



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**OS IMPACTOS DA EXPLORAÇÃO PETROLIFERA NA COSTA AMAPAENSE NA
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PESCADORES DA COLÔNIA Z-1 DE MACAPÁ**

MARCELO SILVA E SOUZA

MACAPÁ

2017

MARCELO SILVA E SOUZA

**OS IMPACTOS DA EXPLORAÇÃO PETROLIFERA NA COSTA AMAPAENSE NA
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PESCADORES DA COLÔNIA Z-1 DE MACAPÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
como exigência do curso de Ciências
Ambientais para obtenção de título de bacharel
em Ciências Ambientais pela Universidade
Federal do Amapá - UNIFAP.

Orientadora: Me. Alzira Marques Oliveira

MACAPÁ
2017

MARCELO SILVA E SOUZA

**OS IMPACTOS DA EXPLORAÇÃO PETROLIFERA NA COSTA AMAPAENSE NA
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PESCADORES DA COLÔNIA Z-1 DE MACAPÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como exigência do colegiado para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Ambientais, pela Universidade Federal do Amapá.

BANCA EXAMINADORA

Me. Alzira Marques Oliveira

Prof. Dr. Marcelo José de Oliveira

Prof. Dr. Marco Antônio Augusto Chagas

MACAPÁ

2017

À minha querida avó Francisca Batista de Souza que sempre sonhou em me ver formado, sempre acreditando no meu potencial, se foi antes de me deixar realizar seu sonho em vida (in memoriam), ao meu pai Manoel Batista de Souza e Maria das Graças Silva e Souza pelo apoio e incentivos, e para todos que direta e indiretamente me ajudaram a realizar esse sonho.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus e minha família em especial a minha avó que já não está entre nós Francisca Batista, por todas as lições de vida que me ensinou e a paciência e o amor à mim dado.

À minha querida mãe e meu querido pai, que mesmo com a pouca formação sempre quiseram me ver crescer profissionalmente e como ser humano.

À minha querida esposa que sempre me incentivou e nunca deixou eu desistir de alcançar meus objetivos, e para a razão de toda minha luta e dedicação em buscar qualidade de vida e bem estar Maximus Gabriel meu filho amado.

Aos meus ilustres professores que com seus empenho em transferir conhecimento, sempre se dedicaram na formação de profissionais qualificados. Sempre com ética profissional e respeito para com seus alunos.

A minha orientadora Alzira Marques que em muito me ajudou em todos os momentos da elaboração desse trabalho, com paciência e dedicação.

A minha família em principal a minha esposa Patrícia Gomes e filho Maximus Gabriel, família que sempre me apoiou e me deu orgulho.

Ao meu Amigo Alexandre Brasil e Ederney Almeida, que me ajudaram com as ferramentas necessárias, o qual sem essa ajuda sem dúvidas tudo seria mais difícil para a conclusão desse trabalho.

A ONG Conservation International Brasil a qual me abriu as portas para o estágio, possibilitando a mim adquirir bastante conhecimentos e manter contato com vários profissionais de diversas outras áreas de conhecimento e ter uma rede de contatos e posteriores oportunidades.

Ao presidente da colônia dos Pescadores de Macapá Z-1 o senhor Viana que me ajudou disponibilizando o espaço da colônia para que fosse feita as entrevistas e a todos os pescadores que se disponibilizaram na realização da pesquisa.

Finalizando agradeço à todos que de forma direta e indireta ajudaram na construção deste trabalho.

Serei eternamente gratos a todos!

*Valorize tudo o que lhe
é proporcionado, e nunca
desmereça seu próximo, pois o
dia de amanhã só a Deus
pertence (Autor).*

RESUMO

A pesquisa teve o objetivo de verificar a percepção ambiental dos pescadores da colônia Z-1 do município de Macapá em relação aos possíveis impactos do empreendimento petrolífero na costa amapaense tanto na fase de exploração quanto na de produção. A metodologia adotada para realização da pesquisa consistiu nas seguintes etapas: a) Revisão da literatura sobre a temática abordada; b) Coleta de dados na Colônia de pescadores Z-1 do município de Macapá e, c) Análise dos resultados. O instrumento utilizado para coleta de informações foi o formulário semiestruturado com perguntas fechadas e abertas. Foram entrevistados 67 pescadores de forma aleatória nos meses de fevereiro e março de 2017. Os dados coletados nos formulários foram divididos em três categorias para análise, sendo 1) A caracterização socioeconômica, 2) Caracterização da pesca na Colônia Z-1, 3) Percepção ambiental. Concluiu-se que os pescadores tem ciência que a pesca será afetada com a fase de exploração e produção do empreendimento petrolífero. A poluição do Rio Amazonas e a possibilidade de vazamento de petróleo estiveram presentes nas narrativas dos pescadores. Observou-se que os pescadores possuem expectativa bastante positiva do empreendimento no que diz respeito a geração de empregos, com impactos que não é esperado nesse primeiro momento.

Palavras-chaves: Exploração petrolífera. Percepção Ambiental. Colônia Z-1.

ABSTRACT

The objective of this research was to verify the environmental perception of the fishermen of the colony Z-1 of the municipality of Macapá in relation to the possible impacts of the petroleum venture in the amapaense coast in the exploration phase as well as in the production phase. The methodology used to carry out the research consisted of the following steps: a) Review of the literature on the subject; b) Data collection in the fishing colony Z-1 of the municipality of Macapá and, c) Analysis of the results. The instrument used to collect information was the semistructured form with closed and open questions. A total of 67 fishermen were randomly interviewed in February and March 2017. The data collected on the forms were divided into three categories for analysis: 1) Socioeconomic characterization, 2) Characterization of fishing in Colony Z-1, 3) Perception environmental. It was concluded that fishermen are aware that fishing will be affected by the exploration and production phase of the oil undertaking. The pollution of the Amazon River and the possibility of oil leakage were present in the narratives of the fishermen. It was observed that the fishermen have a very positive expectation of the enterprise with respect to the generation of jobs, with impacts that are not expected in the first moment.

Keywords: Oil exploration. Environmental Perception. Cologne Z-1

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1- Momento da entrevista com pescador na Colônia Z-1.....	32
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estruturação do formulário direcionado aos pescadores.....	33
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Aspectos socioeconômicos referente a gênero, naturalidade, idade e escolaridade dos pescadores da Colônia Z-1 do Município de Macapá-AP.	34
Tabela 2 – Aspectos socioeconômicos referente a importância da pesca, renda mensal com atividade pesqueira e dependentes da renda dos pescadores da Colônia Z-1 do município de Macapá-AP.	36
Tabela 3 – Principais espécies capturadas e método de captura pelos pescadores da Colônia Z-1 do município de Macapá-AP.	38
Tabela 4- Percepção dos pescadores referente ao entendimento dos mesmos sobre de que forma, a atividade de pesca será afetada pela atividade petrolífera.....	41

LISTA DE SIGLAS

AIE	Agência Internacional de Energia
ANP	Agência Nacional de Petróleo
BNDS	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CATE	Coordenadoria de assistência Técnica
CEPNOR	Centro de Pesquisa e Gestão de Recurso Pesqueiro do Litoral Norte
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FEPAP	Federação dos Pescadores e Aquicultores do Amapá
FZA	Foz do Rio Amazonas
GERCO	Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PARNA	Parque Nacional
PESCAP	Agência de pesca do Amapá
QGEP	Queiroz Galvão
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RGP	Registro Geral dos Pescadores
SEAP	Superintendência Especial de Aquicultura e Pesca
ZEE	Zona Exclusiva Econômica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1 A INDÚSTRIA DO PETROLEO E A EXPLORAÇÃO PETROLIFERA.....	16
2.1.1 Trajetória histórica da indústria do petróleo no Brasil	16
2.2 EXPLORAÇÃO PETROLÍFERA.....	17
2.3 IMPACTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE.....	18
2.4 EXPLORAÇÃO NO AMAPÁ	22
2.5 A ATIVIDADE PESQUEIRA NO AMAPÁ	23
2.5.1 Pesca Artesanal.....	25
2.5.2 Espécies de peixes de água doce capturadas no Amapá	26
2.6 ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E ECONÔMICOS DE PESCADORES EM MUNICIPIOS AMAPAENSES.	27
2.7 PERCEPÇÃO AMBIENTAL	28
3 OBJETIVOS	30
3.1 GERAL.....	30
3.2 ESPECÍFICOS	30
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
4.1 ÁREA DE ESTUDO: COLÔNIA DE PESCA Z-1 – MUNICIPIO DE MACAPÁ – AP.	31
4.2 COLETA DE DADOS	32
4.2.1 Universo da Pesquisa.....	32
4.2.2 Formulário de entrevista.....	32
4.2.3 Organização e análise dos dados	33
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
5.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS PESCADORES ARTESANAIS DO MUNICIPIO DE MACAPÁ.....	34
5.1.1 Aspectos socioeconômicos dos pescadores associados a Colônia Z-1	34
5.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESCA NA COLÔNIA Z-1.	36
5.3 PERCEPÇÃO DOS PESCADORES EM RELAÇÃO A ATIVIDADE PETROLIFERA	40
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERENCIAS	44
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DIRECIONADO AOS PESCADORES.....	51
APÊNDICE B – TERMO DE ESCLARECIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	53

1 INTRODUÇÃO

Impacto ambiental é qualquer interferência de um empreendimento sobre as características físicas, biológicas e/ou socioeconômicas de um ambiente (TOTAL, 2016).

Os impactos ambientais relacionados à exploração de petróleo não são causados somente pelos vazamentos acidentais de óleo (impactos potenciais). Existem impactos que ocorrem durante a operação normal (impactos operacionais), como, por exemplo, alteração da qualidade da água pelo descarte de esgoto sanitário ou da qualidade do ar pela queima de combustíveis para geração de energia, assim como geração de expectativas e outros (TOTAL, 2016).

A percepção da atual questão ambiental constitui um meio para uma reflexão em torno das práticas de responsabilidade, de modo que seja capaz de minimizar constantes e crescentes agravos ambientais existentes em contexto geográficos específicos (CARVALHO; SILVA; CARVALHO, 2012).

O mérito da pesquisa em percepção ambiental deve-se ao fato de ser uma investigação sobre valores, necessidades, atitudes e expectativas que determinados sujeitos têm em relação ao seu meio vivencial (BAY; SILVA, 2011).

França (2006) alerta que uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas, no plano social, nesses ambientes.

Faggionato (2002) afirma que percepções, reações e respostas são dadas pelos indivíduos de maneira diferente em relação ao meio, consequência de diferentes interações, ou seja, resultado das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo.

A percepção ambiental na visão de Freitas e Maia (2009) é um instrumento de defesa do meio ambiente, cuja função tem sido reaproximar o homem da natureza. Recentemente estudo da percepção ambiental vem sendo de extrema relevância para compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações, insatisfações, julgamentos e conduta (FERNANDES et al., 2002).

Atualmente diversas áreas de conhecimento estão realizando estudos sobre percepção ambiental, visto que a forma como o indivíduo reconhece a sua interação com o meio ambiente tem sido importante subsídio na formulação de medidas visando a sustentabilidade socioambiental.

A criação dessas medidas podem contribuir na mitigação e compensação dos possíveis impactos a serem causados pelo empreendimento petrolífero em ambas fases do empreendimento que poderá causar ao setor pesqueiro na costa amapaense.

No estado do Amapá a atividade pesqueira possui extrema relevância social e econômica principalmente nos municípios costeiros, onde inúmeras populações dependem desse recurso tanto para alimento, quanto para geração de renda.

Entretanto, as fases da exploração como a atividades de sísmica e perfuração marítima de poços para extração de Petróleo e Gás na Bacia da Foz do Amazonas, poderá afetar a pesca apesar da distância que é aproximadamente de 170 km do município de Oiapoque e com profundidades próximas e superiores a 2000 metros, tendo como fator ambiental impactado a atividade pesqueira artesanal e industrial.

Diante dessas discussões a pesquisa centrou-se no levantamento de dados socioeconômicos dos pescadores artesanais da colônia Z-1 do município de Macapá-AP, assim como buscou-se identificar a percepção ambiental dos pescadores em relação aos possíveis impactos do empreendimento petrolífero na costa amapaense e avaliar a partir da visão dos pescadores, os possíveis conflitos ou impactos entre a atividade pesqueira e o empreendimento petrolífero.

