descarga fluvial, foi realizado um rebaixamento no cordão de recifes em frente à foz do rio Ipojuca (ALMEIDA, 2003).

A variação no regime dos rios pode interferir na quantidade de sedimentos transportados, o que tem influência direta na erosão das praias (ALMEIDA, 2003). Neste caso principalmente a praia de Suape, como evidenciou (CARNEIRO, 2008), que nos últimos 37 anos, uma grande mudança ocorreu na sua linha de costa, tanto com relação à paisagem

(ocupação) quanto à alteração de sua configuração e, principalmente, da sedimentologia. Em alguns trechos encontra-se tendência de erosão e em outros uma progradação da linha de costa. Esta modificação no balanço sedimentar também pode ter se acelerado devido à abertura do afloramento de arenito, ocasionando uma maior entrada da água marinha no manguezal. Esses registros de Madruga Filho (1999) corroboram os relatos dos pescadores, por constatar em trechos da Praia do Paiva, indícios de processos erosivos, com balanço sedimentar negativo.

Portanto, a percepção dos pescadores frente às modificações ambientais sofridas, de fato refletem as perdas em relação aos territórios antes utilizados para a prática da pesca artesanal, com reflexos na redução das suas capturas.

5.2. Dinâmica Ecológica

O território estuarino de Suape está ocupado quase que totalmente pelo CIPS, o que tem provocado graves impactos ambientais sobre a biodiversidade da área e com prejuízo nas atividades pesqueiras (SANTOS *et al.*, 2013).

Em relação à depleção das espécies capturadas na área, podemos relacionar ao barramento e desvio dos rios Ipojuca e Tatuoca, comprovando que o aumento do volume caudal dos rios tributários de áreas estuarinas, influenciam diretamente na diversidade e permanência das espécies ao longo do estuário (BARLETTA *et al.*, 2005; SILVA, 2006).

A alteração da circulação da água nos manguezais pode modificar a temperatura, salinidade e velocidade da água, criando condições desfavoráveis para a sobrevivência de algumas espécies. A perda da vegetação pelos aterros ou alagamentos pode acarretar a eliminação de espécies da flora, o que pode forçar a migração de algumas espécies animais, causando possíveis desequilíbrios populacionais (ALMEIDA, 2002).

O fato de ter ocorrido aumento nas capturas de Barracudas, segundo os entrevistados, é atribuído ao crescente fluxo de navios na zona portuária. Eles acreditam que isto atrairia predadores de maior porte (a exemplo, as Barracudas e Tubarões), pelo lançamento de dejetos e restos de comida pela água de lastro, que por sua vez, enriqueceria a produtividade no meio. De fato, barracudas são peixes Perciformes, da família *Shyraenidae*, que incluem cerca de 20 espécies do gênero *Shyraena*, com ocorrência em zonas marinhas tropicais e sub-tropicais; são predadores vorazes, que normalmente atacam em emboscadas (www.fishbase.org). No entanto, não foram encontrados estudos que confirmem este caso para a região.

5.3. Dinâmica Produtiva

A área do estudo é caracterizada pela ocupação de uma comunidade dedicada à atividade pesqueira tradicional, como pescadores e coletores. Como descreveu Silva (1982), as ocorrências das feições calcárias, e dos recifes de arenito, são tão importantes no cotidiano da vida dos pescadores do litoral pernambucano que eles costumam distinguir por causa delas, duas categorias de pesca. São estas: a de “mar de dentro”, na baía estuarina, num corredor de águas fluviais mais ou menos tranquilas, onde sempre é possível o uso de embarcações sem vela e impulsionadas por vara ou remo, e uso de armadilhas tais como redes de espera e tarrafa; e a pesca de “mar de fora”, no mar aberto após a barreira de arenito, exigindo o emprego de barco maior e melhor, como os botes, e apetrechos de pesca, tais como os espinhéis, os covos, redes de arrasto, etc. Estes pesqueiros são, segundo Silva (1982), uma região de pesca em que a embarcação permanece ancorada em um reduzido trecho da superfície oceânica de fundo pedregoso ou coralígeno e que é devidamente localizado e marcado pelos pescadores para seu retorno constante.

