

**“Estabelecimento de uma rede de áreas marinhas protegidas em  
São Tomé e Príncipe através de uma abordagem de co-gestão”**

**Relatório de actividade de projecto:**

**3.7 Monitorização socioeconómica – fase I**



**Documento produzido por:**

Doutora Ana Nuno, Universidade de Exeter, Reino Unido

Setembro 2019

## Agradecimentos:



Este trabalho foi realizado sob a custódia do projecto "Estabelecimento de uma rede de áreas marinhas protegidas em São Tomé e Príncipe através de uma abordagem de co-gestão" da Fauna & Flora International (FFI) com financiamento de "Blue Action Fund". Agradecemos a todos os participantes que gentilmente doaram o seu tempo, assim como todos os envolvidos na recolha de dados.

## Citação sugerida:

Nuno A (2019) Relatório de actividade de projecto: 3.7 Monitorização socioeconómica – fase I. University of Exeter, UK. 61 pp.

## Contacto para informação adicional e esclarecimentos:

Doutora Ana Nuno: [a.m.g.nuno@exeter.ac.uk](mailto:a.m.g.nuno@exeter.ac.uk); [a.m.nuno@gmail.com](mailto:a.m.nuno@gmail.com)

**Autor da fotografia na capa:** Lodney Nazaré

## TABELA DE CONTEÚDOS

<b>Sumário executivo</b> .....	<b>4</b>
<b>Executive summary</b> .....	<b>6</b>
<b>Contexto</b> .....	<b>8</b>
<b>Preparação de questionário, avaliação de capacidades e formação</b> .....	<b>9</b>
Recrutamento e capacidades prévias da equipa .....	9
Formação e avaliação .....	10
<b>Recolha de dados</b> .....	<b>12</b>
<b>Sumário de resultados</b> .....	<b>13</b>
<b>Caracterização demográfica dos participantes</b> .....	<b>13</b>
<b>Descrição socioeconómica de agregados familiares</b> .....	<b>14</b>
<i>Comparação entre tipos de agregados familiares</i> .....	14
<i>Comparação entre áreas de intervenção do projecto</i> .....	16
<b>Práticas de pesca</b> .....	<b>17</b>
<b>Práticas de venda de peixe</b> .....	<b>19</b>
<b>Uso de recursos naturais e percepções sobre gestão e conservação marinha</b> .....	<b>20</b>
Uso de recursos marinhos .....	20
Percepções e recomendações sobre estado do ambiente marinho .....	21
Atitudes relativamente a conservação e gestão marinha .....	22
<b>Sumário de resultados do Príncipe e comparação entre ilhas</b> .....	<b>24</b>
<b>Caracterização demográfica dos participantes</b> .....	<b>24</b>
<b>Descrição socioeconómica de agregados familiares</b> .....	<b>25</b>
<b>Práticas de pesca</b> .....	<b>25</b>
<b>Práticas de venda de peixe</b> .....	<b>26</b>
<b>Uso de recursos naturais e percepções sobre gestão e conservação marinha</b> .....	<b>26</b>
<b>Recomendações</b> .....	<b>29</b>
Limitações e considerações sobre as próximas fases de recolha de dados.....	29
Implicações em termos de conservação marinha e implementação de projecto .....	32
<b>Recommendations</b> .....	<b>35</b>
Limitations and aspects to consider for next phases of data collection.....	35
Implications for marine conservation and project implementation .....	38
<b>Anexo I. Questionário (versão original)</b> .....	<b>41</b>
<b>Anexo II. Versão inglesa do questionário</b> .....	<b>50</b>
<b>Anexo III. Folha de avaliação pré-formação</b> .....	<b>59</b>
<b>Anexo IV. Folha avaliação pós-formação</b> .....	<b>60</b>
<b>Anexo V. Protocolo de amostragem</b> .....	<b>61</b>

## Sumário executivo

No âmbito do projecto "Estabelecimento de uma rede de áreas marinhas protegidas em São Tomé e Príncipe através de uma abordagem de co-gestão", foram recolhidos dados para monitorização de impactos socioeconómicos em comunidades piscatórias na ilha São Tomé. A recolha de dados ocorreu em 21 comunidades: sete comunidades costeiras no distrito de Caué (Angolares, Angra Toldo, Malanza, Porto Alegre, Praia Io Grande, Praia Pesqueira e Ribeira Peixe) e 14 comunidades costeiras localizadas noutros distritos da ilha de São Tomé e que pescam no distrito de Caué (Água Izé, Água Tomás, Benga, Praia Cruz, Gamboa, Lochinga, Messias Alves, Micoló, Mouro Peixe, Pantufo, Praia Melão, Ribeira Afonso, Rosema e Santa Catarina). A informação foi recolhida entre 22 de Julho e 15 de Agosto de 2019.