Estudos relacionados a atividade petrolífera apontam que esse tipo de empreendimento afeta consideravelmente a atividade pesqueira, artesanal e industrial, neste sentido questiona-se: Quais os impactos que a atividade petrolífera trará para os pescadores da região onde está sendo feita a exploração, e caso seja constatado a viabilidade passando para fase de produção, na percepção ambiental dos pescadores da colônia Z-1, localizada no município de Macapá, em relação aos possíveis impactos da atividade petrolífera sobre o setor pesqueiro na área de abrangência do empreendimento?

Diante dessa pergunta, tem-se a seguinte hipótese: Os pescadores artesanais possuem a percepção que o setor pesqueiro será afetado pela atividade petrolífera nas fases de exploração e produção o qual poderá influenciar na dinâmica pesqueira de forma conjunta ou individual podendo modificar a atividade e consequentemente a caracterização socioeconômica desses trabalhadores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A INDÚSTRIA DO PETROLEO E A EXPLORAÇÃO PETROLIFERA

2.1.1 Trajetória histórica da indústria do petróleo no Brasil

Nas últimas décadas o grande crescimento do consumo de petróleo e seus derivados, no mundo apresenta um aumento na produção marinha de óleo, do transporte marítimo desses produtos e da transferência e estocagem em zonas costeiras o que causa preocupação em relação a danos ambientais eminentes (BROEDEL, 2004).

A cadeia produtiva do petróleo compreende todas as etapas de produção, desde sua exploração até a chegada ao consumidor final. Na matriz energética brasileira, o petróleo ocupa um lugar de destaque, visto que é responsável por aproximadamente 30% da produção de energia primária (LOPES, 2004).

A atividade petrolífera, sob o prisma do desenvolvimento econômico é de extrema relevância, entretanto a exploração do petróleo é uma das maiores fontes poluidoras do planeta, ao causar efeitos ecológicos de curta e longa duração e provocar prejuízos às demais atividades econômicas existentes nas áreas influência direta e indireta (LOPES, 2004).

Não é recente a exploração de petróleo e gás no Brasil. A evolução da indústria nacional de petróleo data a Era Vargas, com a crise em 1929 e o desânimo da atividade econômica mundial levando o país a repensar e a adotar um novo modelo de crescimento econômico impulsionado pelas forças de mercado existentes na economia brasileira (SOARES; BERNI; MANDUCA, 2012).

No contexto brasileiro o primeiro registro sobre a exploração de petróleo foi em 1864 por intermédio do Decreto 3.352/1864 o qual concedia a Thomas Denny Sargent a permissão de se extrair turfa, petróleo e outros minerais nas comarcas de Camamu e Ilhéus na província da Bahia (DIAS; QUAGLINO, 1993).

Costa e Pessali (2009) afirmam que na década de 1890 foram feitas profundas sondagens no estado de São Paulo, mas apenas em 1939 as perfurações de poços com achado de petróleo ocorreu no Estado da Bahia, na cidade de Lobato, por técnicos do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM).

Soares; Berni e Manduca (2012) asseveram que a exploração de petróleo em território brasileiro teve início da década de 1930. Esse período coincide com o esgotamento do modelo

de crescimento econômico do Brasil devido à crise na Europa e Estados Unidos causando quedas nas exportações.

Foi em decorrência dessa crise que o governo brasileiro resolveu investir numa série de programas de fomento relacionados à indústria e empresas estatais em setores considerados estratégicos para o desenvolvimento econômico do país como energia, petróleo, transporte e infraestrutura.

Sendo um campo estratégico para a economia brasileira e recebendo investimento nos anos posteriores foi descoberto petróleo em diversos lugares, como por exemplo, em maio de 1941 foi descoberto petróleo em Candeias, estado da Bahia, tornando-se o primeiro campo comercial de petróleo no país. Em dezembro de 1942, a produção brasileira atingiu 32 mil barril e um ano depois alcançou 48.151 barris (SOARES; BERNI; MANDUCA, 2012).

Nessa fase turbulenta da história brasileira que nasceu a Petrobrás e transformou-se em símbolo de soberania e de progresso nacional. Entretanto, a criação da Petrobrás não foi um processo simples e teve diversos embates políticos. No Governo Dutra no ano de 1948 foi enviado ao Congresso Nacional para a apreciação o Estatuto do Petróleo o qual sendo aprovado permitia a participação da iniciativa privada na indústria de combustíveis, visto que não havia empresas nacionais com recursos financeiros e tecnologia adequados para a exploração da atividade petrolífera (SOARES; BERNI; MANDUCA, 2012).

Mas a abertura para empresas privadas não foi bem aceito pela oposição que alegaram ameaça a soberania nacional com a entrada de capital estrangeiro na exploração de Petróleo e seus derivados (PIRES et al., 2007).

Alves (2006) relata que o Brasil vem se destacando no crescimento na produção sendo considerado um grande produtor e consumidor de petróleo e consequentemente possui rotas marítimas de transporte do produto.

2.2 EXPLORAÇÃO PETROLÍFERA

Segundo Corrêa (2003) a exploração petrolífera tem como pretensão entender o relevo de uma região ou território sua dimensão e sua área sedimentar, com propósito ao seu aproveitamento para produção de alguma riqueza. O autor diz que a Geologia busca entender a história da Terra e sua origem, através de estudos que obedecem às leis fundamentais da natureza.

Segundo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2009), a exploração se divide em: Investigação; Prospecção e Perfuração de Poços.

- Investigação: Fotogeologia; Uso de técnicas de sensoriamento remoto; obtenção e análise de mapas geológicos de superfície. Uso de técnicas de análise paleontológica; Levantamento aerofotogramétricos utilizados para construção de Mapa-base.
- Prospecção: Gravimetria; Aplicação de métodos geofísicos; aplicação de sísmica de reflexões 2D e 3 D; Tratamento e interpretação dos dados exploratórios; Aplicação de métodos geoquímicos; Sísmica 2D e 3D; Interpretação de seções sísmicas; geração de imagens em computadores e sala de visualização; Tratamento matemático e computacional dos dados; Construção de mapas geológicos; Escolha de ponto de perfuração.
- Perfuração de Poços: perfuração de poços estratégicos; Uso de fluidos; Acompanhamento geológico; Perfuração de poços pioneiros descobridos; Coleta de amostras; Cimentação; Avaliação de formações; Perfuração de Poços de extensão para delimitação de jazidas.

2.3 IMPACTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE

Consta no Relatório de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da exploração de petróleo na costa do Amapá que os principais impactos serão:

Geração de expectativas na população; interferência na atividade pesqueira artesanal; interferência na pesca industrial; incremento do setor portuário devido à demanda por base de apoio terrestre; pressão sobre o tráfego marítimo devido à demanda de matérias, insumos e geração de resíduos; pressão sobre o setor portuário devido à demanda de transporte; pressão sobre a infraestrutura de gerenciamento de resíduos devido à geração de resíduos perigosos e não perigosos (TOTAL, 2016 p. 31-43).

Além desses impactos citados no EIA da empresa TOTAL há aqueles causados por acidentes como é o caso de derramamento de óleo que compromete a existência de uma série de seres vivos, assim como a parte do óleo que se espalha pela superfície da água forma uma camada fina que diminui a passagem da luz prejudicando no processo de fotossíntese realizado pelas algas marinhas (RIBEIRO et al., 2010).

Mariano (2007) e Holdgate (1979) asseveram que a exploração petrolífera contribui para poluição hídrica causando drásticas consequências ao meio ambiente, com danos irreparáveis aos organismos e aos ecossistemas aquáticos.

Nesta mesma linha de raciocínio, Forstner e Wittmann (1979) afirmam que a exploração de petróleo provoca diversas perdas no ambiente aquático, pois esse ambiente é extremamente sensível à poluição causada na presença de óleo, pois sua cadeia alimentar contém mais níveis tróficos¹ que ecossistemas terrestres.

Clark (1992) adverte que o nível de impacto em decorrência de presença de óleo em organismos estuarinos e marinhos depende de fatores tais como: a) Quantidade e composição do óleo; b) a forma em que o óleo se encontra; c) se estar em suspensão ou adsorvido; d) a duração da exposição; e) existência de plâncton, necton e bentos; e) histórico de exposição da biota aos poluentes e f) sazonalidade e tipo de hábitat afetado.

Os impactos negativos provocados pela presença de óleo na água são inúmeros. Na concepção de Silva (2003) dependendo do tipo de óleo e a capacidade de depuração do local atingido, os hidrocarbonetos perseveram por anos gerando diversos outros impactos.

Rocha (2013) adverte que as diversas fases da produção petrolífera *offshore*² apresentam impactos diretos para o meio ambiente e a sociedade. Dentre os impactos o autor cita a atividade pesqueira, inferindo que a exploração de petróleo pode gerar a desorientação e mudanças nas rotas dos cardumes, mortandade e queda nos estoques pesqueiros.

Os riscos das populações referente ao impacto no setor pesqueiro pela exploração petrolífera é citada por Prost (2005) a qual realizar pesquisa na costa norte do Pará. O autora concluiu que as atividades petrolíferas causará sérios danos às populações vulneráveis contribuindo para o êxodo dos pescadores para o centro urbano das cidades caso haja um derramamento de óleo.

No caso específico estudado por Prost (2005) o risco de derramamento de petróleo caso venha a ocorrer prejudicará milhares de pescadores que dependem do uso de recursos naturais para sua reprodução social que vivem ao longo de corpos aquáticos que servirá de via de transporte de óleo e derivados.

Sevá (2012) relata que a cidade de Macaé no estado do Rio de Janeiro, antes da atividade petrolífera era um dos mais importantes centro pesqueiro, tais condições foram se perdendo com o aumento das dificuldades para a pesca costeira e para o acesso aos pesqueiros

¹ Nível alimentar, representa o conjunto biótico (animais e plantas).

² Que se situa ou é realizado ao largo da costa.

tradicionais na plataforma continental, as dificuldades foram provocadas principalmente pelas consequências ambientais e econômicas do surto petrolífero regional.

Uma das fases de exploração de petróleo e gás é a prospecção através de aplicação de sísmica de reflexões 2D e 3D, a qual segundo vários autores se trata de uma etapa que causa vários impactos ao setor pesqueiro.

Rocha (2013) observou em Macaé, Rio de Janeiro os impactos decorrentes da pesquisa sísmica foram os relatados com mais frequência pelos entrevistados e um dos problemas em que o estabelecimento de soluções foi mais complexo, pois sua realização é apresentada pela indústria como uma condição necessária para a atividade de exploração petrolífera. Os pescadores veem a atividade petrolífera como a causadora do afastamento dos cardumes de diversas espécies, forçando um esforço cada vez maior para obter-se a mesma produção.

A pesquisa sísmica representa uma etapa essencial na produção de óleo e gás, pois concede a coleta de dados confiáveis relativos à geologia de superfície de uma determinada área. Sem essa possibilidade de prospecção, a exploração petrolífera seria incerta e arriscada, a ponto de inviabilizar economicamente a sua realização (VILARDO, 2006).

Lopes (2004) ao realizar pesquisa na Bacia de Campos, litoral do Rio de Janeiro observou diversos problemas da atividade petrolífera, destacando entre esses problemas a redução de cardumes e o desaparecimento de espécies de pescado, desencadeando numa mudança na configuração socioeconômica das comunidades pesqueiras, pois os pescadores abandonaram suas profissões de origens pra seguir outras.

A indústria de exploração de petróleo e gás no mar implica numa série de ameaças ao ambiente marinho e aos territórios pesqueiros explorados por comunidades de pescadores, as quais necessitam de atenção diferenciada, pois, além de formarem um dos grupos de maior vulnerabilidade social, há padrões de territorialidade e segregação espacial entre frotas e espécies capturadas (CORDELL, 1978; POOS et al., 2010).

A ictiofauna³ é considerada um excelente indicador da qualidade do ambiente, servindo não só para avaliar os efeitos de diversos tipos de agentes poluidores sobre as assembleias e peixes, como um impacto específico sobre uma única espécie. Os peixes podem responder tanto a efeitos diretos de contaminantes quanto efeitos secundários causados pelo estresse o que sem dúvidas será importantíssimo para mitigar possíveis impactos gerados por essa atividade (DUFECH, 2009).