Esses “territórios”, definidos como o espaço no qual os pescadores garantem direitos de acesso, uso e controle dos recursos através do tempo (CASTRO, 2000), já foram discutidos por diversos autores (CORDELL, 1982; DIEGUES, 1983, 1995; MALDONADO, 1993, 1997; 2000a, 2000b). Os territórios pesqueiros representam a garantia de exploração e retorno de captura ao tempo investido nas pescarias. Porém, segundo os entrevistados, estes sofreram deslocamentos para locais mais distantes após a intervenção do Complexo Portuário, o que promove maiores custos envolvidos nas pescarias.

O estudo “Diagnóstico socioeconômico da pesca artesanal do litoral de Pernambuco – litoral metropolitano” (LIRA, 2010) evidencia que, apesar desses pescadores artesanais do litoral do Cabo de Santo Agostinho ocuparem áreas da região metropolitana do Recife, resistem com muito dos seus hábitos e tradições as condições de trabalho dos pescadores antigos. E as condições da atividade se enquadram com o que foi relatado, mostrando-se ainda longe das ideais, por mais rudimentar que se caracterizem, onde as embarcações e ferramentas de trabalho estão obsoletas para enfrentar as adversidades da profissão, e os pescadores geralmente ficam mais de oito horas dentro da maré e passam dias no mar aberto para completar a tarefa.

5.4. Dinâmica Social

Distinguisse na amostra que os entrevistados são autênticos pescadores artesanais da região, como define Diegues (1983), em que a pesca artesanal é aquela em que o pescador sozinho ou em parcerias participa diretamente da captura de pescado, utilizando equipamentos relativamente simples, dos quais é detentor. Os pescadores artesanais retiram da pesca sua principal fonte de renda, ainda que sazonalmente possam exercer atividades complementares.

Apesar das divergências citadas em relação ao contingente total de pescadores atuantes no território, notoriamente, o aumento de cadastros do número de pescadores associados à Colônia de Pescadores Z-8 contrapõe o que na prática podemos observar para as demais colônias de pescadores em Pernambuco. Isto, pois, com o pólo industrial portuário de SUAPE, um aumento natural nas alternativas de fonte de renda acontece, contribuindo para uma migração dos trabalhadores autônomos, como os pescadores artesanais para outras atividades, além da pesca. Esse fato pode ser corroborado pelo trabalho de Cunha (2003), o qual avalia, pelas atuais transformações sociais, que vem ocorrendo uma descaracterização no interior das comunidades pesqueiras pela expansão da urbanização, do turismo e da especulação imobiliária e/ou industrial de seus territórios.

De fato, o aumento no número de associados à Colônia de Pescadores local pode ter aumentado devido aos benefícios e direitos vinculados ao credenciamento profissional reservado a esta classe. Mas também pode ter ocorrido devido à restrição para a prática de atividade pesqueira na zona de recife de corais da Praia do Paiva, ao qual passou por um ordenamento ambiental através de determinação das leis municipais 2.513/09 e 2.602/10 e que tratam, respectivamente, sobre a política ambiental do Cabo de Santo Agostinho e sobre o uso e gestão da orla da praia do Paiva. Com esta restrição de pesca na área, apenas os pescadores associados à Colônia Z-8 têm permissão de exploração dos recursos.

Observa-se que os maiores impactos na pesca foram sentidos por aqueles pescadores que praticavam suas atividades mais frequentemente, ou até exclusivamente, na zona estuarina e no curso dos rios. De fato, foram nestas localidades que ocorreram as maiores intervenções pelo Complexo Portuário, diminuindo as zonas de pesca e alterando as dinâmicas locais. Ao contrário, os pescadores que atuam no ecossistema marinho possuem maior mobilidade, e assim tem a possibilidade de deslocamento para outros locais ou até mesmo outros municípios, onde os impactos da operação de dragagem e o tráfego das dragas podem ser dissipados. Por isso, não transcreveram a percepção de grandes efeitos sobre as capturas. Nota-se que este comportamento de alternância de uso entre ambientes, com

pescarias no estuário e na plataforma continental adjacente, é comum nas atividades de pesca (CHAVES *et al.*, 2002; MUEHE & GARCEZ, 2005; ANDRIGUETTO FILHO *et al.*, 2006; GARCEZ, 2007; BLABER, 2013), e dependem do poder das embarcações e disponibilidade dos aparelhos de captura.

