

PETROLÉO ou DESENVOLVIMENTO?

Resultados de um estudo de campo sobre os impactos ambientais e sociais da exploração de petróleo ao longo da costa norte



JUSTIÇA AMBIENTAL
por Daniel Ribeiro e Joshua Dimon



FICHA TÉCNICA

TÍTULO:

Petróleo ou desenvolvimento? Resultados de um estudo de campo sobre os impactos ambientais e sociais da exploração de petróleo ao longo da costa norte

PUBLICAÇÃO:

Justiça Ambiental - Setembro, 2011

POR:

Daniel Ribeiro e Joshua Dimon

EQUIPA DE TRABALHO DE CAMPO:

Daniel Ribeiro (Msc Ecology), Joshua Dimon (PhD Candidate, Dep. Environmental Science, Policy & Management, University of California at Berkeley), José Domingos Bacar (associação dos pescadores artesanais), Mauro Pinto (Fotógrafo) e Muhammad Tacuane (SHEIKH M.T.S.)

FOTO DA CAPA:

Daniel Ribeiro

REVISÃO:

Janice Lemos e Samuel Mondlane

VERSÃO ORIGINAL EM INGLÊS, TRADUZIDO POR:

Ana do Rosário

COM O APOIO DOS PARCEIROS:

Oxfam e Kepa

LAYOUT GRÁFICO E PRODUÇÃO:

Jano Paixão



distribuição gratuita

ÍNDICE

PREFÁCIO	03
AGRADECIMENTOS	04
SUMÁRIO EXECUTIVO	05
PRINCIPAIS DESCOBERTAS	05
PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES	06
1 - ANTECEDENTES/INTRODUÇÃO/CONTEXTO DE PETRÓLEO E GÁS PARA MOÇAMBIQUE E REGIÃO ...	08
1.1 - REAVALIANDO O PETRÓLEO E O DESENVOLVIMENTO	08
1.2 - QUESTÕES DE POLÍTICA E REGULAMENTAÇÃO EMERGENTES – INCENTIVOS PERVERSOS E CONFLITOS DE INTERESSE	09
2- PROGRAMA DE PESQUISA SOBRE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DA EXPLORAÇÃO	11
2.1 - DESCRIÇÃO DO PROGRAMA SÍSMICO DE ÁGUAS RASAS	12
2.2 - IMPACTOS	13
MORTES DE PEIXES E REDUÇÃO DA CAPTURA DE PEIXE	13
IMPACTOS SOBRE OUTROS ORGANISMOS MARINHOS	14
IMPACTOS NA SAÚDE	15
FALTA DE ACESSO À COMPENSAÇÃO	16
FALTA DE INFORMAÇÃO, CONSULTA, PARTICIPAÇÃO	19
FALTA DE MONITORAMENTO INDEPENDENTE	20
3 - CONCLUSÃO	22
3.1 - RECOMENDAÇÕES	22
REFERÊNCIAS	23

PREFÁCIO

QUANDO A TERRA SANGRA

Eu ouvi dizer que o petróleo
faz as coisas andarem
mas a realidade confirma
que o petróleo faz a vida
parar porque

o petróleo só flui quando a terra sangra

milhares de explosões no
umbigo da terra
plataformas sangrentas,
rupturas de tubos
Este petróleo flui
na cama de uma terra
doente porque

o petróleo só flui quando a terra sangra

eles trabalham na escuridão
nós temos que acender
a luz e apagar o brilho do gás
expor a sua cobiça

o petróleo só flui quando a terra sangra

nas salas de conferências
nós falamos em jardins
de pedras as ondas dos oceanos
banham os nossos olhos
mas em terras de Ogoni
nem podemos respirar

o petróleo só flui quando a terra sangra

o que podemos fazer?
Somente ficar sentados?
Gemem e lamentar
levantem-se povo levantem-se
vamos nos unir e com os nossos punhos
envolver e proteger a Terra

porque o petróleo só flui quando a terra sangra o petróleo só flui quando a terra sangra

Por:

:Nnimmo Bassey (poeta Nigeriano) arquitecto
e activista ambiental. Do livro:

“We thought it was oil but it was blood”

(Nos pensávamos que era petróleo mas era sangue)

Traduzido por: Janice Lemos

AGRADECIMENTOS

A todas as comunidades visitadas e que se prontificaram a responder às nossas inúmeras questões sempre com a característica boa disposição ,e por tudo o que nos foi possível absorver e aprender, o nosso muito obrigado.



Foto por: Daniel Ribeiro

SUMÁRIO EXECUTIVO

Este relatório apresenta os resultados de uma pesquisa de campo sobre os impactos ambientais e sociais de um programa sísmico em águas marinhas rasas que teve lugar em Abril e Maio de 2009 ao longo da costa norte de Moçambique. A equipa realizou entrevistas com pescadores, líderes comunitários e operadores turísticos que trabalham e vivem dentro da área coberta pela operação sísmica em águas rasas para avaliar os impactos do programa sísmico nos meios de subsistência costeiros e no ecossistema marinho costeiro. Sempre que possível a informação conseguida foi adquirida através de três fontes principais: entrevistas com operadores turísticos, biólogos marinhos familiarizados com a região, e literatura científica disponível para a região.

Durante a finalização deste relatório, o Governo de Moçambique anunciou a descoberta da existência de gás ao longo da costa norte de Moçambique, em pelo menos quatro dos poços de águas profundas finalizados em 2010-11, tendo sido encontrado petróleo em um outro poço. Enquanto ainda não se determinou a viabilidade comercial desta descoberta, a probabilidade da produção de gás num futuro próximo torna as descobertas deste relatório ainda mais urgentes. O desenvolvimento de combustíveis fósseis é, em geral, um negócio arriscado para os meios de subsistência e ambiente locais nas zonas de produção e para a economia nacional.

Moçambique tem condições para fornecer energia ao seu povo de forma a garantir tanto a segurança dos meios de subsistência como do ambiente. Moçambique tem fontes viáveis de energias renováveis que têm o potencial de fornecer electricidade suficiente para todos Moçambicanos. Infelizmente, estas decisões difíceis sobre o futuro da soberania energética em Moçambique estão a ser ensombradas por incentivos perversos, falta de informação ou informação incorrecta, e falhas na comunicação.

Esperamos que este relatório desperte a atenção necessária para as potenciais implicações destes desenvolvimentos para melhor informar as políticas neste sector. Dada a enorme explosão de petróleo no Golfo do México, envolvendo trabalhos similares aos que estão a ser conduzidos ao longo da costa moçambicana e alguns dos mesmos investidores que estão agora a explorar essa mesma área moçambicana, é imperativo que este relatório também sirva para desencadear investigações contínuas e mais abrangentes sobre os possíveis impactos ambientais e sociais que qualquer desenvolvimento petrolífero possa ter ao longo da costa moçambicana.

PRINCIPAIS DESCOBERTAS

Os resultados mais claros deste estudo não foram apenas os impactos que foram reportados pelas comunidades costeiras durante e após o programa sísmico de águas rasas em Maio de 2009, mas também o facto de que qualquer estudo ecológico e socioeconómico necessariamente detalhado dos potenciais impactos antes deste programa poderia ter previsto estes impactos.