³ Conjunto de espécies de peixes que existem numa determinada região biogeográfica.

Estudos realizados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2003) apontam que a atividade de exploração de petróleo e gás em especial a atividade de pesquisa sísmica, potencializa impactos aos recursos biológicos e atividades socioeconômicas. Contudo há áreas que sofrem de forma drástica com essas atividades das quais podemos destacar áreas que são sensíveis e de relevância para a atividade pesqueira como a própria área de pesca em principal a de característica artesanal, áreas de desova, áreas de reprodução e áreas de berçário.

McGann et al. (2003) afirma que com a atividade sísmica, descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares no mar, interfere sobre a biota marinha dependendo do volume e da composição desses resíduos descartados, visto que esses resíduos afetam peixes e organismos bentônicos, devido ao aumento da demanda bioquímica de oxigênio, o enriquecimento de nutrientes e o aumento de substância tóxicas.

No que diz respeito a atividade sísmicas, Silva (2013) e Engas et al. (1996), relatam que os peixes maiores apresentam respostas evasivas mais significativas às atividades de pesquisa sísmica do que peixes menores. Cabe ressaltar que espécies de peixes possuem distintos comportamentos frente aos impactos acústicos.

Por exemplo, Lopes (2004) afirma que a ação de sísmica, decorrente da exploração do petróleo, em regiões utilizadas por pescadores artesanais tem os afastado de suas atividades em decorrência da menor mobilidade das embarcações pesqueiras que não tem autonomia de ir mais distantes para captura do pescado causando danos socioeconômicos.

A atividade de sísmica marítima afeta os estoques de recursos pesqueiros de duas formas, a primeira pela formação de uma “barreira sônica”, causada pelos disparos de tempos em tempos do canhão de ar, que impede o acesso dos peixes para desovar e a segunda diz respeito aos impactos da sísmica sobre o plâncton em áreas de concentração de ovos e larvas de espécies que desovam em profundidades mais rasas (LOPES, 2004).

A pesquisa sísmica consiste na busca de óleo e gás natural através canhões que emitem ondas sonoras que se propagam e são refletidas nas camadas sedimentares de acordo com suas características. A atividade sísmica limita as áreas de pesca, impactando diretamente nas comunidades que dependem da pesca para sobrevivência (LOPES, 2004).

Slabbekoorn et al. (2010), levantaram as diversas possibilidades de comportamento dos peixes após a emissão do som: afugentamento da fonte ruidosa; retorno dos exemplares à área com o passar do tempo; não retorno de espécies à área; atração de determinadas espécies por ruídos na água tais comportamentos influência de forma negativa a pesca em uma determinada região.

Engas et al.(1993) relatam que o período e o tempo para que se haja a normalidade na atividade pesqueira depende da sazonalidade, localidade, duração da atividade sísmica, disponibilidade de alimentos e se a espécie em questão é migratória. Em seus estudos foi constatado que há impactos em taxas de pesca e que ocorrem modificações no curto prazo.

No que se trata a outra fases de exploração de petróleo e gás a de perfuração de poços, os impactos que se destacam nessa etapa está descrita abaixo.

No bloco FZA-M-90 por estar distante da costa por uma distância de aproximadamente 170 km e ter uma profundidade superior a 2.500 m, o descarte do fluido de perfuração à base de água utilizado durante a perfuração, assim como o cascalho gerado durante a atividade, ocorrerá no local. Sem controle da dispersão desses fluidos pode vir a ser um agravo, pois, a dinâmica da Foz do Rio Amazonas ainda é pouco conhecida (QGEP, 2015).

A exploração do petróleo, na visão de Pereira (2005) causa vários problemas ambientais, como por exemplo, a contaminação causada pelo derramamento de óleo gera diversos impactos na zona costeira onde há uma cadeia de fatores que podem ser comprometidos, tais como, paisagem natural do ambiente e sobretudo as atividades pesqueiras realizada por pescadores artesanais.

O fluido de perfuração ou lama de perfuração que será liberada pelo empreendimento na FZA-M-90 é uma mistura de água, argilas especiais, minerais e produtos químicos. Além de transportar o cascalho que são pedaços de rocha, o fluido tem a função de lubrificar, resfriar a broca e de proteger as paredes do poço material o que provavelmente irá causar impactos ao meio ambiente mesmo estando distante da costa a aproximadamente 170 km (QGEP, 2015).

Neste sentido as atividades petrolíferas nessa área devem ser feita com a maior responsabilidade e acompanhamento dos órgãos fiscalizadores, pois a Foz do Rio Amazonas e suas áreas adjacentes possui uma rica biodiversidade. A fauna é representada por quelônios, mamíferos aquáticos (peixe-boi-marinho), aves (ocorrência e reprodução de espécies ameaçadas de extinção, como o guará, e corredores de migração e invernada para outras espécies) e peixes diversos (MMA, 2007).

2.4 EXPLORAÇÃO NO AMAPÁ

Dados apontam haver viabilidade na exploração de petróleo e gás na Foz do Rio Amazonas através de estudos técnicos conduzidos pela Agência Nacional de Petróleo, Gás e

Biocombustíveis (ANP) devido tais áreas indicarem semelhança geológica com os Campos de Jubilee e Zaedyus, localizados, respectivamente, na costa de Gana e na costa da Guiana Francesa. Nessas áreas houve recentes descobertas de reservatórios de hidrocarbonetos. Esta semelhança geológica reforça a possibilidade de presença de reservatórios de óleo e gás a serem explorados na Bacia da Foz do Amazonas (ZALÁN, 2012).

Neste sentido, a discussão sobre petróleo na costa amapaense surge em 2016 quando um grupo de empresas vence uma rodada de negócios para exploração nesse setor. Nesse cenário surge a Bacia da Foz do Rio Amazonas, na costa do Amapá como centro dos debates, por se tratar de uma área de grande interesse vencida durante a 11ª rodada por consórcio formado pela francesa TOTAL (40%), pela britânica BP (30%) e da Petrobrás (30%), onde as plataformas abrangem as costas de três municípios do estado: Oiapoque, Calçoene e Amapá (ANP, 2016).

Os Blocos FZA-M-57, FZA-M-86, FZA-M-88, FZA-M-125 e FZA-M-127, Bacia da Foz do Amazonas, se encontram na porção norte da Bacia da Foz do Amazonas, a aproximadamente 120 km da costa do Oiapoque/AP e em lâmina d'água variando entre cerca de 200 e 3.000 m. A TOTAL pretende perfurar nove poços exploratórios nos blocos, em profundidades superiores a 1900 m. Destes poços, quatro serão perfurados no Bloco FZA-M-57, três poços no Bloco FZA-M-88 e dois poços no Bloco FZA-M-127. A duração da atividade em cada poço está estimada em 90 a 120 dias (TOTAL, 2016).

Segundo estudos da ANP, devido à grande quantidade de indícios de hidrocarbonetos e poços com descobertas existentes, cujos volumes *in situ*⁴ estimados somam aproximadamente 14 bilhões de barris de petróleo e 40 tcf⁵ de gás onde sem dúvidas a Bacia da Foz do Amazonas abriga oportunidades promissoras de produção de óleo e gás o que desperta cada vez mais interesse das empresas de concluírem suas pesquisas (ANP, 2004).

2.5 A ATIVIDADE PESQUEIRA NO AMAPÁ

A importância da pesca no Brasil se dá não apenas por sua extensão que se aproxima de 8.500 km de linha real de litoral, mas pela grande quantidade pessoas e famílias que dependem da pesca. É o exercício de uma atividade de grande importância econômica ao longo de toda a costa litorânea que se estende-se do Oiapoque no estado do Amapá ao Chuí no Rio Grande do Sul (CNIO, 1998; SILVA et al., 2012).

⁴ Que está em seu lugar natural ou normal.

⁵ tcf equivale a 4 milhões de metros cúbicos de gás.

Na região amazônica a pesca é praticada desde o período pré-colombiano, quando a região era explorada apenas pelos índios, a pesca já se caracterizava como uma atividade importante para obtenção de recursos naturais dos quais serviam para manutenção das populações humanas (MEGGERS, 1977; ROOSEVELT et al., 1991).

Os estados do Amapá e Pará são destaque na pesca extrativista no litoral amazônico com ambiente natural e com grande potencialidade de recursos pesqueiros. Esses dois estados possuem uma produção que representa 20% do volume total do pescado de origem marinha do Brasil e 10% do valor total de produtos exportados, ultrapassando US\$ 40 milhões/ano (ISAAC-NAHUM, 2006).

A caracterização da pesca no Estado do Amapá se dar de acordo com a tecnologia empregada e a finalidade econômica do qual pode-se destacar com: pesca de subsistência, pesca artesanal de pequena escala, pesca artesanal de maior escala. A pesca artesanal de maior escala tem seus principais polos os municípios de Santana e Calçoene, com embarcações grandes de madeira e com muitos pescadores a bordo (DIAS, 2011).

Silva e Dias (2010) asseveram que os municípios de Calçoene, Oiapoque e Amapá são pontos estratégicos para o desembarque do pescado vindo das frotas marítima paraense. Nesses municípios se inicia o processo de comercialização de parte dos pescados através de contratos firmados para transporte em de caminhões frigorífico com destino à Belém do Pará e outras regiões do Brasil.

As embarcações pesqueiras do município de Macapá atuam restritamente na região costeira e em águas continentais, gerando dúvidas sobre quais impactos esses pescadores serão afetados de forma drástica. Lima (2011) relata que a atuação no estuário e na plataforma continental por pescadores chega a ser aproximadamente 47% dos pescadores do município e é feita de forma ininterrupta durante o ano, mas variando os esforços em diferentes meses.

Segundo as informações relatadas na caracterização da atividade pesqueira artesanal no município de Calçoene a área de atuação da pesca se estende da foz do rio Cassiporé, ao norte, à ilha de Maracá, ao sul, tendo como pontos notáveis para estas pescarias costeiras correspondem à ponta do Marrecal, igarapé Novo, foz do Cassiporé e ponta Tucumã. O levantamento feito aponta que as pescarias concentram-se até 6 milhas de distância da linha de costa, em profundidades de até 20 metros, condições estas encontradas na foz do rio Cassiporé e ponta Tucumã (BP; TOTAL; QGEP, 2015).

A prática da pesca artesanal no estuário do Rio Amazonas se dá devido a influência da sazonalidade do ciclo da chuva e tendo como alvo espécies de origem marinha durante a seca das quais as principais espécies são a pescada amarela e guriyuba. Na estação chuvosa

prevalece a captura de espécies da bacia amazônica como a dourada, filhote e surubim (SILVA et al., 2004).

Os pesqueiros se localizam próximo às ilhas, na desembocadura do canal norte do Rio Amazonas. As embarcações são pequenas, com capacidade máxima de até 10 toneladas. As redes de espera utilizadas para a captura são mais curtas que aquelas utilizadas no litoral norte do estado (ex. 4m de altura x 500m de comprimento). Os barcos levam de 3 a 5 pescadores, obtendo uma produção média de 2 toneladas de pescado, após aproximadamente 15 dias de trabalho (PROVAM, 1990).

2.5.1 Pesca Artesanal

Lopes (2004) define Pesca artesanal como “atividade que tem como finalidade a obtenção de alimento para consumo e comercialização do excedente para geração de renda”. Essa modalidade de pesca é praticada com técnicas rudimentares e a comercialização, quando realizada, é feita pelo próprio pescador.

As embarcações são geralmente construídas pelos próprios pescadores ou adquiridas em pequenos estaleiros. Esse tipo de embarcação é capaz de produzir volumes pequenos e médios de pescado. Essa modalidade forma a maior frota brasileira, responsável por aproximadamente 60% do volume das capturas nacionais (LOPES, 2004).

A pesca artesanal não detém de grandes tecnologias em sua cadeia produtiva, prejudicando os pescadores, pois, parte de suas produções são comprometidas causando prejuízos ao longo do processo. O escoamento também não possui investimentos, sendo realizado de forma bastante informal abastecendo principalmente o mercado interno (SEAP, 2003; ANELLO; 2009; MMA, 2006; IBAMA, 2005).