Todo esse aspecto de transformação do meio, ao longo dos anos a partir das intervenções do Porto de Suape, tem levado a rearranjos socioambientais das comunidades da área do estudo. Em relação às perspectivas de continuidade da atividade ao longo do tempo, os relatos de maneira geral, apontam fatores conflitantes como o que já foi descrito em LIRA (2010), em que as drogas estão presentes entre os mais jovens, que não tem oportunidade de ingressar no mercado de trabalho e não enxergam vantagem em viver da pesca, prejudicando o incremento de novos pescadores no futuro. Este cenário social degradante acaba por refletir e justificar tal condição de descrença por parte dessa comunidade pesqueira.

No entanto, não podem ser desconsiderados os positivos impactos sociais para uma região que portos bem construídos, administrados e monitorados, podem trazer para o município e para crescimento local. Não podem ser desconsiderados aspectos como expectativas da melhoria de renda, justamente pelas opções de trabalho qualificado, transporte e comércio de produtos diversos, aumento da circulação financeira, entre outros, em contraposição à alteração em atividades tradicionalmente praticadas — como é o caso da pesca artesanal.

Um porto, para ser bem sucedido, deve ainda ser integrador em relação às populações ao seu redor e estar preparado para responder adequadamente em relação às mudanças ambientais costeiras, especialmente àquelas voltadas à processos de erosão, revolvimento de fundo por dragagens, previsão do fluxo de embarcações para evitar riscos de colisões e planos de contingência em caso de vazamentos ou derrames de cargas tóxicas.

Assim, o Porto de Suape configura-se por ser hoje agente transformador dos territórios dominados há tanto tempo por comunidades pesqueiras (CASTELLAN, 2013). No entanto, para os pescadores entrevistados neste estudo, as transformações ocorrentes distinguem-se por serem ao mesmo tempo, principais causadoras do enfraquecimento da atividade pesqueira nestes territórios, mas também estimulantes a um desenvolvimento necessário para a comunidade.

6. CONCLUSÃO

De maneira geral, a percepção atual dos entrevistados é de que as alterações físicas impostas ao meio apresentam reflexos nas atividades de pesca. E mesmo diante do desenvolvimento social estimulado pela atuação local do Complexo Industrial Portuário SUAPE, que concebe um crescimento satisfatório para a região, este novo agente local gera também para a pesca, conflitos socioambientais. Estes conflitos ocorrem devido aos impactos que estão alterando suas atuações pesqueiras, praticadas de maneira tradicional, neste território.

Pode-se inferir que de fato, houve impactos que poderiam ocorrer em menores proporções, se houvesse um plano mais efetivo de comunicação entre os principais atores (governo, pescadores e empresários). Pois a aplicação de programas de apoio a organização e desenvolvimento da classe pesqueira local, no decorrer de todo o processo de licenciamento ambiental das intervenções, conduziria a uma maior mitigação dos impactos ambientais através das contribuições pelo conhecimento tradicional, e principalmente uma minimização dos conflitos sociais por territórios onde existem interesses diversos, mas que são de uso comum.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L. P. **Análise da efetividade dos estudos ambientais: o caso do Complexo Industrial Portuário de Suape**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) UFPE. 105 f. 2003.
- ALVES, A. G. C. **Pesquisando pesquisadores: aspectos epistemológicos na pesquisa etnoecológica**. UFRP, In: Simpósio da Associação Brasileira de Antropologia (ABA). 60^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) Unicamp. Campinas, São Paulo, 2008.
- ANDRIGUETTO FILHO, J.M.; CHAVES, P.T.; SANTOS, C. & LIBERATI, S. Diagnóstico da Pesca no litoral do Estado do Paraná. *in: A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais*. VICTORIA J. I. et al. Orgs. Belém: Universidade Federal do Pará - UFPA, 180p. 2006.
- ARAÚJO, M. E. , TEIXEIRA J. M. C., OLIVEIRA, A. M. E. **Peixes Estuarinos Marinhos do Nordeste Brasileiro: Guia Ilustrado**. - Fortaleza, Edições UFC, 260 p. 2004.
- BLABER, S. J. M. 2013. **Fishes and fisheries in tropical estuaries: the last 10 years**. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 135: 57-65.
- BRAGA R. A. P., UCHOA T. M. M., DUARTE M. T. M. B. **Impactos Ambientais sobre o manguezal de Suape – PE**. Acta Bot. Bras. 3 (2): supl. 1989.
- BRAGA, M. C. A., LIMA, A. S. Q. **Território estratégico de Suape: diretrizes para uma ocupação sustentável**. Humanae, v.1, n.3, p.54-65, Dez. 2009.
- BRASIL. Decreto-lei nº 794, de 19 de outubro de 1938. Aprova e baixa o Código de Pesca. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 21 out. 1938. Seção 1, p. 21172.
- BARLETTA M., BARLETTA-BERGAN A., SAINT-PAUL U. AND HUBOLDS G. **The role of salinity in structuring the fish assemblages in a tropical estuary**. Journal of Fish Biology 66, 45–72p. 2005.
- BERKES F.; FOLKE. C. **Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience**. Cambridge University Press, Cambridge. 1998.
- BOTELHO E. R. O.; SANTOS M. C. F.; PONTES A. C. P. **Algumas considerações sobre o uso da redinha na captura do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) no litoral sul de Pernambuco – Brasil**. Boletim Técnico Científico CEPENE. Tamandaré. V.8, n.1, p 55-71. 2000.
- CARNEIRO M. C. S. M., DE SÁ L. A. C. M.; DE ARAUJO T. C. M. **Dinâmica Costeira da Praia de Suape, Pernambuco – Brasil**. II Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Recife, PE. 2008.