Assuntos reportados:

- **Peixes de fundo de águas rasas que se alimentam de ervas marinhas morreram em massa**
 - Se esta redução de peixe foi causada pelo programa sísmico, isto significaria que o pressuposto na AIA (Avaliação de Impacto Ambiental) de que os peixes regressariam dentro de dois dias após ouvirem as explosões sísmicas dos cabos de fundo do mar (Plano de Compensação da Sísmica de Águas Rasas) está incorrecto.
 - O mapeamento da sensibilidade do habitat na AIA reconheceu a potencial sensibilidade da epifauna móvel de invertebrados, plâncton e larvas de peixes, e de peixes jovens nos bancos de ervas marinhas

[Rovuma Area 1 shallow water seismic EIA specialist studies, volume III, Environmental Sensitivity Analysis of Selected Marine Habitats to Shallow Water Seismic Survey e Exploratory Drilling Operations within the Rovuma Offshore Area 1, Moçambique, pag 28 (pag215/250 do volume III)], mas não incluiu qualquer reserva para bancos de ervas marinhas na avaliação final das linhas sísmicas

- Maré vermelha possivelmente desencadeada

- Oito das comunidades entrevistadas relataram vários sinais de uma ‘maré vermelha’: luz na água durante a noite (causada por dinoflagelados fotoluminescentes ou fitoplâncton), água vermelha, castanha e turva, elevada turbidez, e erupções na pele de pessoas que passaram tempo dentro de água

- Morte dos Moluscos

- Três espécies de moluscos foram encontradas mortas nas praias de uma comunidade a partir do segundo dia do programa

- Morte de tartarugas

- Seis tartarugas foram encontradas mortas pelas comunidades durante o programa sísmico

- Impactos na audição

- Vários pescadores a arpão das comunidades dentro das áreas do programa sísmico sofreram lesões auditivas por causa dos disparos dos canhões sísmicos quando foram pescar durante o programa, não tendo ouvido ou percebido os avisos sobre a pesca submarina perto das embarcações sísmicas.

- Impactos na dieta

- Muitos pescadores ficaram totalmente sem pescar por longos períodos de tempo durante o programa sísmico, devido a falhas de comunicação e mal-entendidos acerca dos direitos das comunidades de pescar durante o programa

- Processo de compensação para os pescadores locais irrealísticos e altamente impraticável

- Enquanto os pescadores foram orientados a ficar fora das áreas onde as embarcações sísmicas estavam

em operação, e uma vasta maioria cumpriu com a orientação, nenhum destes pescadores teve direito a uma compensação apesar de terem dado direito de passagem às embarcações sísmicas e de terem tornado os seus trabalhos mais fáceis ficando fora da água. Muito poucos pescadores relataram pescarias de sucesso numa área “alternativa” durante o programa, e, deste modo ficar fora da sua área principal durante o programa constituiu uma paralisação completa da pesca para eles.

- Como se verificou, não foi pago um único metical como compensação pelo programa sísmico de águas rasas, apesar da vasta maioria dos pescadores entrevistados pela nossa equipa ter dito que ou não pescaram na totalidade durante o programa ou não podiam pescar eficazmente nas suas áreas “alternativas”.

- Talvez, o que é mais alarmante em relação a este plano de compensação é a facilidade com que os grandes operadores turísticos foram capazes de obter uma compensação pelos dias perdidos de mergulho, sem terem de fornecer provas de que estavam no processo de realizar um passeio de mergulho quando encontrados no mar por uma embarcação de perseguição, enquanto que os pescadores foram obrigados a fornecer provas directas de que foram interrompidos no processo de pesca pela embarcação sísmica.

- Quando questionados sobre a informação que as equipas da companhia petrolífera e da empresa consultora haviam fornecido à comunidade, apenas duas comunidades relataram terem sido informadas sobre o plano de compensação. Isto significa que apenas duas comunidades relataram saber que havia uma maneira de exigir uma compensação se as suas pescarias fossem interrompidas pelas embarcações sísmicas.

PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES

Com base nestas descobertas, este relatório recomenda:

- 1.** Uma mudança para uma **abordagem de precaução** para estes programas, tratando-se de:
- 2.** Pesquisas **independentes** para desenvolver uma

linha de base completa e cientificamente rigorosa dos ecossistemas marinhos desta região para cada temporada.

3. Monitoramento em **tempo real** dos reais impactos ambientais e sociais de programas de exploração e produção por uma entidade independente. Esta entidade não deve ser a mesma empresa de consultoria contratada para conduzir a AIA e o PGA (Plano de Gestão Ambiental) para o programa.

4. Uma avaliação **pós-execução** dos impactos ambientais e sociais de programas de exploração e produção como parte integral do plano de gestão ambiental

5. A criação de uma **comissão permanente** composta pelas partes interessadas para receber e avaliar regularmente os resultados dos pontos 2, 3 e 4 acima, com todos os relatórios publicados de uma forma aberta e transparente.

6. Separação das funções de promoção de investimento das funções reguladoras do INP (Instituto Nacional de Petróleo) para reduzir conflitos de interesse.

7. Fortalecer e financiar o MICOA (Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental), para permitir que este seja capaz de fazer um monitoramento mais eficaz e de fazer cumprir as normas ambientais relativas a estes projectos, e do IDPPE (Instituto de Desenvolvimento de Pesca de Pequena Escala) de modo a melhorar a quantidade e consistência dos dados de captura de peixe.

8. Alterar o processo de AIA de modo a que **companhias investidoras** de projectos de Categoria A e B **paguem taxas ao MICOA**, que em seguida iria seleccionar consultores para conduzir **AIA**s com base em **concursos abertos**, o MICOA retendo uma percentagem das taxas para os seus próprios custos acrescidos pela avaliação e monitoramento destes investimentos, uma potencial partilha de taxas com o IDPPE para áreas pesqueiras potencialmente impactadas.



Foto por: Daniel Ribeiro

9. Uma moratória do desenvolvimento de petróleo e gás até que estas pré-condições para a protecção ambiental e social adequada sejam alcançadas.

1 - ANTECEDENTES/INTRODUÇÃO/CONTEXTO DE PETRÓLEO E GÁS PARA MOÇAMBIQUE E REGIÃO

REAVALIANDO O PETRÓLEO E O DESENVOLVIMENTO

O ecossistema costeiro do norte de Moçambique e o canal moçambicano representam no geral ecossistemas marinhos ambientalmente extremamente sensíveis. 80% da população que vive nestas zonas costeiras depende da pesca para a sua subsistência. A vasta maioria destes pescadores pratica a pesca artesanal de pequena escala, geralmente para consumo diário de proteínas e um pequeno extra para vender. Dada a sensibilidade tanto destes ecossistemas como dos meios de subsistência que destes dependem, o potencial desenvolvimento de petróleo e gás devem ser considerados com uma extra cautela.

Quase um ano após o derrame de petróleo no Golfo do México ter sido contido, a colheita de camarão que iniciou em Maio de 2011 tem sido desanimadora. Caso ocorresse um derrame do mesmo tamanho em Moçambique, o prejuízo na pesca costeira seria inimaginável. A perfuração de águas profundas ao largo da costa no norte de Moçambique envolve alguns dos mesmos investidores, semelhante mapeamento da sensibilidade do habitat, e equipamentos de prevenção de explosão similares aos envolvidos no Poço *Deepwater Horizon* no Golfo do México (AIA volume II, Secção 2.3.5, pag 2-17 e New York Times Documents on Oil Spill --

--<http://documents.nytimes.com/documents-on-the-oil-spill?ref=us#document/p1>; -- <http://www.nytimes.com/2010/06/21/us/21blowout.html?pagewanted=all>

O derrame de águas profundas do Golfo do México demonstra sérios problemas com as AIAs demasiado generalizadas, e os incentivos perversos operando a favor da indústria de petróleo e gás. Para o poço em questão não foi realizada uma AIA específica, visto que *U.S. Mineral Mining Service* (Serviços de Exploração Mineira dos EUA) concedeu “excepções categóricas”

a programas de exploração e locais considerados “substancialmente similares” a àqueles com AIAs existentes. Como foi o caso deste local em particular, surgiram complicações, foram tomadas decisões de corte de custos tecnológicos, e não houve requisitos específicos de reavaliação ou de execução do AIA em relação a estas decisões ad-hoc, o que eventualmente resultou na explosão. O resultado político disto, até à data, tem sido uma moratória sobre a concessão de “excepções categóricas” e uma revisão por parte do *U.S. Justice Department* (Departamento de Justiça dos EUA) de toda a política, para além de processos legais movidos pelo U.S. Federal Government (Governo Federal dos EUA) contra todas as companhias que investiram no poço que explodiu.

Lições mais específicas a aprender a partir da experiência do Golfo do México são que enquanto um mapeamento independente da sensibilidade do habitat e uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) em toda a costa moçambicana são extremamente importantes para o mapeamento onde há áreas demasiado sensíveis para permitir uma exploração, estes não substituem a necessidade de AIAs individuais independentes e rigorosas para cada projecto após localizações específicas para linhas sísmicas e locais para poços tenham sido escolhidas.