A pesca artesanal é a modalidade mais pratica da costa do Estado do Amapá, possui características simples, tendo como estruturação embarcações feitas de madeiras de pequeno e médio porte, movidas através de motor e de vela, e os apetrechos mais utilizados pelos pescadores artesanais são: rede de emalhe, espinheis e linha de mão (BP; TOTAL; QGEP, 2015).

2.5.2 Espécies de peixes de água doce capturadas no Amapá

Na pesca artesanal aproximadamente 100 espécies são alvos de captura, e entre as principais estão o dourado, albacora, pargo, ariacó, cavala, pescada amarela, piramutaba, pescadinha gó, gurijuba e uritinga (BP; TOTAL; QGEP, 2015).

Segundo Szlafstein (2009) a área costeira do estado do Amapá é considerada como uma das mais preservada e de grande potencial da Ictiofauna em relação as demais regiões do Brasil. O litoral amapaense é uma área de desova e juvenis de várias espécies de pescado de grande valor comercial como a Gurijuba e Pescada Amarela, altamente apreciada no mercado (CAÑETE et al., 2013).

Daaddy (2012) classifica as espécies de pescado mais capturadas e comercializadas no município de Pracuúba entre elas estão o tucunaré (*Cichla* spp.), apaiari (*Astonotus ocellatus*), tamuatá ou “tamoatá” (*Hoplosternum littorale*), acará (*Chaetobranchius* spp.), aracu ou piau (*Leporinus* spp.), acari (*Hypostomus* sp.), piranha (*Serrasalmus* spp.), pacu (*Myleus* spp.), traíra (*Hoplias malabaricus*), aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*).

Silva e Silva (2006) classificam as principais espécies no município de Tartarugalzinho, 27 tipos de peixes foram capturados e relatados pelos pescadores locais, os principais tipos de peixes desembarcados foram: sarda, pirarucu (*Arapaima gigas*), tamuatá (*Hoplosternum* sp), mandubé (*Ageneiosus* sp), tucunaré (*Cichla* sp), aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*), acará, acari, piranha, pacu, aracu, apaiari (*Astronotus ocellatus*), traíra (*Hoplias* sp), pacuí, branquinha, pescada branca (*Plagioscion* sp). Os peixes são vendidos separadamente por grupos de espécies e possuem preços variados de acordo com cada grupo e tamanho.

No município de Amapá-AP foi registrado 19 tipos de peixes, desta somente duas espécies são citadas pelos pescadores como as mais importantes, a gurijuba (*Arius parkerii*) e o pirarucu (*Arapaima gigas*) (SILVA; SILVA 2006).

Silva et al. (2007) em seu trabalho na Vila do Sucuriju no arquipélago do Bailique, identificou várias das espécies mencionadas nesta pesquisa como por exemplo a dourada (*Brachyplatystoma flavicans*) e a pescada amarela (*Cynoscion acoupa*), tendo um, esforço de pesca com duração de 5 a 15 dias na região do arquipélago.

Pesquisa realizadas por Vieira et al. (2014) registraram a ocorrência de espécies de interesse comercial de crustáceos como *Acetes marinus*, juvenis de *Farfantepenaeus brasiliensis*, *Farfantepenaeus subtilis* e *Xiphopenaeus kroyeri*, e o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) no estuário do rio Oiapoque (PARNA Cabo Orange), na foz do rio Cassiporé, no

litoral de Calçoene (Praia de Goiabal) e no estuário do rio Amapá. Espécies que contribui para a economia dessas localidades.

Os crustáceos *Macrobrachium carcinus* e *Macrobrachium amazonicum* (camarão-da Amazônia), juntamente com o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) são consideradas as três espécies de crustáceo de maior importância econômica para a pesca artesanal na zona costeira do Amapá (AMARAL et al., 2014).

Vale ressaltar que a pesca da lagosta-vermelha (*Panulirus argus*), importante recurso pesqueiro na região do Amapá, ocorre entre as latitudes 02°30'N e 03°50'N (municípios de Calçoene e Oiapoque) a, aproximadamente, 115 milhas náuticas ou aproximadamente 186 km do Cabo Norte (PORTO et al., 2005; SILVA et al., 2003).

2.6 ASPECTOS SOCIOCULTURAIS E ECONÔMICOS DE PESCADORES EM MUNICIPIOS AMAPAENSES.

No Estado do Amapá a pesca é uma atividade de grande importância, em virtude do elevado número de espécies de peixes e crustáceos de origem marinha, estuarina e de água doce capturados na Foz do Rio Amazonas. Para os moradores dessa região a pesca serve para obtenção de alimento e complementação de renda das famílias, venda nas feiras regionais, distribuído no mercado interno e até beneficiados para comercialização em outros estados do Brasil e para o exterior (BP; TOTAL; QGEP, 2015).

Entretanto, há pouco conhecimento do valor e dimensionamento dessa atividade, necessitando de pesquisas por se tratar de uma região que tem longa extensão em seu ambiente aquático (ISSAC et al., 1998).

No que diz respeito aos aspectos socioeconômicos de pescadores artesanais amapaenses, Daaddy (2012), em seu trabalho sobre a caracterização da pesca e etnobiologia do Apaiari, realizado com pescadores artesanais de Pracuúba-AP, demonstra indicadores bem comuns em comunidade pesqueiras. Quando se trata do nível de escolaridade, em sua maioria é baixa. Segundo Horochovski (2007), se tratando do nível de escolaridade baixo tem como razões para tais indicadores a estrutura incipiente na rede escolar da região, ainda escassa, sobretudo nos níveis mais avançados.

Para Santos (2005), um dos fatores associado para a baixa escolaridade de pescadores é a falta de tempo associada à incompatibilidade entre o horário de trabalho e estudo, impedindo que o pescador frequente cursos regulares nas escolas locais.

Silva (2010), relata em seu trabalho o qual traça um diagnóstico da pesca no litoral do parque nacional do cabo Orange e sua área circundante, município do Oiapoque estado do Amapá que a renda com a atividade tiveram variações no universo de sua pesquisa entre abaixo de 1 salário a 1 salário mínimo. Fator que pode estar associado segundo o autor pela baixa produtividade motivado a baixa competitividade e a disparidade em relação a estruturação da atividade em comparação as embarcações advinda de outros estados e países que praticam a pesca industrial.

Segundo Silva e Dias (2010), o baixo nível de escolaridade dos pescadores dificulta as ações de capacitações e organizativa da classe, circunstância que vem a ser vital para a organização do setor.

Segundo Zacardi et al (2014), em seu trabalho realizado no município de Pracuúba a idade média dos pescadores artesanais foi de 37 anos, variando de 20 a 60 anos, sendo que 34% se encontraram na faixa etária de 40 a 50 anos, a maioria dos entrevistados foram do sexo masculino e possuem escolaridade referente ao ensino fundamental incompleto, sendo que 93% deles são filiados a colônia de pescadores Z-11.

2.7 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Percepção ambiental é definida por Faggionato (2005) como “uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo”.

A percepção ambiental é a conscientização do ser humano em relação ao meio ambiente no qual está inserido, com dever de cuidar da forma mais correta e com responsabilidade (TRIGUEIRO, 2003).

Na visão de Tuan (1980) percepção ambiental é a resposta dos sentidos aos estímulos ambientais e a atividade mental resultante da relação com o ambiente, sendo assim caracterizado pela percepção sensorial e cognitiva. Para esse autor a compressão dos problemas ambientais parte da compreensão do papel de si próprio na manutenção do meio ambiente.

Oliveira e Machado (2004) definem percepção ambiental como o ato de compreender como o ser humano age mutuamente com o ambiente e a dinâmica que engloba este processo. A percepção ambiental muda de um sujeito para outro, pois cada um percebe, reage e responde de maneira adversa uma das outras às ações sobre o ambiente em que coexistem (CORTEZ, 2010).

Atualmente com a constatação de diversos problemas ambientais, estudos sobre a percepção ambiental buscam compreender como os aspectos ambientais podem influenciar os indivíduos de forma conjunta, ou individualmente, em relação as suas ações, sentidos e emoções de satisfação e insatisfação com o que percebem (COSTA; COLESANTI, 2011).

Lucena (2010) infere que os estudos relacionados a percepção ambiental tiveram início a partir da década de 1970, o qual deu abertura para se ter mais destreza em atividades direcionadas ao meio ambiente no Brasil, surgimento que se deu devido as necessidades sociais e culturais em detrimento das ameaças ambientais.

No que diz respeito à percepção ambiental sobre atividades petrolífera, Souza et al (2012) ao realizarem pesquisa sobre a percepção ambiental das artesãs participantes do projeto Rancho Cultural, quanto à atividade petrolífera que se instalou na região de Macau no Rio Grande do Norte nos últimos anos, as entrevistadas relataram que percebem o local em que vivem como consideravelmente preservado. Afirmam que não são afetadas diretamente por possíveis alterações ambientais provenientes da atividade petrolífera.

Lopes e Guedes (2013) ao estudarem a percepção ambiental dos pescadores que são membros da colônia de pescadores Z-45 no município de Macaíba no Estado do Rio Grande do Norte, a fim de diagnosticar a relação cognitiva e emocional desses membros com o ecossistema em que vivem, e identificar quais são os principais problemas ambientais na concepção da comunidade revelaram que a comunidade tem consciência dos problemas que afetam o ambiente no qual vive, como os despejos de esgotos da cidade e os tanques das imunizadoras, se preocupam com o futuro da pesca.

Ao pesquisar a percepção ambiental de comunidades de pescadores artesanais no entorno da Baía da Babitonga (SC), Rodrigues (2012) concluiu que a maioria dos entrevistados percebe uma sensível alteração para pior, nas condições de pesca no local quando a região está suscetível a pressão antrópica.

Silva et al (2008) ao realizarem diagnóstico com representantes da sociedade civil organizada e da esfera estatal sobre os impactos gerados pela exploração petrolífera nos municípios da Bacia de Santos, Rio de Janeiro, indicam que os impactos ambientais, o crescimento populacional e a geração de empregos foram citados em todos os municípios. Pelo menos em metade dos municípios foram citados impactos como realização de projetos de responsabilidade social; desenvolvimento econômico; melhorias na qualidade de vida; e arrecadação de royalties. Muitos dos impactos ambientais mostram-se indissociáveis do processo de urbanização.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Verificar quais os impactos que o empreendimento petrolífero trará para o pescadores na área de influência direta e indireta, a partir da percepção ambiental dos pescadores da colônia Z- 1 de Macapá.

3.2 ESPECÍFICOS

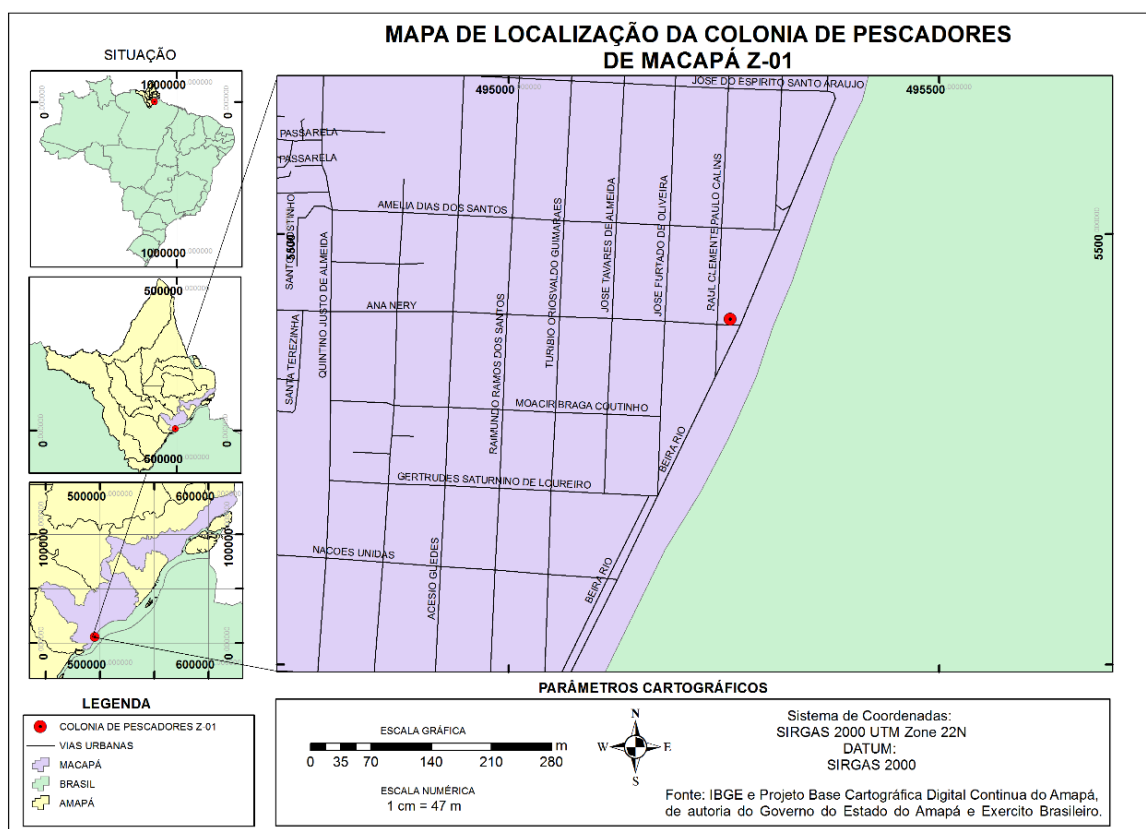
- a) Levantar dados socioeconômicos dos pescadores artesanais da colônia Z-1 do município de Macapá-AP.
- b) Identificar a percepção ambiental dos pescadores da colônia Z-1 do município de Macapá em relação aos possíveis impactos do empreendimento petrolífero na costa amapaense.
- c) Avaliar a partir da visão dos pescadores, os possíveis conflitos ou impactos entre a atividade pesqueira e o empreendimento petrolífero.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 ÁREA DE ESTUDO: COLÔNIA DE PESCA Z-1 – MUNICÍPIO DE MACAPÁ – AP.