CASTELLAN R. R., DOURADO D. C. P., MENDES D. C. **Implicações dos investimentos públicos e privados de cunho turístico, imobiliário e industrial sobre uma comunidade nativa na perspectiva de território.** Revista do Departamento de Geografia – USP, Volume 25, p. 231-252. 2013.

CASTRO, E. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção de natureza nos trópicos.** São Paulo: Hucitec, 2000.

CHAVES, P. et al. **Biological, technical and socioeconomic aspects of the fishing activity in a Brazilian estuary.** Journal of Fish Biology, London, v. 61, (Supplement A), p. 52-59, 2002.

COELHO P.A.; DIAS A.F.; OLIVEIRA G.M.; PONTES A.C.P. **Estudo Comparativo da Pesca de Lagosta com Covos, Rede-de-espera e Mergulho no Estado de Pernambuco.** Boletim Técnico Científico CEPENE, Tamandaré, 4 (1): 1996.

CORDELL, J. **Locally managed sea territories in Brazilian coastal fishing.** Roma, FAO. 1982.

CUNHA, L. H. O. **Saberes Patrimoniais Pesqueiros.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, n.7, Ed. UFPR. p. 69-76. 2003.

CPRH. **Projeto Orla: Perfil Socioeconômico e Ambiental – Cabo de Santo Agostinho.** Recife. 2003.

DELICADO, A.; SCHMIDT, L.; GUERREIRO, L. **Pescadores, conhecimento local e mudanças costeiras no litoral Português.** Revista Gestão Costeira integrada, Portugal. Vol.12, nº 4, 437-451p. 2012.

DIEGUES, A. C. 1983. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar.** São Paulo. Editora Ática, *Ensaio: 94*. 287 p.

DIEGUES, A C. (coord.). **Inventário das áreas úmidas brasileiras.** São Paulo, NUPAUB-USP. 1989.

DIEGUES, A. C.; PEREIRA B. E. **Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação.** Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, jul./dez. UFPR. 2010.

DIEGUES, A. C. (Org.); **Biodiversidade e Comunidades Tradicionais no Brasil.** São Paulo. NUPAUB – USP – PROBIO- MMA/CNPq. 1999.

D'OLNE CAMPOS, M. **Discussão teórico-metodológica: aspectos etnocientíficos.** Relatório técnico-científico do projeto temático FAPESP: Homem, saber e natureza. v. 1. Campinas, Aldebarã: Observatório a Olho Nu/IFCH/UNICAMP. 1995.