Para Moçambique, isto significa que investidores precisam de ser tratados como concorrentes na mesa de negociação e não como parceiros. Enquanto eles podem se oferecer para financiar programas sociais como é promovido pela lei moçambicana, estes não são agências sem fins lucrativos, mas sim agências com fins lucrativos, e, deste modo, estão preocupados principalmente com a maximização do retorno dos seus investimentos. Assim, Moçambique deve exigir que os investidores salvaguardem o ambiente e meios de subsistência costeiros. Isto significa que o papel principal do governo nestes casos é ser um regulador

estrito e rigoroso, e não um promotor ou lobbista de investimento. É a geologia e não os incentivos para investimentos que tem atraído investidores para o sector de recursos naturais de Moçambique. Isto pode ser usado como uma vantagem para fazer maiores exigências ambientais e sociais, mas as instituições governamentais com a responsabilidade de regular estes investidores precisam de reconhecer este facto.

QUESTÕES DE POLÍTICA E REGULAMENTAÇÃO EMERGENTES – INCENTIVOS PERVERSOS E CONFLITOS DE INTERESSE

Com o aumento drástico do preço do petróleo durante a última década, Moçambique tem visto um interesse renovado na sua geologia de gás e de petróleo que tinha sido interrompido há mais de uma década em algumas regiões. Infelizmente, um interesse crescente na exploração de gás e petróleo em Moçambique não tem estado a ser acompanhado por um igual aumento da capacidade para regular eficaz e independentemente estas operações.

A Lei do Petróleo de 2001 dividiu as funções comerciais e reguladoras do ENH (Empresa Nacional de Hidrocarbonetos) em ENH (Comercial) e INP (Regulador), mas não separou as funções de promoção de investimentos das funções de regulação de investimentos dentro do INP, que é onde reside um outro grande conflito de interesses. Isto levou a uma falta de compromisso sério em relação a regulamentação ambiental e social de programas de exploração recentes.

Para além disso, o prazo e o processo contratual para novos acordos de exploração criam uma contradição para uma avaliação ambiental eficaz. Foi atribuído ao MICOA o dever de avaliar as AIAs, e as AIAs são obrigatórias para a indústria, mas o processo de AIA é apenas conduzido

após os EPC (Contratos de Pesquisa e Produção) terem sido formalmente assinados, e estes incluem prazos de investimento normalmente rigorosos. Isto significa que se se determinar que um projecto específico tem potenciais impactos demasiado sérios sobre o ambiente ou meios de subsistência costeiros para avançar, ou que, pelo menos, requer extrema cautela e reavaliação dos programas de exploração, a única maneira que o Governo terá de fazer cumprir estas observações é rompendo um contrato legal formal que possa exigir que sejam pagas multas e danos à companhia petrolífera. Na verdade, o plano de gestão ambiental para o *Anadarko's Shallow Water Seismic Program* (Programa Sísmico de Águas Rasas da Anadarko) no Bloco 1a, afirma claramente: “A alternativa de “Nenhuma Acção” representa um fracasso na satisfação dos requisitos do EPC entre a AMA1 e o Governo de Moçambique” (AIA Final para Shallow Water Seismic Program na Área 1 do Rovuma, Part II, Capítulo 3, secção 1.1, pág. 3-1, 2008).

Um primeiro passo importante seria a realização de uma avaliação ambiental estratégica a nível nacional para determinar as zonas que antecipadamente devem ser completamente excluídas da consideração para a exploração de petróleo e gás. Esta avaliação já foi proposta várias vezes mas nunca foi para frente. Esta só funcionaria se fosse feita de uma maneira independente e cientificamente sólida. Isto aliviaria algumas das contradições do modelo de contrato, mas o princípio fundamental de uma avaliação de impacto ambiental independente de projectos individuais é que estas são realizadas cientificamente e sem ideias preconcebidas, o que significa que haveria ainda o potencial para se descobrir que alguns projectos não podem ser realizados ou necessitam de uma reformulação substancial de modo a evitar

impactos ambientais e sociais inaceitáveis. A contradição inerente à lei do contrato ainda existiria. Uma situação ideal seria separar as funções de promoção das funções reguladoras do INP de modo a garantir uma maior independência da parte reguladora.

No entanto, mesmo que o MICOA tivesse a capacidade de interromper um projecto sem quebrar os termos de contrato, as companhias que realizam as AIAs são contratadas directamente pelos projectos investidores. Isto cria um conflito directo de interesses em termos puramente financeiros entre o investidor escolher os consultores que realizarão a AIA e a empresa consultora da AIA possivelmente suspender o projecto em termos ambientais. Muitos países enfrentam um conflito de interesses similar a este, mas isto poderia ser melhorado se o MICOA seleccionasse as empresas consultoras através de concursos qualificados, assim como o INP selecciona investidores através de um conjunto qualificado de concursos. Os investidores do projecto poderiam pagar a um fundo do MICOA que seria usado tanto para pagar as AIAs

como para apoiar as responsabilidades do MICOA de fiscalizar estes projectos, que no momento se encontra com fundos insuficientes.

Sob o actual modelo, devido aos termos contratuais dos EPC assinados pelo governo e pelo investidor, é geralmente exigido que as AIAs sejam concluídas no prazo de um ou dois meses. Se leva mais tempo pode comprometer o prazo contratual acordado previamente. Isto significa que em regiões com falta de estudos de base e de dados multi-anuais e multi-sazonais, as AIAs tendem a apresentar uma imagem estática de um ecossistema, em vez das flutuações de fluxos e relações que definem os ecossistemas completos com mais precisão. Infelizmente, como já foram realizadas várias AIAs para a costa norte de Moçambique, estas imagens anteriormente limitadas estão a ser usadas como dados de base para AIAs actuais, agravando, desta maneira, o problema.



Foto por: Daniel Ribeiro

2 - PROGRAMA DE PESQUISA SOBRE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DA EXPLORAÇÃO

Dados os problemas acima mencionados que surgem como resultado da política e regulamentação da exploração de petróleo, a Justiça Ambiental decidiu realizar uma pesquisa de campo para um caso de estudo ao longo da costa, desde Macomia até à fronteira com a Tanzânia para avaliar os impactos sociais e ambientais de um programa sísmico marinho no local de exploração. O programa de pesquisa realizou entrevistas predominantemente com pescadores costeiros em dezasseis comunidades costeiras nos distritos de Palma, Mocímboa da Praia e Macomia, abrangendo a maior parte da extensão norte-sul do programa sísmico de águas rasas conduzido em Maio e Junho de 2009 na Área 1 do Rovuma, dois meses antes da visita de campo. Os pescadores foram primeiramente entrevistados acerca das mudanças no mar que eles haviam testemunhado durante e após o programa sísmico de águas rasas e as condições do mar na altura da entrevista, corrigindo as mudanças sazonais normais causadas pelos ventos de Kusi a Kaskasi. Os pescadores foram também questionados sobre as consultas que a equipa do Plano de Gestão Ambiental (PGA) fez na comunidade antes do programa, as consultas do plano de comunicação durante o programa, e qualquer consulta após o programa. Finalmente, foram questionados sobre a compreensão deles acerca do programa, e dos seus direitos e responsabilidades durante o programa, incluindo os períodos em que foram informados que deveriam evitar as suas áreas primárias de pesca e como deveriam solicitar a compensação.



Foto por: Daniel Ribeiro

A significância das mudanças ambientais registadas pelo estudo e a sua correlação temporal com o programa sísmico 3D de águas rasas e com o programa sísmico 2D de águas profundas exigem uma mudança em direcção a uma abordagem de precaução destes projectos, e ainda pesquisas independentes totalmente financiadas para desenvolver uma base completa e rigorosamente científica dos ecossistemas marinhos desta região em cada época.