A pesquisa foi realizada na sede da Colônia de pescadores de Macapá Z-1, localizada na Avenida José dos Santos Furtado na Orla do Bairro Perpetuo Socorro no município de Macapá distante a aproximadamente 700 km do local onde está sendo feito as explorações, a escolha do local se deu devido as limitações pessoais para deslocamento ao município de Oiapoque e por se tratar de uma pesquisa a qual tem o intuito avaliar a percepção dos pescadores que possuem características semelhantes ao do município em questão. (Mapa 1).

Mapa 1 – Localização da Colônia de pescadores de Macapá Z-1



Fonte: Elaborado pelo autor

A Colônia de pescadores de Macapá Z-1 foi fundada em 31 de março de 1977, completando 40 anos de atividade, tendo como presidente o senhor Francisco Viana Melo. A Colônia de pescadores de Macapá possui 5.800 associados ativos no Registro Geral de Pesca (RGP). Esses dados foram disponibilizados pela Superintendência de Pesca e Aquicultura do Amapá (SEAP), em 05 de fevereiro de 2017 (MDIC, 2017).

4.2 COLETA DE DADOS

4.2.1 Universo da Pesquisa

O universo da pesquisa constitui-se pescadores da Colônia dos Pescadores Z-1. Foram entrevistados 67 pescadores, selecionados de forma aleatória, visando realizar uma amostragem satisfatória. As entrevistas foram realizadas no período de 16 de fevereiro a 09 de março de 2017 na sede da Colônia. Esse quantitativo foi obtido através do cálculo amostral obtido na ferramenta eletrônica Cálculo amostral: calculadora on-line, disponível em <<http://www.calculoamostral.vai.la>>, tendo como referencias o erro amostral de 10%, nível de confiança 90% de um universo de 5.800 pescadores ativos na Colônia. (Fotografia 1).

Fotografia 1- Momento da entrevista com pescador na Colônia Z-1.



Fonte: pesquisa de campo (2017)

4.2.2 Formulário de entrevista

- Formulário direcionado aos pescadores

O instrumento de coleta foi o formulário semiestruturado direcionada aos pescadores ativos na colônia. Os dados foram categorizados para análise de acordo com os objetivos específicos para melhor discussão dos resultados (Quadro 1).

Quadro 1 – Estruturação do formulário direcionado aos pescadores

CATEGORIAS		
Caracterização socioeconômica	Caracterização da pesca na colônia Z-1	Percepção Ambiental
Gênero	Importância da pesca	A pesca será afetada pela atividade petrolífera?
Naturalidade	Renda com atividade pesqueira	Opinião sobre a contribuição do empreendimento petrolífero para o desenvolvimento econômico do Estado do Amapá
Idade	Dependentes da renda com atividade pesqueira	
Escolaridade	Frequência da atividade pesqueira	
Condições de moradia	Espécies capturadas	Opinião sobre as formas de impactos trazidos pelo empreendimento sobre o meio ambiental

4.2.3 Organização e análise dos dados

Após a aplicação dos formulários com os pescadores e as entrevistas com representantes dos órgãos gestores, foi feita a tabulação das informações no software Excel 2013, o qual subsidiou na elaboração das tabelas. As informações coletadas através das entrevistas e os dados da análise documental foram sistematizados no software Word.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS PESCADORES ARTESANAIS DO MUNICÍPIO DE MACAPÁ

5.1.1 Aspectos socioeconômicos dos pescadores associados a Colônia Z-1

Para a caracterização socioeconômica dos pescadores artesanais do Município de Macapá foram aplicados 67 formulários de forma aleatória direcionado aos pescadores filiados na Colônia Z-1. Na Tabela 1 encontram-se dados socioeconômicos referentes a gênero, naturalidade, idade, escolaridade e condições de moradia dos pescadores da Colônia Z-1 do Município de Macapá.

Tabela 1 – Aspectos socioeconômico referente a gênero, naturalidade, idade e escolaridade dos pescadores da Colônia Z-1 do Município de Macapá-AP.

pescadores da Colônia Z-1 do Município de Macapá-AP.

Variável	Percentual (Número de indivíduo/total)	
Gênero		
Masculino	67%	(45/67)
Feminino	33%	(22/67)
Naturalidade		
Amapaense	42%	(28/67)
Paraense (Chaves, Afuá e Gurupá)	58%	(39/67)
Faixa Etária		
De 22 a 30 anos	22%	(15/67)
De 31 a 40 anos	31%	(21/67)
De 41 a 50 anos	24%	(16/67)
De 51 a 60 anos	16%	(11/67)
Mais de 60 anos	6%	(04/67)
Nível de escolaridade		
Não alfabetizado	3%	(02/67)
Só assina o nome	4%	(03/67)
Ensino fundamental incompleto	55%	(37/67)
Ensino fundamental completo	21%	(14/67)
Ensino médio incompleto	7%	(05/67)
Ensino médio completo	9%	(06/67)
Condições das moradias dos pescadores		
Alugada	1%	(01/67)
Cedida	15%	(15/67)
Própria	84%	(56/67)

Fonte: Pesquisa de campo (2017)

Em relação a gênero, 22 (33%) dos entrevistados são do gênero feminino e 45 (67%) são masculinos. No que diz respeito a idade, predomina pescadores na faixa de idade de 31 a

40 anos, correspondendo a 21 pescadores (31%) dos entrevistados, seguido de 16 (24%) com idade que varia de 41 a 50 anos, 15 (22%) de 22 a 30 anos, 11 (16%) de 51 a 60 anos e 4 (6%) pescadores com mais de 60 anos de idade.

Segundo Zacardi et al (2014), em estudos realizados no município de Pracuúba, Estado do Amapá, a idade média dos pescadores artesanais foi de 37 anos, variando de 20 a 60 anos, sendo que 34% se encontraram na faixa etária de 40 a 50 anos, a maioria dos entrevistados foram do sexo masculino e possuem escolaridade referente ao ensino fundamental incompleto, realidade semelhante à dos pescadores da colônia Z-1 de Macapá.

Sobre a naturalidade dos entrevistados que fazem parte da colônia de pescadores de Macapá, 28 (42%) são naturalizados amapaenses e 39 (58%) são paraenses das cidades de Chaves, Afuá e Gurupá, que justificaram a filiação em virtude da facilidade da capital amapaense em se resolver questões burocráticas quando se encontram no período do recebimento do benefício do seguro defeso.

No que diz respeito ao nível de escolaridade dos pescadores, 51 (76%) dos entrevistados afirmam possuir o ensino fundamental completo e incompleto, já ensino médio completo e incompleto obtiveram percentuais de 6 (9%) e 5 (7%) respectivamente, analfabetos e apenas assina o nome totalizaram 5 (7%). O nível de escolaridade dos pescadores não foi elevado tendo 37 (55%) entrevistados que não concluíram o ensino fundamental, dados que apontam percentuais aproximados a outros estudos já elaborados como de Daaddy (2012), realizado com pescadores artesanais de Pracuúba-AP o qual em sua pesquisa constatou-se que 61,80% também não concluíram o nível fundamental.

Para Horochovski (2007), há duas justificativas para que esse nível seja baixo, primeira por questões estruturais na rede pública de ensino e a segunda por uma questão de obrigação do pescador para com o sustento de sua família não havendo disponibilidade de tempo para se dedicar aos estudos.

Já Santos (2005), associa a baixa escolaridade à falta de tempo associada à incompatibilidade entre o horário de trabalho e estudo dos pescadores. Segundo Silva e Dias (2010), o baixo nível de escolaridade dos pescadores tem sido um fator negativo no que diz respeito a organização da classe trabalhadora.

No que trata sobre condição de moradia, 56 (84%) possuem suas próprias residências, 15 (15%) residem em imóvel cedido e 1 (1%) mora em imóvel alugado. Esses resultados apontam que mesmo os pescadores sendo de origem paraense em sua maioria, fixaram residência no município de Macapá.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESCA NA COLÔNIA Z-1.

Na Tabela 2 encontram-se dados referentes a importância da pesca, renda mensal com atividade pesqueira, dependente da renda da atividade pesqueira e frequência da atividade pesqueira.

No que diz respeito a importância da pesca na renda dos pescadores, 39 (58%) pescadores dizem que a atividade pesqueira ajuda de forma parcial e que os mesmos atuam em outros segmentos para obter renda complementar, como por exemplo a agricultura familiar, o extrativismo do açaí e quando oportuno trabalham em forma de diárias com a limpeza e manejo do açail. Já 28 (42%) afirmaram que dependem única e exclusivamente da pesca e veem como de total importância na obtenção de suas rendas.

Tabela 2 – Aspectos socioeconômicos referente a importância da pesca, renda mensal com atividade pesqueira e dependentes da renda dos pescadores da Colônia Z-1 do município de Macapá-AP.

Variável	Percentual (Número de indivíduo/total)	
Importância da pesca		
Total	42%	(28/67)
Parcial	58%	(39/67)
Renda mensal com atividade pesqueira		
< 1 salário mínimo	67%	(45/67)
1 a 3 salários mínimos	33%	(22/67)
Dependentes da renda da pesca		
Nenhuma	4%	(03/67)
1 pessoas	7%	(05/67)
2 a 5 pessoas	31%	(21/67)
6 a 12 pessoas	57%	(38/67)
Frequência da atividade pesqueira		
Semanal	62%	(42/67)
Mensal	33%	(22/67)
Diária	5 %	(03/67)

Fonte: Pesquisa de campo (2017)

Para Silva e Neto (2009) a atividade pesqueira em uma comunidade de pesca se torna uma profissão devido ser uma alternativa de subsistência, a baixa escolaridade dificulta os pescadores em exercerem outras profissões.

A pesca tem gerado pouco rendimento para quem pratica. Sendo 45 (67%) dos pescadores adquirem uma renda que não ultrapassa um salário mínimo realidade não muito distante de outros municípios do estado do Amapá, resultado semelhantes aos encontrados por Daaddy (2012) cuja renda mensal proveniente da pesca em Pracuuba (AP) onde 54,4% recebe

até um salário mínimo tendo um percentual com variação pequena comparado aos rendimentos dos pescadores da Z-1 que foi de abaixo de um salário mínimo.

Estudos da cadeia produtiva da pesca artesanal no estado do Pará produzido por Santos (2005) apontam uma diferença bem expressiva em comparação aos pescadores do município de Macapá o qual o autor infere que a atividade traz rendimento inferiores a três salários mínimos.

A renda com atividade pesqueira em Macapá é similar a renda de pescadores do município de Oiapoque conforme aponta Silva (2010), onde a renda com a atividade pesqueira varia de abaixo de um salário mínimo a um salário mínimo sendo o número de dependentes que dependem da renda da atividade pesqueira para 86% dos entrevistados são de 2 a 5 pessoas.