ENTRIKIN, N. **Contemporary humanism in geography**. Annals Association of American de Geographers, v.66, n.4, pp. 615-132. Dec. 1976 *apud*: RUOSO D. **A percepção climática da população urbana de Santa Cruz do Sul/RS**. Revista Espaço Geográfico em Análise, n. 25, p. 64-91. UFPR. 2012.

FROESE, R. & D. PAULY. [Online] **FISH BASE** Homepage: <www.fishbase.org/summary/1235> Acesso em 20/11/2014.

GARCEZ, D. S. **Caracterização da pesca artesanal autônoma em distintos compartimentos fisiográficos e suas áreas de influência, no estado do Rio de Janeiro**. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). 2007.

HAESBAERT, R. **Identidades territoriais**. In: ROSENDHAL, Z. CORRÊA, R. (Orgs.). Manifestações da cultura no espaço. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1999, pp. 169-190.

IBAMA [Online] **Lista de Espécies permitidas - Águas marinhas e estuarinas**. Homepage: <<http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-recursos-pesqueiros/listas-de-especies-permitidas-aguas-marinhas-e-estuarinas>> Acesso em 24/10/2014.

LESSA R.; NOBREGA M. F. **Guia de Identificação de Peixes Marinhos da Região Nordeste. Programa REVIZEE / Score-NE**. - Recife, UFRPE (DIMAR), 128 p. 2000.

LIRA L. (Coord.) **Diagnóstico socioeconômico da pesca artesanal do litoral de Pernambuco**. Recife: Instituto Oceanário de Pernambuco. Departamento de Pesca e Aquicultura da UFRPE. 4 v. :il. 30 cm. 2010.

MALDONADO, S. C. **Mestres & Mares: Espaço e Indivisão na Pesca Marítima**. 2.ed. São Paulo: Annablume, 1993.

MARTINS R. A. FERREIRA L. C. **Desafios Para a Pesquisa Sobre As Dimensões Humanas Das Mudanças Ambientais Globais: Um Olhar Latino-Americano**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 23, p. 95-108, jan./jun. Editora UFPR. 2011.

MADRUGA FILHO, J. D. **Estudos Sedimentológicos, Morfodinâmicos e Hidrodinâmicos na Praia do Paiva Município do Cabo de Santo Agostinho-PE**. Recife, Universidade Federal de Pernambuco, Dissertação de Mestrado, 148p. 1999.

MORAES E ALBUQUERQUE. **Relatório de Impacto Ambiental do Estaleiro PROMAR**. Secretaria de recursos hídricos de Pernambuco. Plano Estadual de Recursos Hídricos. Recife: 1998.

MUEHE, D. & GARCEZ, D.S. **A plataforma continental brasileira e sua relação com a zona costeira e a pesca**. Revi. Merca., 4(8): 69-88. 2005.

PESSOA B. [Online] **Caderno de Fotografia**. Homepage: <<http://www.jornalirismo.com.br/fotografia/15/661-documento-estaleiro-atlantico-sul-arranca-frutos-do-chao-de-tatuoca>> Acesso em 22/10/2014.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Editora Ática, 269 p. 1993.

ROCHA NETO, J. M. & CRAVIDÃO, F. D. **Portos no contexto do meio técnico**. Mercator, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 23-37. 2014.

RUTKOWSKI E. W. (org.), TASSARA E. T. O. (coord.) **Mudanças climáticas e mudanças socioambientais globais: Reflexões sobre alternativas de futuro**. Brasília: UNESCO, IBECC, 184 p. 2008.

SÁ, M. E. M. **Análise Comparativa entre os Portos do Recife e de Suape: Desafios para a gestão Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais). UFPE. 110 folhas. 2008.

SALES J. B. L.; SAMPAIO I.; HAIMOVICI M.; SCHNEIDER H. **Novos dados sobre a Filogenia molecular de *Octopus* da costa norte brasileira**. XII Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar. Florianópolis, 2007.

SANTOS J.O.; ANDRADE M. O. **Festa da Ouriçada e devoção a Santa Luiza na praia de Suape – PE: expressão sincrética e simbólica da biodiversidade e do território de pescadores artesanais**. Horizonte, Belo Horizonte, v. 11, n. 30, p. 545-571, abr./jun. 2013.

SILVA, A. F. **O homem e a pesca: atividade pesqueira no estuário do rio Goiana - PE**. Recife, (Dissertação. Mestrado) UFPE, 1982.