2.1 - DESCRIÇÃO DO PROGRAMA SÍSMICO DE ÁGUAS RASAS

A investigação de campo foi realizada durante cerca de um mês e meio após a operação sísmica 2D de águas rasas na Área 1 da Bacia do Rovuma no norte de Moçambique. Enquanto a avaliação de impacto ambiental para o projecto incluiu uma avaliação dos impactos de pelo menos três poços para além do programa sísmico, a investigação de campo apenas considerou os impactos do programa sísmico, visto que a perfuração ainda não tinha começado durante o período de investigação.

O programa sísmico realizado de 8 de Maio a 29 de Maio de 2009 foi um estudo 2D de águas rasas. O estudo foi feito em duas fases, uma para águas com mais de 50 metros de profundidade, e outra para águas mais rasas. Para águas com menos de 50 metros de profundidade, uma combinação de cabos de fundo e cabos de superfície foi usada dependendo do quão rasa a água era. Para as águas mais rasas, foram usados cabos de fundo visto que os cabos de superfície poderiam ser danificados. Como esta fase de exploração sísmica era inteiramente 2D, os barcos que usavam cabos flutuantes, usaram apenas uma linha.

A exploração sísmica marinha envolve disparos de canhões de ar de elevados decibéis debaixo da água e gravar as ondas de som à medida que estas emergem dos estratos geológicos do fundo do mar e do sub-fundo do mar. Estes dados são depois usados para determinar a geologia abaixo do fundo do mar, e a probabilidade de haver hidrocarbonetos ou formações que os contenham. Estes canhões de ar dispararam a cerca de 200 decibéis a cada 7 a 15 segundos, 24 horas por dia, durante vários meses de cada vez. Este programa sísmico específico incluiu cerca de 5,000km de “linhas” sísmicas, o que significa que o barco viajou 5,000km em linha, para frente e para trás nas áreas de água rasa da Área 1 ao largo da costa da Bacia do Rovuma.

*



Figura 1: Área com mancha representa a zona com o programa sísmico de águas rasas (referência: Impacto ltd. Final EIA-Non-technical summary for Shallow Water Exploration Seismic Survey and Exploration Drilling, Rovuma Area 1)

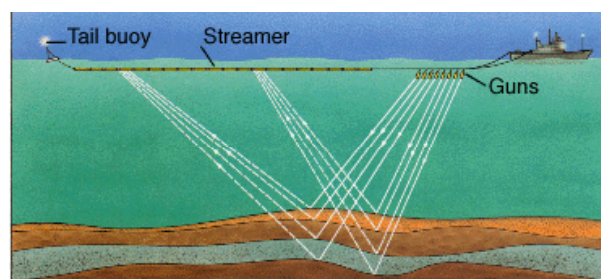


Figura 2: Sísmica 2D usando linhas



Figura 3: “profundidade mínima da água 5,5 M” (relatório final do barco da linha sísmica). Referência: www.farallones.org.com

2.2 - IMPACTOS

MORTES DE PEIXES E REDUÇÃO DA CAPTURA DE PEIXE

A mudança mais comumente relatada sobre factores ambientais ao longo das águas costeiras, durante e após o programa foi a redução na captura de peixe. Aproximadamente 60% das comunidades entrevistadas relataram reduções na captura de peixe durante o programa (quando ouviram anúncios na rádio para pescarem em zonas alternativas), enquanto cerca de 80% relataram reduções na captura de peixe após o programa. Das comunidades que reportaram reduções durante e após o programa, a captura média foi de apenas 15% do normal para a época. Para as comunidades com zonas alternativas para a pesca, apenas duas consideraram estas sendo viáveis durante o programa. Significativamente, todos os pescadores que relataram uma captura reduzida disseram que estas não tinham voltado ao normal na altura da entrevista (Agosto de 2009), cerca de dois meses depois do programa. Isto indica que os peixes tinham morrido ou que tinham migrado permanentemente para novos locais. Visto que a maior parte das capturas destes pescadores ao longo da costa não é de pelágicos grandes e não são peixes que migram distâncias longas, e tendo em conta a coerência dos relatórios da linha costeira de Quionga a Quiterajo, é mais provável que os peixes de fundo e de recifes de coral tenham morrido. Se esta redução no peixe tiver sido causada pelo programa sísmico, isto implica que a presunção feita na AIA de que o peixe regressaria dentro de dois dias após ouvirem as explosões sísmicas dos cabos do fundo do mar (Shallow Water Seismic Compensation Plan – Plano de Compensação da Sísmica de Águas Rasas), é incorrecta.

Uma massa de peixes que se alimentam no fundo do mar apareceram mortos na costa de uma das comunidades. A comunidade em Maganja relatou que toda a praia estava coberta de “Peixes-Sapato, Bacalhau e Linguado” mortos, e que este fenómeno começou no segundo dia do programa de exploração de águas

rasas. Os peixes mortos cobriam vastos quilómetros da praia. Enquanto outras comunidades não relataram escalas similares de mortes de peixe, outras seis comunidades relataram mortes de peixes durante o programa sísmico de águas rasas. Isto aconteceu provavelmente por causa dos bancos de ervas marinhas ao largo da costa de Maganja que servem de habitat especificamente para as espécies de peixe que se alimentam no fundo que morreram. Isto poderia fazer parecer que os peixes de ervas marinhas não fogem do som para além dos limites dos bancos de ervas marinhas, visto que estes locais supostamente incluíam inícios suaves.

O mapeamento da sensibilidade do habitat da AIA reconhece a potencial sensibilidade da epifauna móvel de invertebrados, do plâncton, de peixes larvais e de peixes juvenis nos bancos de ervas marinhas (*Rovuma Area 1 shallow water seismic EIA specialist studies, volume III, Environmental Sensitivity Analysis of Selected Marine Habitats to Shallow Water Seismic Survey and Exploratory Drilling Operations within the Rovuma Offshore Area 1, Mozambique, pg 28 (pg215/250 of volume III)*), mas não incluiu nenhuma reserva específica para os bancos de ervas marinhas na avaliação final das linhas sísmicas.

Olumbe, a comunidade mesmo a sul de Maganja, relatou mortes de peixes juvenis durante o programa. Pescadores em Ulo, uma comunidade mais a sul, revelou ter encontrado muito peixe morto por dia na costa da Ilha Tambuzi durante o programa. Curiosamente, as comunidades ainda mais a sul na concessão relataram mortes de peixes maiores. Algumas raias e tubarões mortos foram também encontrados nas zonas mais a sul.

Segundo os pescadores, as reduções na captura do peixe durante e após o programa sísmico de águas rasas trouxeram dificuldades socioeconómicas substanciais para as comunidades costeiras (e provavelmente para comunidades interiores que usam proteínas provenientes do peixe na sua alimentação). Duas das comunidades com reduções na quantidade de peixe durante e após o programa relataram o desaparecimento quase que total do peixe durante o programa. Maganja, a comunidade próxima da praia onde grandes quantidades de peixe e de moluscos mortos deram à costa, afirmou ter visto não apenas peixes, mas também outros mariscos a desaparecerem das águas costeiras durante o programa sísmico.

Estas reduções na captura têm implicações sérias para os meios de subsistência costeiros além das implicações directas na dieta acima citadas. O sistema socioeconómico das áreas costeiras é em grande parte dirigido pelo sector da pesca artesanal. Quando o peixe deixa de aparecer na praia, não é apenas o consumo imediato que é prejudicado, mas também a economia doméstica e a dinâmica interna, economia da comunidade, e a rede mais ampla do comércio do peixe seco se estendendo para o interior. Ao longo do período em que os pescadores eram proibidos de pescar nas suas áreas primárias, pescadores de quatro comunidades disseram que dependiam principalmente do crédito dos comerciantes locais, enquanto que três comunidades disseram depender somente da mandioca proveniente de machambas caseiras como única fonte de alimento durante o programa, muitas outras disseram vender cocos em Mocimboa da Praia, e algumas ignoraram as proibições de pesca nas suas zonas e saíam quando não vissem os barcos. Para a maior parte dos que não tinha áreas de pesca alternativas, o rendimento praticamente desapareceu durante o estudo sísmico, e para outros, ainda durante um tempo mesmo depois desse período visto que os pescadores tinham de pagar o crédito que pediram emprestado para fins de consumo durante o programa sísmico. Numa vila, os pescadores pediram empréstimos de até 2,000MTN durante o período em que acreditavam estar proibidos de pescar. Isto dá até

cerca de 70MTN por dia, que corresponde a cerca de 3kg de peixe capturado por dia, na extremidade inferior das capturas. Esta quantia levaria um pouco mais de tempo para os pescadores médios pagarem.