Em relação ao número de pessoas que dependem da renda da pesca 38 (57%) afirmam que de 6 a 12 pessoas dependem da renda da pesca, 21 (31%) dizem que de 2 a 5 pessoas são dependente da renda da atividade pesqueira. Esses dados mostram a expressiva dependência das famílias da renda gerada pela atividade pesqueira. A importância dessa atividade é destacada na pesquisa de Daaddy (2012) a qual destaca que a pesca contribui na alimentação e renda das famílias.

A frequência com que o pescador exerce atividade, 42 (62 %) tem a rotina de pesca semanalmente. Já aqueles que preferem concentrar esforço de pesca em apenas uma pescaria no mês chega aos 22 (33%). Geralmente os pescadores que atuam em parceria de pesca ou que possuem embarcações de maior capacidade de carga. 3 (5%) tem o hábito de pescar em regime diário, mas com o intuito de pesca de subsistência segundo os entrevistados.

A atividade pesqueira é praticada de forma semanal e mensal segundo os pescadores por se tratar de uma atividade onde não há o emprego de grandes tecnologias. Segundo Lima (2011) a atuação dessa atividade é feita de forma ininterrupta durante o ano, mas varia os esforços em diferentes meses para cada pesqueiro do qual visa à captura de espécies-alvo da safra.

5.2.1 Caracterização de espécies capturadas

Na Tabela 3 estão relacionadas as espécies capturadas pelos pescadores através dos apetrechos mais utilizados como a Malhadeira, Zagaia, Tarrafa, Espinhel, Trapo e Matapi. Foram citadas 37 espécies diferentes. Traíra (*Hoplias malabaricus*) foi a espécie mais mencionada com 42 citações.

Tabela 3 – Principais espécies capturadas e método de captura pelos pescadores da Colônia Z-1 do município de Macapá-AP.

Nome popular	Nome científico	Apetrecho utilizado na captura	Número de citações
Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	Malhadeira; Linha de Mão; Espinhel	42
Aracú	<i>Schizodon fasciatus</i>	Malhadeira; Tarrafa; Espinhel; Linha de Mão e Zagaia	36
Pescada Gó	<i>Macrodon ancylodon</i>	Malhadeira; Espinhel	29
Tamuatá	<i>Hoplosternum litioralle</i>	Malhadeira; Tarrafa e Linha de Mão	28
Dourada	<i>Brachyplatystoma rouseauxi</i>	Malhadeira; Espinhel	27
Jeju	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	Malhadeira; Linha de Mão e Tarrafa	27
Filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Malhadeira; Espinhel	23
Apaiari	<i>Astronotus ocellatus</i>	Malhadeira; Linha de Mão; Tarrafa e Espinhel	21
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	Malhadeira; Linha de Mão; Zagaia e Espinhel	14
Acará	<i>Cichlassoma sp.</i>	Malhadeira; Espinhel; Tarrafa; Zagaia e Linha de Mão	12
Branquinha	<i>Curimata sp.</i>	Malhadeira; Tarrafa; Espinhel e Linha de Mão	11
Bagre	<i>Arius sp.</i>	Malhadeira; Espinhel; Tarrafa e Linha de Mão	8
Camarão	<i>Macrobrachium sp.</i>	Malhadeira; Matapi	8
Tucunaré	<i>Cichla sp.</i>	Malhadeira; Linha de Mão e Espinhel	8

Fonte: Pesquisa de campo (2017)

Tabela 3 - Principais espécies capturadas e método de captura pelos pescadores da Colônia Z-1 do município de Macapá-AP. Continuação..

Gurijuba	<i>Arius parkeri</i>	Malhadeira; Espinhel	5
Pacu comum	<i>Mylossoma spp.</i>	Malhadeira; Linha de Mão e Espinhel	5
Tainha	<i>Mugil trichodon</i>	Malhadeira; Tarrafa e Linha de Mão	5
Anujá	<i>Trachelyopterus galeatus</i>	Malhadeira; Linha de Mão; Tarrafa e Espinhel	4
Acari	<i>Liposarcus pardalis</i>	Malhadeira; Tarrafa e Espinhel e linha de Mão	3
Aruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	Malhadeira; Linha de Mão; Tarrafa e Espinhel	3
Jandiá	<i>Leiarius marmoratus</i>	Malhadeira; Linha de Mão e Tarrafa	3
Piramutaba	<i>Brachypatystoma vailantii</i>	Malhadeira; Espinhel	3
Piranha preta	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Malhadeira; Linha de Mão e Tarrafa	3
Sarda	<i>Pellona Castelnanaeana</i>	Malhadeira; Tarrafa e Linha de Mão	3
Sardinha comprida	<i>Tripottheus elongatus</i>	Malhadeira; Tarrafa e Linha de Mão	3
Camorim	<i>Centropomus parallelus</i>	Malhadeira; Espinhel e Linha de Mão	2
Curupeté	<i>Tiaritichthys sennaebregai</i>	Malhadeira; Espinhel; Zagaia e Linha de Mão	2
Arraia	<i>Potamotrygon sp.</i>	Malhadeira; Arpão	1
Bandeirado	<i>Bagre bagre</i>	Malhadeira; Linha de Mão	1
Cangatá	<i>Arius sp.</i>	Malhadeira; Linha de Mão	1
Mandubé	<i>Ageneiosus spp.</i>	Malhadeira; Linha de Mão e Espinhel	1

Fonte: Pesquisa de campo (2017)

Tabela 3 - Principais espécies capturadas e método de captura pelos pescadores da Colônia Z-1 do município de Macapá-AP. Continuação...

Mapará	<i>Hypophthalmus spp.</i>	Malhadeira; Linha de Mão e Espinhel	1
Pescada Amarela	<i>Cynoscion acoupa</i>	Malhadeira; Espinhel	1
Pescada Branca	<i>Plagyoscion surinamensis</i>	Malhadeira; Espinhel	1
Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i>	Malhadeira; Espinhel e Linha de Mão	1
Pirarucu	<i>Arapaima spp.</i>	Malhadeira; Arpão e Zagaia	1
Uritinga	<i>Arus proops</i>	Malhadeira; Espinhel	1

Fonte: Pesquisa de campo (2017)

O número de espécies citadas pelos pescadores da Colônia Z-1 é superior ao mencionado na pesquisa de Silva e Silva (2006), cujas principais espécies no município de Tartarugalzinho foram 27 e no município de Amapá foram apenas 19 tipos.

No que tange à relação ao estoque pesqueiro atual, 95% dos pescadores afirmam que o recurso pesqueiro está diminuindo e associam essa queda a grande exploração de pescado. De acordo com relatos dos entrevistados não há fiscalização, controle ou acordo de pesca, e embarcações de grande porte (indústrias), advindo de outras regiões do Brasil e até mesmo de outros países praticam a pesca no litoral do Estado do Amapá.

Esses relatos dos pescadores são de extrema relevância para órgãos de fiscalização visando o mais breve possível ações de controle da pesca no litoral amapaense e elaboração de acordos, além de fiscalizações intensivas.

5.3 PERCEPÇÃO DOS PESCADORES EM RELAÇÃO A ATIVIDADE PETROLIFERA

Buscando compreender como os pescadores percebem como são afetados pelo empreendimento de exploração do petróleo, eles foram questionados sobre, a) Como a pesca será afetada, b) Qual a contribuição para o desenvolvimento do Estado e, c) Qual o impacto sobre o meio ambiente (Tabela 4).

5.3.1 Impactos da exploração sobre a pesca

Quando questionados de que forma o empreendimento petrolífero afetará a pesca, 36 (24%) não souberam responder, 10 (7%) afirmaram que será poluindo o rio e prejudicando na pesca, 9 (6%) afirmam que é afugentando os peixes, 9 (6%) inferem que será poluindo os rios, 8 (5%) dizem que será se houver vazamento.

Tabela 4- Percepção dos pescadores referente ao entendimento dos mesmos sobre de que forma, a atividade de pesca será afetada pela atividade petrolífera.

Variável	Percentual (Número de indivíduo/total)	
A pesca será afetada?		
Não souberam responder	24%	(36/67)
Sim, mas não soube responder como	4%	(06/67)
Afugentar os peixes com a atividade de perfuração	6%	(09/67)
Com a construção das plataformas	3%	(05/67)
Zona de restrição da pesca	2%	(03/67)
Não afetará	3%	(05/67)
Se haver vazamento	5%	(08/67)
Barulho da atividade	1%	(02/67)
Com a poluição dos rios	6%	(09/67)
Sim, com o fluxo de navios	5%	(08/67)
Poluindo o rio e prejudicando na pesca	7%	(10/67)
Com a morte de peixes	1%	(02/67)
5.3.2 Expectativa de Desenvolvimento do Estado do Amapá		
Gerando emprego na região	31%	(46/67)
Baixar o valor do produto no estado onde vai ser extraído o petróleo	7%	(11/67)
Não vai contribuir	4%	(06/67)
Não souberam responder	13%	(20/67)
Sim vai contribuir, mas não responderam como	11%	(17/67)
Se não haver desvios dos royalties, pode contribuir	1%	(02/67)
5.3.3 Impacto ao meio ambiente		
Poluindo o Rio	30%	(20/67)
Com o barulho da atividade	3%	(02/67)
Fluxo de navios	2%	(01/67)
Só se houver vazamentos	22%	(15/67)
Não souberam responder	43%	(29/67)

Fonte: pesquisa de campo (2017)

Estão mencionados os impactos negativos no comportamento da fauna no EIA RIMA do empreendimento (BP; TOTAL; QGEP, 2015) e os pescadores tem o mesmo entendimento, visto que 29 (43%), dos entrevistados associam de forma significativa os impactos sobre a pesca.

Os pescadores foram questionados de que maneira o empreendimento irá contribuir para o desenvolvimento econômico do Estado do Amapá. 46 (31%) afirmaram que será na

geração de empregos, 20 (13%) não souberam responder. Esses dados corroboram a informação mencionada no EIA (BP; TOTAL; QGEP, 2015) como um dos principais problemas é a geração de expectativas, pois possivelmente o empreendimento não será gerador de muitos empregos locais.

No que diz respeito a percepção sobre o impacto sobre o meio ambiente, 29 (43%) não souberam responder, 20 (30%) afirmam que será na poluição do rio Amazonas e 15 (22%) só se houver vazamento. Há um número significativo de pescadores que citam impacto sobre a pesca, sendo 9 (6%) com afugentamento dos peixes.

Prost (2005) assevera que atividades petrolíferas causam sérios danos às populares que dependem do recurso pesqueiro para sua manutenção, contribuindo para a saída do pescador de sua região de origem para os grandes centros urbanos. Para Rocha (2013) a atividade petrolífera afeta a atividade pesqueira de forma severa, pois afasta os cardumes fazendo com que o pescador realize um esforço maior na captura do pescado.

Para Lopes (2004) o impacto vai além da dispersão dos peixes. Esse autor relata que na Bacia de campos, litoral do Rio de Janeiro houve o desaparecimento do pescado, diminuindo a renda dos pescadores, fazendo com que os pescadores buscassem outras atividades para sua subsistência.

Embora os pescadores não saibam indicar com clareza os impactos sobre a atividade pesqueira, eles têm a percepção que serão afetados. Esses dados corroboram a afirmação feita por Rodrigues (2012) inferindo que a percepção dos pescadores em relação a alteração é sempre para pior, nas condições de pesca no local quando a região é alvo de pressão externa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pescadores artesanais da colônia Z-1 de Macapá/AP possuem a percepção ambiental de que os empreendimentos petrolíferos trará impactos para os profissionais que atuam nessas regiões onde estão sendo executada as fases de exploração e produção de petróleo e gás na Foz do Amazonas, consequentemente afetando a dinâmica pesqueira.

No que diz respeito ao perfil socioeconômico dos pescadores, observou-se que a maioria dos filiados que foram entrevistados pertencem ao estado paraense, possuem baixo nível de escolaridade, a idade predominante dos pescadores é de 22 a 40 anos, ou seja, pessoas maduras e possuem em sua maioria casa própria.

Os pescadores atribuem importância parcial a pesca, a renda mensal com a atividade pesqueira é inferior a um salário mínimo com frequência semanal de atividade. Entretanto, que há um número significativo de familiares que dependem da renda gerada com a pesca.