SILVA, R. M. **Pescando pescadores** – uma experiência de Educação Ambiental em Valores Humanos junto com os pescadores da Vila Anselmi em busca do conhecimento ecológico. Rio Grande : FURG, 105 p. 2005.

SILVA, J. B. **Territorialidade da pesca no estuário de Itapessoca – PE: técnicas, petrechos, espécies e impactos ambientais**. Dissertação (Mestrado em Geografia) UFPE. 83 f. 2006.

STURTEVANT, W. C. **Studies in ethnoscience**. American Anthropologist, 66(3): 99-131, 1964. *Apud*: ALVES, A. G. C. **Pesquisando pesquisadores: aspectos epistemológicos na pesquisa etnoecológica** UFRP, In: Simpósio da Associação Brasileira de Antropologia (ABA). 60ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) Unicamp. Campinas, São Paulo, 2008.

SUAPE, Complexo Industrial Portuário. **O que é Suape?** Disponível em: <<http://www.suape.pe.gov.br>>. Acesso em: 16 de outubro de 2014.

VAINSENER, S. A. **Suape – Porto e Complexo Industrial**. Fundação Joaquim Nabuco, Recife. 2006. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>. Acesso em: 20 out. 2014.

Associação Geral da Reserva do Paiva. **Gestão Integral da Orla**. Disponível em: <<http://www.agrp.com.br/servicos-prestados/gestao-da-orla>>. Acesso em: 01/12/2014.

APÊNDICE A

ENTREVISTA APLICADA AOS PESCADORES ARTESANAIS

Universidade Federal do Ceará - Instituto de Ciências do Mar

Levantamento das percepções ambientais.

Nome do entrevistado: _____

Idade: _____ Estado Civil: _____ Sexo: () M () F

1. Escolaridade: () Analfabeto () ens. fundamental () ens. médio () Superior () curso técnico
2. Local de nascimento: _____
3. Há quanto tempo reside no local: _____
5. Chefe de Família? () Sim () Não
6. Qual a sua principal fonte de renda? _____
7. Desenvolve alguma outra atividade? Se sim, qual? _____
8. Algum filho ou parente próximo segue sua profissão? () Sim () Não.
9. A quanto tempo se dedica a pesca como atividade de trabalho? _____
10. Quanto você tira de renda da pesca (em média)? _____
11. Você participa de algum tipo de organização representativa? () Nenhuma () Associação moradores () Colônia de pescadores
() Associação produtores/serviços () Cooperativa de produtores () Outra: _____
11. A sua pesca é do tipo: () Pesca estuarina/manguezal () Pesca marinha
12. Na atividade da pesca, você é? () Pescador empregado/parceiro () Pescador autônomo
() Dono de barco () Mestre () Outros _____
13. Qual o tipo de embarcação que você possui ou trabalha? () Bote motorizado () Canoa
() Jangada () Outros _____
14. Quais os tipos de aparelho de pesca que você utiliza? () Rede de Arrasto () Mangote () Tarrafa
() Mangotão () Linha de Mão () Espinhel () Rede de Espera () Linha/Vara de Pescar Siri
() Covo/Peixe () Covo/Lagosta.
15. Para onde você comercializa sua produção: () Pesca para consumo próprio
() Peixeiro/pombeiro () Empresas de beneficiamento () Venda direta ao consumidor () Atacadistas
() Colônia/associação/cooperativa () Bar e restaurantes () Outro _____
16. Quais peixes você capturava antes e depois da construção do Porto? (algum sumiu? Algum outro passou a ser capturado? Sobre as espécies que se mantiveram, mudou o tamanho? A forma de captura? O tipo e medidas dos aparelhos? Os locais de ocorrência?).