No entanto, apesar da informação fornecida pelos pescadores durante a nossa visita de campo, o relatório final da AIA para o programa sísmico de águas rasas afirmou que “nenhum impacto social foi registado e não houve reclamações relacionadas a actividade do navio sísmico” (EIA closing report). A fonte desta afirmação não é clara, para além das poucas visitas que a equipa de comunicação fez às comunidades, mas sendo que apenas uma comunidade informou que a equipa tinha regressado depois do programa ter terminado e apenas para informar do término deste, não parece terem havido entrevistas pós-execução para determinar se havia reclamações das comunidades em relação ao programa. As reclamações registadas na nossa visita certamente garantem entrevistas pós-execução independentes e sistemáticas em todas as comunidades para determinar de uma forma abrangente a extensão das reclamações. Voltando à noção do conflito de interesses, se a empresa que faz a avaliação for a mesma que criou os planos de comunicação e planos de gestão ambiental, e que os implementou, existe pouco incentivo para reclamações acerca desses planos quando o programa terminasse.

IMPACTOS SOBRE OUTROS ORGANISMOS MARINHOS

Mortes de Tartarugas e Mamíferos Marinhos: Para além dos peixes de ervas marinhas e de recifes de coral, foram também relatadas mortes de tartarugas e de golfinhos, embora tenha sido exclusivamente nas comunidades do sul. Das seis tartarugas encontradas mortas, Nabye e Quiterajo reportaram que várias tartarugas tinham etiquetas, provavelmente de um dos actuais estudos da África Austral. Apenas uma comunidade mencionou mortes de golfinhos, embora um operador turístico da região tenha observado que desde um estudo sísmico anterior em 2008 um

grupo específico de golfinhos que eles vinham seguindo desapareceu, e agora aparece apenas esporadicamente.

Morte de Moluscos: Finalmente, houve relatos de mortes de moluscos, também nos bancos de ervas marinhas perto de Maganja. Três espécies, em particular, foram mencionadas por pescadores como as que apareceram em abundância nas praias de Maganja, como se pode ver na Figura 1. Internacionalmente, existem poucos estudos sobre os impactos de fontes sonoras sísmicas nos moluscos, mas dada a proximidade das fontes sonoras ao fundo do mar durante o programa sísmico de águas rasas (5m de profundidade), é possível que a sua grande abundância nos bancos de ervas marinhas tenha, da mesma maneira, levado à sua maior taxa de mortalidade nas praias de Maganja.



Foto por: Daniel Ribeiro (Espécie de moluscos encontrados mortos na praia de Maganja no segundo dia do programa sísmico de águas rasas).

Desencadeada uma Possível Maré Vermelha: Talvez, o impacto mais alarmante nos organismos marinhos durante o estudo sísmico tenha sido a ocorrência de uma proliferação de fitoplâncton fotoluminescente, possivelmente uma 'maré vermelha'. Oito das comunidades entrevistadas relataram vários sinais de uma 'maré vermelha': luz na água à noite (causada

por dinoflagelados ou fitoplâncton fotoluminescentes), água vermelha, castanha e turva, elevada turbidez, e erupções cutâneas nas pessoas que passaram tempo na água.

Enquanto as causas das 'marés vermelhas' não são bem conhecidas, o Prof. Wolfgang Burger, um geólogo e ex-Director Interino do Scripps Institute of Oceanography de San Diego, afirma que as 'marés vermelhas' podem ser desencadeadas por um "evento de mistura" de águas rasas, como uma tempestade ou programa sísmico, se seguido por luz solar suficiente. Marasovic (1989) argumenta em favor de causas semelhantes para as marés vermelhas. Apesar de nem todas as 'marés vermelhas' serem tóxicas, a maior parte é. Para além disso, embora as 'marés vermelhas' ocorram naturalmente nesta região, biólogos marinhos familiarizados com esta região afirmam que estas têm estado a ocorrer com mais frequência recentemente. Dada a natureza perturbadora mesmo das marés vermelhas não tóxicas, qualquer aumento na ocorrência destas marés seria problemático para o ecossistema marinho.

Independentemente da natureza específica da proliferação de fitoplâncton, quatro comunidades relataram elevados níveis de turbidez, três das quais também reportaram fitoplâncton bioluminescente. Enquanto isto fica de acordo com as causas acima citadas das proliferações, mesmo sem uma proliferação, turbidez excessiva pode ser prejudicial para os ecossistemas marinhos. Esta mistura excessiva das águas em zonas de menor profundidade bloqueia a luz solar e pode causar sérios danos aos ecossistemas das ervas marinhas, algas e corais, todos dependentes da fotossíntese como base da cadeia alimentar. Esta poderia ter sido outra razão, independentemente de qualquer 'maré vermelha', para as reduções nas capturas de peixe durante o programa sísmico. Mais uma vez, enquanto as tempestades podem causar turbidez nestes ecossistemas a cada ano, acrescentando períodos de tempo adicionais em que estes sistemas devem compensar com baixos níveis de energia fotossintética e de oxigénio, pode ser prejudicial. As marés vermelhas não são incomuns na região, mas devido ao aumento de

intensidade, têm sido citado como o principal contribuinte para as mortes dos corais depois do ano El Niño em 1998.

IMPACTOS NA SAÚDE

Impactos na Audição para os Pescadores (pesca submarina): Vários pescadores de três comunidades das regiões centro até ao sul abrangidas pelo programa sísmico relataram problemas de audição depois de terem mergulhado durante o programa sísmico, problemas estes que não melhoraram passados dois meses. 80% das comunidades entrevistadas relataram ter ouvido os canhões sísmicos a disparar na superfície, seja na costa ou em barcos, e 60% das comunidades entrevistadas havia pescadores que disseram ter ouvido os sons em baixo da água. Isto provavelmente reflecte não apenas os poucos pescadores que mergulharam independentemente da presença das embarcações sísmicas mas também os banhistas e os que apanhavam peixe perto da praia. Não obstante, a presença dos pescadores que relataram problemas de audição durante e depois do programa sísmico é preocupante e motivo para investigações mais profundas por parte das autoridades.

Erupções Cutâneas causadas por possíveis 'Marés Vermelhas': Pescadores relataram ter erupções cutâneas causadas pela proliferação de fitoplâncton fotoluminescente, provavelmente uma 'maré vermelha', como mencionado acima, que começou alguns dias após o início do programa sísmico e continuou por mais algumas semanas. No entanto, a proliferação durou algum tempo, até mesmo depois do pico, visto que esta equipa testemunhou os níveis de fotoluminescência nas águas a norte de Pangaan nos meados de Agosto, cerca de dois meses após o estudo sísmico. A intensidade das erupções cutâneas não foi descrita como sendo severa, mas considerável para pescadores acostumados aos níveis normais de fitoplâncton fotoluminescente que ocorrem na região. Outra possibilidade é que a proliferação despoletada do fitoplâncton fotoluminescente, ou do fitoplânc-

ton fotoluminescente, ou do distúrbio causado pelos canhões de ar sísmicos nas águas costeiras em si causaram a libertação de larvas de medusas que podem picar mesmo na fase inicial do crescimento. Larvas de medusa libertam-se das rochas com o aumento de fitoplâncton ou devido a outros distúrbios.

Redução de proteínas na dieta diária: Outro impacto indirecto na saúde mencionado pelos pescadores foi a óbvia falta de proteína causada pela falta da pesca para a maioria da comunidade durante o tempo do estudo, e para algumas comunidades durante algum tempo após o programa devido a mal-entendidos e a falhas de comunicação. Muitos dependiam fortemente de mandioca e lanho durante esse período, mas havia pouquíssimos substitutos para proteína ao longo do mesmo período. Isto pode causar problemas de saúde significativos para aqueles que já sofrem de outros problemas de saúde e de nutrição. Para as famílias que ficaram muitas semanas sem uma fonte de proteína suficiente, isto revelou-se um grande problema. Esta equipa não incluiu questões relacionadas com impactos indirectos na saúde devido à dieta, portanto não temos dados suficientes em quaisquer problemas de saúde que ocorreram devido à mudanças na dieta.