Em relação a percepção dos impactos sobre a atividade pesqueira, os pescadores tem entendimento que serão afetados pela implantação do empreendimento petrolífero em ambas as fases de exploração e produção, mas não clareza sobre a forma exata do impacto, onde muitos dos pescadores entrevistados não souberam responder como a pesca será afetada sendo 24%, assim como 43% não souberam responder qual impacto ao meio ambiente o empreendimento trará.

A exploração petrolífera na costa amapaense afetará o setor pesqueiro e consequentemente os aspectos socioeconômicos sofrerão alterações, necessitando de políticas públicas para minimizar os impactos negativos do empreendimento.

REFERENCIAS

ALVES, F. N. A. **Estudo da hidrodinâmica na Bacia de Pelotas por um modelo numérico aplicado a eventuais derramamentos de óleo**. 2006. 161f. Dissertação de mestrado. Fundação Universidade Federal de Rio Grande, Pelotas, 2006.

AMARAL, K. D. S. et al. Bioecologia do caranguejo *Ucides cordatus* nos manguezais sob a influência do rio Amazonas, no Amapá. **Acta Amazônica** [online], 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0044-59672014000200007&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 06 dez. 2016.

ANELLO, L.F.S. **Os programas de Educação Ambiental no contexto das medidas compensatórias e mitigadoras no licenciamento ambiental de empreendimentos de exploração de petróleo e gás no mar do Brasil: A totalidade e a práxis como princípio e diretriz de execução**. 2009. Rio Grande/RS, FURG, Programa de Pós - Graduação em Educação Ambiental [Thesis], 173p.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. O regime regulador misto: concessão e partilha. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?pg=57842>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

ANP (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BICOMBUSTÍVEL). 2004. Bacia da Foz do Amazonas 5ª Rodada de Licitações. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/brasil-rounds/round5/round5/mapas/Foz_loc_A3.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

BAY, A. M.; SILVA, V. P. Percepção ambiental de moradores do bairro de Liberdade de Parnamirim/RN sobre o esgotamento sanitário. **Revista Holos**. 2011. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/381/454>. Acesso em: 10 out. 2017.

BROEDEL, H. A. **Análise Experimental dos efeitos do Petróleo sobre os Macroinvertebrados Bentônicos de uma Marisma do estuário da Lagoa dos Patos-RS**. 2004. 51f. Trabalho de graduação (monografia). Fundação Universidade Federal de Rio Grande. RS, 2004.

CAÑETE, U. M. R.; RAVENA-CAÑETE, V. MAGALHÃES, S. B. 2013. Manejo, recursos comuns e política ambiental: a descentralização como alternativa de preservação ambiental. In: XXIX Congresso Latinoamericano de Sociologia, Grupo de Trabalho 15 Médio Ambiente, sociedad y desarrollo sustentable. 2013 Santiago-Chile. **Anais**. Santiago: ALAS, 2013. Disponível em: <http://www.actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT15/GT15_RavenaCanete_MagalhaesSantos.pdf>. Acesso em: 04 abr. 16.

CARVALHO, E. K. M. A.; SILVA, M. M. P.; CARVALHO, J. R. M. Percepção ambiental dos diferentes atores sociais de Vieirópolis, PB. **Revista Eletrônica Qualitas**. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/viewFile/1462/789>>. Acesso em: 10 out. 2017.

CNIO (COMISSÃO NACIONAL INDEPENDENTE SOBRE OS OCEANOS). 1998. O Brasil e o Mar no Século XXI: **Relatório aos Tomadores de Decisão do País**. Rio de Janeiro: 408 p.

CLARK, R. B. 1992. **Marine pollution**. 3rded., Claredon Press, Oxford. 197p.

CORDELL, J. **Social marginality and sea tenure in Bahia**. Massachusetts: Cambridge, 1989. p. 1-16.

CORTEZ, C. S. **Conhecimento ecológico local, técnicas de pesca e uso dos recursos pesqueiros em comunidades da área de proteção ambiental barra do rio Mamanguape**. Paraíba. João Pessoa-PB 2010.

COSTA, R. G. S.; COLESANTI, M. M. 2011. **A contribuição da percepção ambiental nos estudos de áreas verdes**. *RA'E GA-O Espaço Geográfico em Análise*, 22: 238-251.

DAADDY, M. D. V. **Caracterização da pesca e etnobiologia do apaiari *Astronotus ocellatus* (agassiz, 1831), no município de Pracuúba estado do Amapá, como subsídio à piscicultura**. 2012. 107 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Tropical) Universidade Federal do Amapá, Macapá – AP. 2012.

DIAS, J. L. M.; QUAGLINO, M. A. **A questão do petróleo no Brasil: uma história da PETROBRAS**. Rio de Janeiro: CPDOC: PETROBRAS, 1993. 211p.

DIAS, P. D. O. **Amapá em perspectiva: municípios do Amapá**. Macapá: JM Editora. 2011.

DUFECH, A. P. S. **Uso de Assembleias de Peixes como Indicadoras de Degradação Ambiental nos Ecossistemas Aquáticos do Delta do Rio Jacuí, RS**. 2009. Dissertação (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.

ENGAS, A et al. 1993. **Effects of seismic shooting on catch and catch-availability of cod and haddock**. *Fisken og Havet*: 117p

ENGAS, A. et al. 1996. **Effects of seismic shooting on local abundance and catch rates of cod (*Gadus morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*)**. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 53 (10): 2238 - 2249.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. [Online] 2005; Disponível em: <http://www.educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 20 jul. 2017.

FERNANDES, R. S. et al. **Uso da Percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às área educacional, social e ambiental**. FCTH, Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica. Projeto Difusão Tecnológica em Recursos Hídricos. São Paulo, jun./2002.

FORSTNER, U.; WITTMANN, G.T.W. 1979. **Metal Pollution in the Aquatic Environment Springer**: Verlag.

FRANÇA, V. B. V. **Percepção ambiental dos membros do 7º Fórum de saneamento e meio ambiente de Penápolis - SP frente à problemática do saneamento**. 2006. 48f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Programa de Modernização do Setor de Saneamento, Ministério das Cidades. Brasília, 2006. Disponível em: <http://br.monografias.com/trabalhos-pdf/percepcao-ambiental-problematicasaneamento/percepcao-ambiental-problematica_saneamento.shtml>. Acesso em: 10 out. 2017.

FREITAS, J. R. S. R.; MAIA, K. M. P. Um estudo de percepção ambiental entre alunos do ensino de jovens e adultos e 1º ano do ensino médio de Contagem (FUNEC) – MG. **Revista Sinapse ambiental**. 2009. Disponível em: http://portal.pucminas.br/graduacao/cursos/arquivos/ARE_ARQ_REVIS_ELETR20100525164405.pdf. Acesso em 10 out. 2017.

HOLDGATE, M. W. **A perspective of environmental pollution**. Cambridge University Press, 278p; 1979.

HOROCHOVSKI, R. R. **Destacando nós: associativismo civil, democracia e empoderamento na colônia de pescadores de martinhos, Paraná**. Tese (doutorado)- Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências humanas. Programa de Pós-graduação em Sociologia Política. Paraná-SC. 2007.

HUTCHINGS, J. A.; REYNOLDS, J. D. 2004. Marine Fish Population Collapses: Consequences for Recovery and Extinction Risk. **BioScience**, 54(4): 297-309.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Informação Técnica ELPN/IBAMA Nº 004/05. Brasília: MMA, 2005.

ISAAC-NAHUM, V. J. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro. **Ciência e Cultura**, 58:33-36, 2006.

LIMA V. A.V. **Embarcações e artes de pesca utilizadas nos municípios de Calçoene e Little**, P. E. Os Conflitos Socioambientais: um Campo de Estudo e de Ação Política. (Org.) BURSZTYN, M. In: **A Difícil Sustentabilidade**: Política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Ed. Garamond Ltda. p. 107-122. 2011.

LOPES, F. C. **O conflito entre a exploração offshore de petróleo e a atividade pesqueira artesanal**. 2004. 57f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Rio de Janeiro, 2004.

LOPES, R.B.; GUEDES, J. A. Percepção Ambiental dos Pescadores no Município de Macaíba – RN – DOI 10.5216/ag.v7i3.19505. **Ateliê Geográfico**, [S.L.], v. 7, n.3, 3, p. 149-163, dez. 2013. 1982 – 1956. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/ateli/article/view/19505/15709>. Acesso em: 27 de out. 2017.

LUCENA, M. M. A. **Percepção ambiental por uma comunidade rural do entorno de uma reserva particular do patrimônio natural (RPPN)**. Semiárido brasileiro. 2010. 58f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

MARIANO, J. **Proposta de metodologia de avaliação integrada de riscos e impactos ambientais para estudos de avaliação ambiental estratégica do setor de petróleo e gás natural em áreas offshore**. Rio de Janeiro, 2007.

MCGANN, M. et al. **Response of benthic foraminifers to sewage discharge and remediation in Santa Monica Bay, California**. *Mar. Environ. Res.* 56:299-342, 2003.

MEGGERS, B. **Amazônia: a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1977. 207 p.

MINISTERIO DA INDUSTRIA, COMERCIO EXTERIOR E SERVIÇOS – MDIC. **Pescador Artesanal por Estado/Município**. Brasil, 2017. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br>> Acesso em: 17 Fev. 2017

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). 2007. **Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira**: atualização – Portaria MMA Nº 09, de 23 de janeiro de 2007. (Série Biodiversidade 31). Brasília: 300 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Guia para o licenciamento ambiental: atividades de perfuração de óleo e gás**. Brasília: ANP, 2006.

OLIVEIRA, K.A.; CORONA, H. M. P. A. Percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. *ANAP Brasil – Revista Científica*, 1(1): 53-72. 2008.

OLIVEIRA, L.; MACHADO, L. M. C. P. Percepção, Cognição, Dimensão Ambiental e Desenvolvimento com Sustentabilidade. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. (org.) **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, p. 129-152.

OLIVEIRA, R. C; SANTOS, J. B. **Gestão ambiental nas empresas do setor de petróleo e gás em Mossoró-RN**. *Holos* 3: 126-137. 2007.

PEREIRA, P.S. **Variabilidade da orla oceânica do rio grande do sul e suas implicações na elaboração de planos de contingência**: aspectos morfodinâmicos, sedimentológicos e geomorfológico. 2005. Dissertação de mestrado. Fundação Universidade Federal do Rio Grande.

PIRES et al. **Economia Brasileira – da Colônia ao Governo Lula**, Ed Saraiva, São Paulo, 2007.

POOS, J. J. et al. Spatial segregation among fishing vessels in a multispecies fishery–ICES. *Journal of Marine Science*, n. 67, p. 155-164, 2010.

PROST, C. **Populações em situação de risco e petróleo em região costeira** – discussão sobre a costa Norte. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS AMBIENTAIS E ORDENAMENTO TERRITORIAL, 1, 2005, Salvador. **Apresentações**. Salvador: LAGET, 2005. 13 p. Disponível em: < <http://goo.gl/ZkJJT> >. Acesso em: 21 set. 2017.

PORTO, V. M. S. et al. Sobre a Pesca da Lagosta-Vermelha, *Panulirus argus* (Latreille, 1804), na Costa Norte do Brasil. **Bol. Téc. Cient.** Cepnor, Belém, v. 5, n. 1, p. 83-92, 2005

PROVAM. 1990. **Programa de desenvolvimento integral do Vale do Araguari (Estado do Amapá)**. Macapá: OEA, SUDAM. Estudos Básicos: Recursos Naturais e Socioeconômica, Recursos Pesqueiros, v.7, 77p.

QGEP. Relatório de Impacto Ambiental- RIMA: Atividade de perfuração marítima no Bloco FZA-M-90, na Bacia da Foz do Amazonas. Junho / 2015. p.29

RIBEIRO, M. J. S. et al. Estudo dos aspectos sócio-econômicos pesqueira na Vila dos Pescadores (Pará, Brasil). **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2010.

ROCHA, D. F. **Impactos da exploração petrolífera sobre a pesca, os ecossistemas costeiros e a situação de saúde de comunidades de pescadores artesanais de Macaé/RJ.** / Diogo Ferreira da Rocha. – 2013. 213 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013.