17. Gostaria de saber como era aqui e como mudou depois da construção do Porto:

Características / item	Antes do Porto	Depois do Porto	Está melhor agora ou era melhor antes? Por quê?
Tamanho da praia (lateral)			
Largura faixa areia (extensão em direção ao mar)			
Como era o manguezal			
Como era o rio (mais largo, mais estreito, mais/menos água)			
Ponto de saída para a pesca			
Direção das ondas			

Local de atracadouro das embarcações			
Tipo embarcação (se mantém o mesmo tipo, saber se os tamanhos são os mesmos ou os materiais de construção).			
Locais dos pesqueiros (Distâncias diferentes desses pontos de pesca)			
Profundidade de captura			
Forma de captura do pescado (Tipo de aparelho ou isca)			
Quantidade pescado capturado (média)			
Tamanho pescado (média)			
Duração da pescaria (esforço pesqueiro)			
Numero de pescadores no local			

18. Comparando a pesca antes da construção do Porto, e como é hoje, você acha que? () piorou, () melhorou, () não mudou, () outra _____.

19. O que melhorou e o que piorou depois da construção do porto aqui na comunidade (ambientais, sociais, econômicos, pesqueiros)?

20. Você gostaria que alguma coisa fosse diferente?

21. Como você vê o futuro da pesca aqui?

Fim! Muito Obrigado (a)!!

APÊNDICE B

IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES CAPTURADAS			
Espécies Marinhas		Espécies Estuarinas	
Nome Vulgar	Nome Científico	Nome Vulgar	Nome Científico
Agulha	<i>Ablennes hians</i>	Amoré	<i>Bathygobius soporator</i>
Agulhinha	<i>Hemiramphus balao</i>	Arraia	Dasyatidae
Albacora	<i>Thunnus alalunga</i>	Aratu-do-mangue	<i>Goniopsis cruentata</i>
Ariacó	<i>Lutjanus synagris</i>	Bagre	<i>Genidens genidens</i>
Barracuda	<i>Sphyraena</i> spp.	Camarão rosa	<i>Penaeus brasiliensis</i>
Beijupirá	<i>Rachycentrum canadus</i>	Camarão pitu	<i>Macrobrachium acanthurus</i>
Bico-verde	<i>Scarus coelestinus</i>	Camurupim	<i>Megalops atlanticus</i>
Biquara	<i>Haemulon plumieri</i>	Caranguejo-uçá	<i>Ucides cordatus</i>
Bonito	<i>Euthynnus alletteratus</i>	Guaiamum	<i>Cardisoma guanhumí</i>
Camurim	<i>Centropomus paralelus</i>	Mariscão	<i>Lucina pectinata</i>
Cangulo	<i>Balistes vetula</i>	Marisquinho	<i>Anomalocardia brasiliiana</i>
Caranha	<i>Lutjanus griseus</i>	Moréia	<i>Gymnothorax funebris</i>
Carapeba	<i>Diapterus rhombeus</i>	Ostra-do-mangue	<i>Crassostrea rhizophorae</i>
Cavala	<i>Scomberomorus cavala</i>	Polvo	<i>Octopus</i> spp.
Chicharro	<i>Carangoides crysos</i>	Siri-açu	<i>Callinectes danae</i>
Cioba	<i>Lutjanus analis</i>	Sururu	<i>Mytella falcata</i>
Corvina	<i>Micropogonias furnieri</i>	Tainha	<i>Mugil curema</i>
Dentão	<i>Lutjanus jocu</i>	Unha-de-velho	<i>Tagelus plebeius</i>
Frade	<i>Pomacanthus paru</i>		
Galo do Alto	<i>Alectis ciliares</i>		
Guaiúba	<i>Ocyurus chrysurus</i>		
Guarajuba	<i>Carangoides bartholomaei</i>		
Guaracimbora	<i>Caranx latus</i>		
Lagosta	<i>Panulirus argus</i>		
Macasso	<i>Haemulon steindachneri</i>		
Mariquita	<i>Etelis oculatus</i>		
Mero	<i>Epinephelus itajara</i>		
Palombeta	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>		
Peixe-galo	<i>Selene vomer</i>		
Peixe-rei	<i>Elagatis bipinnulatus</i>		
Pescada	<i>Cynoscion leiarchus</i>		
Pirá	<i>Malacanthus plumieri</i>		
Piraúna	<i>Cephalopholis fulva</i>		
Sapuruna	<i>Haemulon aurolineatum</i>		
Saramunete	<i>Pseudupeneus maculatus</i>		
Serra	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>		
Sirigado	<i>Mycteroperca bonaci</i>		
Xáreu	<i>Haemulon melanurum</i>		
Xira	<i>Caranx hippos</i>		