FALTA DE ACESSO À COMPENSAÇÃO

Sete comunidades foram impedidas de pescar nas suas áreas de pesca primárias, duas das quais não tinham áreas de pesca alternativas, e as restantes não capturaram peixe suficiente nas áreas alternativas para compensar as viagens. Uma comunidade reportou ainda que as embarcações sísmicas tinham ocupado tanto a sua área alternativa como a sua área primária. Uma vez mais, o relatório final do PGA para o programa sísmico de águas rasas diz que a pesca continuou como se não tivesse havido um programa sísmico, e portanto não houve mudança nos hábitos pesqueiros. Não é clara a razão que os levou a fazerem esta afirmação dados os relatos dos pescadores recolhidos pela nossa equipa.



Foto : FLO (relatório para EMP para *Anadarko Shallow Water Seismic Program in Area 1*).

Dados estes dias perdidos de pesca para muitas comunidades entrevistadas, é surpreendente que nenhuma pessoa das comunidades tenha registado um pedido formal de compensação. No entanto, o modelo do plano de compensação, e a falta de informação fornecida aos pescadores sobre este plano de compensação, pode ter sido a causa desta lacuna. Quando questionadas sobre que informação tinha sido fornecida às comunidades pelas equipas da companhia petrolífera e empresa consultora, apenas duas comunidades relataram terem sido informadas sobre o plano de compensação. Isto significa que somente duas comunidades revelaram saber que havia uma maneira de exigir uma compensação se as suas pescarias fossem interrompidas pelas embarcações sísmicas.

Contudo, mesmo que eles tivessem tido conhecimento sobre o processo de registo de pedido de compensação, as restrições colocadas pela companhia nos pedidos de compensação teria limitado bastante a probabilidade de um pedido bem sucedido. Segundo o plano de compensação anexado à AIA para o Programa Sísmico de Águas Rasas, apenas os pescadores que foram interrompidos pelas embarcações sísmicas de perseguição enquanto pescavam activamente (isto é, que estavam no acto da pesca no momento do contacto) seriam elegíveis para a compensação, dependendo se as embarcações de perseguição tinham realmente registado o nome do capitão do barco, equipamento e outras informações relevantes, e dos pescadores darem seguimento a este contacto fazendo um pedido formal aos secretários de bairro,

chefes dos postos administrativos ou administradores distritais. O plano de compensação da Anadarko para este programa indicou que ao entrar em contacto com uma embarcação de perseguição, os pescadores receberiam um contacto para que pudessem depois fazer um pedido à companhia para uma compensação individual, se o pescador estivesse literalmente no acto de pesca quando encontrado pela embarcação. Enquanto pescadores de cinco comunidades revelaram ter encontrado embarcações de perseguição durante a operação sísmica, nenhum destes pescadores recebeu qualquer informação de contacto através destas embarcações de perseguição para um posterior registo de compensação. O relatório final FLO para o programa sísmico 2D de águas rasas menciona que as embarcações sísmicas encontraram barcos à vela e canoas das populações todos os dias, e que lhes alertaram para se afastarem por causa das operações sísmicas. O relatório menciona ainda terem rebocado fisicamente alguns barcos à vela para longe da operação sísmica devido a ventos fracos. Tecnicamente, de acordo com o plano de compensação, pelo menos alguns destes pescadores (os que se encontravam no acto de pesca) deveriam ter recebido informação de contactos por parte das embarcações de perseguição e direcções de como podiam fazer os pedidos de compensação para aquele dia. É extremamente improvável que, dado o número de pescadores encontrados durante o programa, nenhum deles estivesse realmente a pescar durante o momento do encontro. Isto parece ser uma violação directa ao próprio plano de compensação da Anadarko.

Este processo levanta várias preocupações. Em primeiro lugar, o relatório em si constata que todos os dias houve contacto entre as embarcações de perseguição e os pescadores, no entanto, nenhum destes contactos resultou num pedido de compensação embora os pescadores destas comunidades acreditem que deveriam receber compensações. Dadas as nossas descobertas, isto foi provavelmente um resultado do facto de os pescadores não saberem que podiam fazer um pedido aos seus secretários de bairro ou administradores da vila locais. No entanto,

para além dos problemas de comunicação, há contradições na abordagem do plano de compensação. Enquanto os pescadores foram orientados a ficar fora das áreas onde as embarcações sísmicas estavam a operar, e uma grande maioria cumpriu com a orientação, nenhum destes pescadores teve direito a uma compensação apesar de terem dado direito de passagem às embarcações sísmicas e de terem tornado os seus trabalhos mais fáceis ficando fora da água. Como foi acima mencionado, poucos pescadores relataram pescarias de sucesso numa área “alternativa” durante o programa, e, assim ficar fora da sua área principal durante o programa constituiu uma paralisação completa da pesca para eles. Não está claro por que é que só aqueles pescadores que ignoraram as restrições e de qualquer forma foram pescar seriam elegíveis ao direito de receber uma compensação. Para além disso, parece injusto que só aqueles pescadores que foram interrompidos no acto de pesca, e não os que se dirigiam para os locais de pesca, seriam elegíveis a uma compensação. Foram documentadas as áreas predominantes de pesca para diferentes comunidades, mas não foi implementado o procedimento que permitiria uma compensação durante o tempo em que estas áreas, ou acesso a elas, estiveram restritas.

Como se verificou, não foi pago um único metical como compensação pelo programa sísmico de águas rasas, apesar da vasta maioria dos pescadores entrevistados pela nossa equipa ter dito que ou não pescaram totalmente durante o programa ou não podiam pescar eficazmente nas suas áreas “alternativas”. As únicas comunidades que observaram áreas alternativas funcionais foram Pangaan, onde puderam pescar do outro lado da península, e Quionga e Quirindi, onde os pescadores relataram ou que as operações sísmicas estavam a ocorrer longe das suas áreas de pesca primárias ou que tinham áreas de pesca secundárias. Isto deveu-se provavelmente a vários factores, alguns dos quais foram discutidos acima. Obviamente, nem todos os pescadores sabiam do processo correcto para registar uma reclamação, e muitos dos que entrevistamos não sabiam sequer da existência de um plano de compensação. Em segundo lugar, visto que

a equipa de comunicação e os anúncios na rádio especificamente afirmaram que os pescadores deveriam ficar fora da água quando a embarcação sísmica estivesse nas suas áreas, muitos ouviram e ficaram fora da água nesses dias, sem recurso a qualquer compensação. Em terceiro lugar, aqueles que não ouviram os anúncios na rádio e a equipa de comunicação, foram pescar muitas vezes contra a vontade dos secretários de bairro, directores dos postos administrativos, e administradores distritais, visto que estes membros do governo local tinham concordado em manter os pescadores das suas comunidades fora da água quando assim fossem instruídos. Como estas eram as mesmas pessoas a quem os pescadores tinham que fazer o pedido de compensação nesses dias em que não obedeceram ficar fora da água, o medo de represálias teve, provavelmente, um impacto significativo nos poucos pescadores que sabiam do processo de compensação.



Foto por: Daniel Ribeiro

No entanto, uma preocupação adicional surge quando se lê o relatório do Oficial de Contacto das Pescas (Fisheries Liaison Officer - FLO) para a Sísmica 2D de Águas Rasas. Este relatório lista contactos com numerosas embarcações pesqueiras, tanto barcos à vela como canoas, durante o programa mas não fornece qualquer detalhe de contactos individuais. Por este motivo, é impossível determinar, através deste relatório, se houve qualquer incidente que satisfazia os critérios para compensação de acordo com o plano de compensação da AIA. Não está claro se os detalhes foram intencionalmente deixados de fora do relatório ou se não foram devidamente registados segundo os requisitos do plano de compensação acima mencionados.