RODRIGUES, M. L. A Percepção Ambiental como Instrumento de Apoio na Gestão e Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, supl.3, p.96-110, 2012.

ROOSEVELT, C.; et al. **Eighth Millenium Pottery from a Prehistoric Shell Medden in theBrazilian Amazon.** *Science*, [s.l.], n. 254, p.1621-1624, 1991.

RUIZ, S. **Cambios institucionales y conflictos sociales en El uso del bosque del norte amazónico boliviano.** Ph.D. Thesis. Albert-Ludwigs-University, Freiburg, Germany.2005.

SANTOS, M. A. S. **A cadeia produtiva da pesca artesanal no Estado do Pará: Estudo de caso no nordeste paraense.** *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, v. 2, n. 4, p. 61-81, 2005.

_____. SEVÁ FILHO, O. **O Estado do Rio de Janeiro, capital dos problemas ambientais e sociais da indústria petrolífera – os casos do litoral Norte Fluminense e da Baía da Guanabara.** In: (Ed.) (Inédito). Rio de Janeiro: FASE: Sindipetro Caxias, 2012. p.46.

SILVA, K. C. A. et al. Lagostas Capturadas durante Pescarias Experimentais para o Programa Revizee/Norte (Crustacea, Nephropoidea, Eryonoidea, Palinuroidea). **Bol. Téc. Cient.** CEPNOR, Belém, 2003

SILVA, L. A; NETO, J. L. **Perfil socioeconômico da comunidade de pescadores de porto nacional-TO durante o período de defeso.** Porto Nacional – TO 2009. 15 p.

SILVA, L. M. A.; SILVA, S. L. F. A Atividade Pesqueira na Região Atlântica da Costa do Amapá: Município de Amapá, Pracuúba, Tartarugalzinho e Baixo Araguari. In: COSTA-NETO, S. V. (Ed.). **Inventário Biológico das Áreas do Sucuriju e Região dos Lagos no Estado do Amapá.** Macapá: IEPA, 2006. p.173-187.

SILVA, L. M. A. et al. **Pescadores da Vila do Sucuriju, Estado do Amapá:** Características das relações entre pescadores e recursos pesqueiros. *Uakari*, v. 3, n. 2, p. 57-62, 2007.

SILVA, L. M. A. et al. **Situação da pesca no setor estuarino**. In: Diagnóstico Socioambiental Participativo do Setor Costeiro Estuarino do Estado do Amapá. Macapá: IEPA, 2004. p. 104 – 114.

SILVA, M. A.; DIAS, M. T. A pesca artesanal no estado do Amapá: estado atual e desafios. **Bol. Téc. Cient. Cepnor**, v. 10, n. 1, p: 43 - 53, 2010.

SILVA, M. C.; OLIVEIRA, A. S.; NUNES, G. Q. **Caracterização socioeconômica da pesca artesanal no município de Conceição do Araguaia, Estado do Pará**. Amazônia: Ciência & Desenvolvimento, v. 2, n. 4, p. 37-51, 2007.

SILVA, M. D. C. 2003. **Impacto por petróleo em repovoamento de costões rochosos**: 96f. Dissertação de mestrado. Universidade Federal Fluminense.

SILVA, M. H., VIANNA, M. & VILAR, C. C. 2015. **Projeto pesca científica para avaliação de impactos da atividade sísmica no comportamento e distribuição dos peixes**. Relatório Técnico Final. São Mateus, ES. 41 p.

SILVA, N. R.; AZEVEDO, A.; FERREIRA, M. I. P. Gestão dos recursos pesqueiros no Brasil e panorama da pesca artesanal em Macaé, RJ. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**. Campos dos Goytacazes/RJ. 2012.

SILVA, S. L. F. **Diagnóstico da pesca no litoral do parque nacional do cabo Orange e sua área circundante, município do Oiapoque estado do Amapá**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) Universidade Federal do Pará. Belém – PA. 2010.

SLABBEKOORN, H. et al. 2010. **A noisy spring: the impact of globally rising underwater sound levels on fish**. Trends in Ecology & Evolution, 25(7): 419-427.

<http://epic.awi.de/22144/1/Sla2010a.pdf>. Acesso em: 20 mar. 16. SEAP (2003). 1ª. Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca – Caderno de Resoluções. Luziânia (GO), SEAP/PR, 23 p.

SOARES, P. M.; BERNI, M. D.; MANDUCA, P. C. A indústria de petróleo no Brasil: avaliação histórica da concepção da empresa Petrobrás. **Anais. VIII WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA SOUZA**. São Paulo, 2013. P.942-952.

SZLAFSTEIN, C. **Indefinições e obstáculos no Gerenciamento da Zona Costeira do Estado do Pará**. Gestão Costeira Integrada, 9(2):47-58 (2009).

TOTAL. Relatório de Impacto Ambiental- RIMA: Perfuração marítima nos blocos FZA-M-57, FZA-M-86, FZA-M-88, FZA-M-125 e FZA-M-127. Bacia da Foz do Amazonas. Junho / 2016 - Rev.02. p.31.

TOTAL. Relatório de Impacto Ambiental- RIMA: Perfuração marítima nos blocos FZA-M-57, FZA-M-86, FZA-M-88, FZA-M-125 e FZA-M-127. Bacia da Foz do Amazonas. Março / 2015.

TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente no Século 21**. Campinas: Sextante, 2003.

TUAN, Y. 1980. **Topofilia: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel. 288 p.

VIEIRA, I. M. et. al. 2014. **Mapeamento e Elaboração de Cartas de Sensibilidade Ambiental para Derramamento de Óleo (Cartas SAO) para a Bacia da Foz do Amazonas**. Recursos Biológicos Invertebrados Marinhos – Costa do Amapá e Pará. Relatório de pesquisa, Programa Institucional IEPA/CNPq.

VILARDO, C. **Os impactos ambientais da pesquisa sísmica**. Projeto Final do Curso de Formação Profissional em Ciências Ambientais. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2006.

WHYTE, A. V. T. **La Perception de environnement: Lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain**. Paris: UNESCO, 1978, 134p.

ZACARDI, D. M. et al. Atividade pesqueira na região dos lagos, município de Pracuúba, Estado do Amapá, Brasil. **Revista de Ciências da Amazônia**. 2014.

ZALÁN, P.V. o potencial petrolífero das bacias sedimentares brasileiras além do pré-sal. **Revista eletrônica Oil & Gas latino-americana**. Outubro / Novembro / Dezembro 2012.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DIRECIONADO AOS PESCADORES



UNIVERSIDADE FEDERAL AMAPÁ
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

FORMULÁRIO DIRECIONADO AOS PESCADORES

Sr.(a) Entrevistado (a),

Este formulário é parte integrante do Trabalho de conclusão de curso (TCC), sob o seguinte título “OS IMPACTOS DA EXPLORAÇÃO PETROLÍFERA NA COSTA AMAPÁENSE NA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PESCADORES DA COLÔNIA Z-1 DE MACAPÁ”. Neste sentido, os dados coletados serão utilizados para fins científicos. Haverá sigilo do nome dos entrevistados.

1-DADOS DOS ENTREVISTADOS	
Form. N°.: _____	Data: ____ / ____ / ____
1.1-Nome do Entrevistado: _____	
1.2-Idade: _____	1.3-Gênero: a.(☐) Masculino b.(☐) Feminino
1.4-Naturalidade: _____	
1.5-Escolaridade: a.(☐) analfabeto b.(☐) só assina o nome c.(☐) Ensino Fundamental incompleto d.(☐) Ensino Fundamental completo e.(☐) Ensino Médio incompleto f.(☐) Ensino Médio completo g.(☐) Superior incompleto h.(☐) Superior completo	
1.6-Condições da moradia: a.(☐)própria b.(☐)alugada c.(☐)cedida d.(☐) outra, qual : _____	
2-CONDIÇÕES DE RENDA	
2.1-Qual a sua renda mensal com a atividade? a.(☐) <1 salário mínimo b.(☐) 1 a 3 salários mínimos c.(☐) > 3 salários mínimos d.(☐) outro, qual valor: _____	
2.2-Exerce outra atividade para a geração de renda? a.(☐) sim b.(☐) não Se, sim qual?: _____	
2.3-Importancia da pesca na renda: a.(☐) Total b.(☐)Parcial c.(☐) Insignificante	
2.4-Quantas pessoas dependem de sua renda mensal: _____	
3-CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE PESQUEIRA	
3.1- Qual a sua frequência da atividade pesqueira: a.(☐) diária b.(☐)semanal c.(☐)mensal	
3.2-A atividade pesqueira é para: a.(☐)Apenas para o consumo (subsistência) b.(☐)Subsistência e comercialização do excedente c.(☐) Apenas comercialização	
3.3-Quais apetrechos utiliza para pesca: a.(☐)malhadeira b.(☐)Linha de mão c.(☐)zagaia d.(☐)arpão e.(☐)Outro. Qual: _____	
3.4-Liste as espécies capturadas: _____	

3.5 Das espécies mencionadas anteriormente, classifique as de maior importância comercial:
3.6-Em relação ao estoque pesqueiro atual: a.() atende a demanda b.() está diminuindo. Se a resposta for “b” a que fator associa a diminuição dos peixes:
3.7-Qual o melhor período para a atividade pesqueira:
4-PERCEPÇÃO EM RELAÇÃO A ATIVIDADE PETROLÍFERA
4.1-Em sua opinião o empreendimento petrolífero que se instalará na foz do rio Amazonas vai contribuir para desenvolvimento econômico do Estado do Amapá?
4.2-Em sua opinião de que forma empreendimento petrolífero irá impactar no meio ambiente?
4.3- No seu entendimento a pesca será afetada pelo empreendimento petrolífero?

APÊNDICE B – TERMO DE ESCLARECIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(Resolução 466/2012 CNS/CONEP)

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado “O IMPACTO DA EXPLORAÇÃO PETROLIFERA NA COSTA AMAPAENSE NA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PESCADORES DA COLÔNIA Z-1 DE MACAPÁ”. O objetivo deste trabalho é verificar a percepção ambiental dos pescadores da colônia Z-1 do município de Macapá em relação aos possíveis impactos do empreendimento petrolífero na costa amapaense. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar de entrevistas, agendadas a sua conveniência (de acordo com o seu tempo), onde será coletada informações relevantes para fundamentação desta pesquisa. Para a instituição e para sociedade, esta pesquisa servirá como parâmetro para avaliar a percepção ambiental dos pescadores da colônia em relação a atividade petrolífera na Foz do Rio Amazonas. Os riscos da sua participação nesta pesquisa são zero, em virtude das informações coletadas serem utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade, através da assinatura deste termo, o qual o(a) Sr.(a) receberá uma cópia.

O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível através dos telefones: (celular), 96 991364203. O senhor (a) também poderá entrar em contato com, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá Rodovia JK, s/n – Bairro Marco Zero do Equador - Macapá/AP, para obter informações sobre esta pesquisa e/ou sobre a sua participação, através dos telefones 4009-2804, 4009- 2805. Desde já agradecemos!

Eu _____ (nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pelo pesquisador, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “O IMPACTO DA EXPLORAÇÃO PETROLIFERA NA COSTA AMAPAENSE NA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PESCADORES DA COLÔNIA Z-1 DE MACAPÁ”.

Macapá, 09 de Março de 2017.

Marcelo Silva e Souza

Assinatura do Pesquisador ou pesquisadores

Nome por extenso

Instituição: Universidade Federal do Amapá

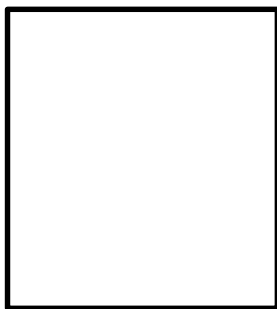
Cel.: (96) 991364203

E-mail: marcelo_silvaesouza@hotmail.com

Assinatura do paciente

Caso o paciente esteja impossibilitado de assinar:

Eu _____, abaixo assinado, confirmo a leitura do presente termo na íntegra para o(a) paciente _____, o(a) qual declarou na minha presença a compreensão plena e aceitação em participar desta pesquisa, o qual utilizou a sua impressão digital (abaixo) para confirmar a participação.



Polegar direito (caso não assine).

Testemunha nº1: _____

Testemunha nº2: _____