O que é mais alarmante em relação a este plano de compensação, talvez seja a facilidade com que os grandes operadores turísticos foram capazes de obter uma compensação pelos dias perdidos de mergulho, sem terem de fornecer provas de que estavam no processo de realizar um passeio de mergulho quando encontrados no mar pela embarcação de perseguição. Isto é claramente uma questão de moral ambígua, uma que faz pouco sentido dadas as quantias baixas de compensação que teriam de ser pagas aos pescadores artesanais pelos dias de pesca perdidos. A lógica usada no plano de compensação contém falhas, argumentando que porque a maior parte dos pescadores tem uma área de pesca alternativa ou fontes alternativas de receita no comércio, os impactos do programa sísmico nas suas economias domésticas seriam ligeiros, e por isso, não era importante considerá-los mais do que superficialmente. Enquanto a premissa de base deste argumento tem falhas (pescadores artesanais não podem confiar de forma consistente nas fontes “alternativas” de receita porque estas são “planos secundários” e limitadas pelo tempo e extensão a que elas são acessíveis), o argumento em si não é igualmente aplicado aos grandes operadores turísticos, que também têm fontes de receita “alternativas” aos seus passeios de mergulho.

O argumento apresentado no plano de compensa-

ção da sísmica de águas rasas que afirma que devido à falta de dados de base de captura de peixe ao longo de extensos períodos de tempo, é impossível confirmar os impactos da sísmica em capturas individuais de peixe, também possui falhas. Apesar dos dados de captura de peixe a longo prazo em Moçambique serem irregulares porque o IDPPE não possui recursos suficientes para assumir as suas responsabilidades, não significa que monitoramentos suficientes anteriores ao programa e em tempo real das capturas de peixe não poderiam gerar dados aproximados sobre, pelo menos, impactos do programa sísmico a curto prazo. Isto teria sido suficiente para fornecer compensações individuais pela redução nas capturas durante e logo após o programa sísmico. No entanto, tendo em conta os potenciais benefícios que a companhia petrolífera irá receber desta exploração, seria razoável pedir financiamento da companhia para melhorar os recursos e a formação da IDPPE para começar a colectar dados científicos precisos e completos das capturas de peixe para cada uma das suas estações de campo. Isto iria, no mínimo, fornecer um quadro geral a partir do qual se poderia, por exemplo, avaliar mudanças bruscas nas capturas de peixe durante ou após os programas sísmicos.

FALTA DE INFORMAÇÃO, CONSULTA, PARTICIPAÇÃO

Enquanto o plano de comunicação desenvolvido pela equipa da Impacto para o programa sísmico de águas rasas foi uma resposta louvável aos problemas de comunicação que surgiram de programas sísmicos anteriores ao longo da costa norte, pescadores das comunidades entrevistadas em Agosto de 2009 não descreveram os processos de comunicação como sendo tão detalhados, quanto a equipa de comunicação descreveu. Todas as comunidades disseram terem sido visitadas por pelo menos uma equipa do PGA, mas a escala da comunicação descrita foi muito variável. Duas comunidades disseram terem sido visitadas quatro vezes por equipas, antes e depois do programa, mas apenas quatro das comunidades inquiridas disseram terem sido visitadas mais do que uma vez

antes, durante e depois do programa. Quando questionadas sobre o conteúdo das comunicações das equipas, todas disseram que a principal mensagem das equipas era que as comunidades não poderiam pescar nas suas áreas primárias durante certos períodos e que se o fizessem seriam gravemente feridos ou poderiam até morrer.

O mais problemático talvez, foi que apenas uma comunidade inquirida disse que a equipa de comunicação regressou após o programa e apenas para dizer que este tinha terminado. Consequentemente, nenhuma comunidade entrevistada falou de um estudo pós-programa feito aos pescadores para saber se havia algumas reclamações de problemas que tinham surgido durante o programa. Se isto tivesse sido feito, muitos se não todos os problemas encontrados pela nossa equipa de pesquisa teriam sido identificados e a companhia teria tido a oportunidade para abordá-los. Agora, muitos pescadores da zona destes estudos estão frustrados com o que eles vêem como uma falta de consideração pelas suas vidas e necessidades.

Enquanto que o relatório final da PGA diz que o governo local não identificou quaisquer reclamações ou problemas resultantes do programa, apenas foram consideradas as avaliações finais nas sedes distritais, e por isso na presença dos Administradores de Distrito, que são vistos como responsáveis pela aplicação de regulamentos do governo e não como representantes das comunidades. É pouco provável que os oficiais dos governos locais nesses encontros ter-se-ão sentido completamente livres para reportar quaisquer problemas ou reclamações. Se a companhia estiver genuinamente interessada em avaliar os impactos do seu programa nos pescadores, esta terá de ir directamente à origem, os próprios pescadores, visto que as autoridades em áreas rurais não costumam contribuir quando se trata de partilhar informação potencialmente prejudicial.

Por último, a AIA foi feita antes de se conhecer a localização final tanto das linhas sísmicas como dos locais dos furos. Foi dito pelos consultores e pelos

principais responsáveis pela concessão que isto foi em parte para que os resultados do mapeamento da sensibilidade fossem incorporados na determinação da localização, mas não é claro se isto realmente aconteceu ou não, dado que os relatórios seguintes nunca foram colocados a disposição da JA. Esta falta de conhecimento claro de onde as actividades actuais ocorreram tornam especialmente difíceis o monitoramento e a avaliação dos potenciais impactos do programa. Se isto é uma tentativa de imitar as “excepções categóricas” dadas pelo *United States Mineral Mining Service* às companhias de petróleo no Golfo do México, é óbvio agora que não pode ser permitido.

FALTA DE MONITORAMENTO INDEPENDENTE

A pesquisa sobre a qual este relatório está escrito foi conduzida em Agosto de 2009, a primeira data em que se pôde organizar uma equipa e equipamento após o programa sísmico de águas rasas. Apesar de termos descoberto fortes provas de problemas ambientais que ocorreram durante e após o programa sísmico de águas rasas, este não serve de substituto para uma avaliação independente e feita em tempo real de impactos durante o tempo de execução do programa sísmico. A situação actual, com o patrocinador do projecto a seleccionar a pagar directamente as equipas da AIA e da PGA, alojando-as também nos seus escritórios corporativos, assim como a limitar as equipas de recursos de monitorização seleccionados pela companhia, não cria as condições necessárias para uma avaliação independente. A principal preocupação que parece estar em falta em grande parte dos sistemas de licenciamento para as AIAs em Moçambique é evitar o *conflito de interesses*.

Os resultados deste monitoramento longe do ideal estão evidenciados no *Marine Mammal Observation Report* (Relatório de Observação de Mamíferos Marinhos) para o programa Sísmico de Águas rasas. Antes de mais, o software de monitoração acústica passiva (PAMguard) usado para filtrar os dados dos monitores acústicos passivo tem financiamento da

indústria, sendo um projecto do programa da International Association of Oil and Gas Producers (Associação Internacional dos Produtores de Petróleo e Gás – uma coligação da indústria) E&P (Exploration and Production – Exploração e Produção) Sound and Marine Life Joint Industry (Indústria Conjunta de Som e Vida Marinha). O seu website indica que o objectivo do programa é “obter dados cientificamente válidos sobre os efeitos sonoros produzidos pela indústria E&P na vida marinha” (<http://www.soundandmarinelife.org/>, acessado a 9-24-09). Dado o incentivo directo para que a indústria subestime os impactos da exploração sísmica em mamíferos marinhos, o software de monitoração subsidiado pela indústria não inspira confiança.

Em segundo lugar, o conceito MMO contém falhas, para começar. No relatório MMO para o trabalho sísmico de águas profundas, constava que o mar estava “em boas condições [de visibilidade]” durante 52% do tempo da inspecção, o que quer dizer que durante 48% do tempo o mar não estava “em boas condições” e por isso o MMO teria sido menos eficiente (relatório MMO para a *Anadarko Shallow Water*). Adicionalmente, a MMOs e/ou o PAM detectaram mamíferos marinhos ou tartarugas em 26 ocasiões (11 PAM e 15 visuais) durante o mês inteiro do estudo de águas rasas, apesar de ter sido verificado que os canhões sísmicos não pareciam afugentar os mamíferos. Isto vai contra as suposições feitas pelos consultores e pela empresa na AIA, e são de facto a razão principal para os começos suaves. As observações em águas profundas não eram muito elevadas. Durante todo o programa, o PAM só detectou quatro animais, todos golfinhos, não identificados (relatório MMO para a *Anadarko deep water seismic*), enquanto que a MMO detectou 33 animais, 47% dos quais golfinhos, no entanto detectou duas baleias. Na verdade, a distância média dos mamíferos marinhos detectados durante a sísmica de águas profundas era mais próxima quando os canhões de ar estavam a disparar do que quando não estavam (relatório MMO para a *Anadarko deep water seismic*). Dado o número reduzido de detecções, isto parece ser mais uma prova de que a metodologia

de detecção é defeituosa. 26 avistamentos durante um estudo com a duração de um mês equivale a menos de um animal por dia, número este que é extremamente baixo para a região dado a natureza de 24 horas do estudo sísmico. Adicionalmente, como a MMO detectou efectivamente 17 mamíferos marinhos, e a PAM detectou apenas quatro, parece que a taxa de detecção para a PAM é bastante reduzida.

Com a prova de que uma morte massiva de peixes que se alimentam de ervas marinhas do fundo do mar ocorreu durante o programa de águas rasas, a falta de monitoração em tempo real parece ser a mais problemática. A única monitoração em tempo real que ocorreu durante o programa foi para os mamíferos marinhos e as tartarugas. Dada a preocupação espacialmente localizada para o coral em particular e os ecossistemas marinhos de ervas marinhas ao longo da costa norte de Moçambique, não está claro porque não houve monitoramento em tempo real para os impactos sobre as espécies não migratórias de particular relevância para esses sistemas.

Para além disso, não houve monitoração pós-execução de quaisquer organismos marinhos. Assim, não houve relatórios de quaisquer problemas com estes organismos por parte da companhia ou dos consultores contratados para conduzir essa monitoração. Dada a falta de estudos de base científicos independentes e revistos da ecologia marinha da região, é ainda mais problemático não ter avaliações pós-execução dos impactos. Se tivessem havido, muitos dos problemas identificados pela nossa equipa de estudo de campo teriam sido detectados e abordados pelas equipas da companhia e de consultores. Actualmente, espera-se que este estudo seja suficiente para aumentar a preocupação no futuro para estes tipos de avaliações pós-execução.

3 - CONCLUSÃO

Dada a realidade da “*sensibilidade do habitat/AAE*” do modelo da avaliação ambiental no Golfo do México, e os impactos relatados do trabalho sísmico das águas rasas no norte de Moçambique, é claro que as abordagens actuais para a gestão dos impactos da exploração petrolífera representam sérias ameaças para o incomparável ecossistema marinho do norte de Moçambique e para os meios de subsistência costeira dependentes desse sistema. Contrariamente às crenças predominantes nas AIAs realizadas para a exploração petrolífera em Moçambique até à data, ainda que os pescadores tenham mecanismos para lidar com as temporadas de baixa captura do peixe, estes são insuficientes para garantir meios de subsistência por um período extenso, e certamente não são suficientes para toda a costa norte. Num meio em que as pessoas são muito pobres, até pequenas perturbações são profundamente sentidas. Se alguma coisa causasse um sério impacto nas populações de peixes ao longo da costa norte, os mecanismos existentes para lidar com esta situação seriam demasiado escasso para compensar.

Este relatório deixa claro que Moçambique precisa de levar a cabo análises mais cuidadosas dos verdadeiros custos e benefícios da exploração e produção de petróleo e de gás no país, tendo em conta os resultados preliminares da pesquisa já feita, e da esmagadora maioria da literatura sobre economias em desenvolvimento dependentes de recursos extractivos.

RECOMENDAÇÕES

1. Levar a cabo uma avaliação ambiental costeira estratégica a nível nacional para determinar as zonas restritas ao desenvolvimento industrial extractivo.
2. Conduzir estudos científicos, independentes e revistos dos ecossistemas marinhos costeiros do norte de Moçambique de forma a estabelecer uma linha de base de informação rigorosa (apesar de que tecnicamente isto não será uma linha de base pois a exploração já começou e o ecossistema já sofreu um impacto). Baseando-se em empresas de consultoria ambiental para a criação de dados de base cientificamente rigorosos e imparciais é tanto ilógico e inviável – ilógico porque o negócio destas empresas depende da entrega contínua de resultados favoráveis às empresas petrolíferas investidoras, e inviável porque os seus contratos estão delineados para serem cumpridos em um ou dois meses, não permitindo assim investigações a longo prazo dos padrões sazonais dos ecossistemas marinhos. Estas incluiriam levantamentos anuais sazonais das principais espécies indicadoras para cada ecossistema marinho de forma a que possibilitem diagnósticos às alterações de fundo aos ecossistemas assim como às mudanças directamente correlacionadas com os programas sísmicos ou de perfuração. Esta seria uma colaboração entre operadores turísticos, o Parque Nacional das Quirimbas, o IDPPE, o IIP, a Universidade Eduardo Mondlane (UEM) e outras instituições preocupadas com a saúde dos ecossistemas marinhos na região.
3. Exigir monitorações pós-execução, independentes e em tempo real dos impactos de quaisquer projectos de Categoria A. Ter a mesma companhia que é contratada pelo investidor petrolífero a gerir também a monitoração ambiental é um claro conflito de interesses.
4. Colocar a selecção das companhias de AIA dentro das responsabilidades do MICOA, para que se baseiem em concursos abertos. Os investidores do projecto poderiam pagar a um fundo do MICOA que seria usado para pagar custos das AIAs e valores

administrativos para cobrir os custos de avaliação, monitoração e custos de execução.

5. Melhorar a consistência e qualidade dos dados de captura de peixe para a região e torná-los disponíveis para o público. O IDPPE está a realizar levantamentos de vários centros pesqueiros, mas tem falta de pessoal e de recursos para os fazer de maneira cientificamente rigorosa e padronizados em todo Moçambique. Tendo em conta os potenciais benefícios que a companhia petrolífera irá receber desta exploração, seria razoável pedir financiamento da companhia para melhorar os recursos e a formação da IDPPE para começar a colectar dados científicos precisos e completos das capturas de peixe para cada uma das suas estações de campo. Isto iria, no mínimo, fornecer um quadro geral a partir do qual se poderia, por exemplo, avaliar mudanças bruscas nas capturas de peixe durante ou após os programas sísmicos.

6. Como os meios de subsistência das comunidades pesqueiras dependem directamente da capacidade contínua de pescar, programas como este deveriam garantir que os pescadores ao longo da costa tivessem uma voz no processo em si. Não está claro se algum dos mapeamentos da sensibilidade do habitat teve em consideração áreas de pesca dominantes além das ligações, muitas vezes entre as áreas de pesca e os recifes de coral. Considerando os relatórios desta pesquisa de campo, não está claro se mesmo estes habitats designados foram evitados. Se o governo de Moçambique pretende colocar os meios de subsistência das comunidades moçambicanas à espera, potencialmente perturbando-os permanentemente, então as comunidades afectadas deveriam ter voz com a mesma importância no assunto. Isto poderia envolver a criação de um conselho comunitário em áreas onde terão lugar programas futuros, para determinar zonas de exclusão para pesca e colecta.

7. Mudança para uma abordagem de precaução rigorosa para desenvolvimentos de gás e de petróleo. Onde a informação está incompleta, prazos demasiado restritos para completar as avaliações de uma forma adequada, ou onde há grandes conflitos de interesse, os programas devem ser suspensos até que os

factores possam ser corrigidos. Neste momento os recursos não vão a lado nenhum.



Foto por: Daniel Ribeiro

REFERÊNCIAS

- Marasovic, I. (1989), *Encystment and excystment of Gonyaulax polyedra during a red tide. Estuar. Coast. Shelf Sci.*, 28:35-41