Em cada comunidade, entrevistámos pelo menos 12 pescadores, 12 palaiês e 12 pessoas com outras ocupações (6 homens e 6 mulheres). Em cada casa, foi apenas entrevistada uma pessoa. Foram considerados os seguintes critérios de elegibilidade para participação neste estudo: ser residente da comunidade de estudo e ter pelo menos 18 anos. Foram usados questionários para recolha de informação sobre: características individuais e familiares; artes, práticas e custos relacionados com a pesca e venda de peixe; percepções sobre ameaças, mudanças e oportunidades na pesca artesanal como meio de subsistência; atitudes sobre conservação marinha, gestão de recursos marinhos e tomada de decisões; opiniões sobre possíveis medidas de gestão e conservação marinha em São Tomé (questionário em Anexo I). 882 residentes completaram a entrevista, incluindo 311 pescadores e 269 palaiês.

A pesca foi referida como a principal fonte de rendimento entre os entrevistados. Nestas comunidades piscatórias, os agregados familiares dependentes da pesca obtiveram, em média, 4575 STN por mês com esta actividade. Isto corresponde, aproximadamente, a 250 STN por dia de pesca em São Tomé. Nas comunidades de Caué existem mais agregados familiares que se descrevem como pobres em comparação com as outras pessoas da sua comunidade. É de realçar a grande diferença entre o rendimento mensal médio gerado da pesca em Caué e em outras áreas de São Tomé: 3660 STN e 5490 STN, respectivamente. Isto sugere que, em média, um agregado familiar dependente da pesca em Caué ganha mensalmente 33% menos desta actividade do que aqueles em outras áreas de São Tomé abrangidas pelo projecto.

Os 311 pescadores entrevistados têm, em média, 21 anos de experiência de pesca. Estimamos que, em média, cada pescador em São Tomé faça 18.3 dias de pesca por mês. Cada saída de pesca tem uma duração média de 8.5 horas. Em média, os pescadores de Caué pescam menos dias por mês do que os outros pescadores (Caué: 15.8 dias; outros: 19.1 dias).

Corico, pingué, toca e palanque foram referidos como as técnicas de pesca mais frequentes. Em Caué, apenas 7% dos pescadores disseram usar rede brisa e cerco, enquanto nas outras áreas esta percentagem foi 28% para rede brisa e 19% para cerco. É também de realçar que aproximadamente 22% dos pescadores disseram fazer pesca de peixinho. Relativamente aos pescadores das 14 comunidades não localizadas em Caué, 42% afirmaram pescar no sul de São Tomé.

As 269 palaiês entrevistadas têm, em média, 16.6 anos de experiência de venda de peixe. Estimamos que, em média, cada palaiê em São Tomé faça 15.6 dias de venda de peixe por mês. De modo semelhante aos pescadores, em média, as palaiês de Caué vendem peixe menos dias por mês do que as outras palaiês. As palaiês de Caué gastam mais dinheiro em sal, enquanto há mais palaiês a gastarem dinheiro em gelo nas restantes áreas. As despesas em compra de peixe descritas pelas palaiês foram mais reduzidas em Caué.

O consumo de espécies marinhas de interesse em termos de conservação é geralmente elevado. Por exemplo, 67% das pessoas entrevistadas comeu tubarão durante o ano anterior a este estudo e tartaruga foi consumida por aproximadamente 20% das pessoas.

A maioria (86%) dos participantes afirmou que a quantidade de peixe apanhado tem vindo a diminuir ao longo do tempo e disse que a quantidade de peixe no mar também tem diminuído (76%), assim como o tamanho dos peixes (77%). O uso de redes de malha pequena foi o problema mais frequentemente identificado (57% dos entrevistados), seguido de pesca nas baías (36%) e a pesca industrial (24%). As principais acções recomendadas para melhorar as condições marinhas em São Tomé foram: impedir o uso de redes de malha pequena (68% das pessoas), impedir pesca nas baías (36%) e criar outros empregos para pescadores (24%).

Os entrevistados apresentaram uma atitude moderadamente positiva relativamente a conservação e gestão marinha em São Tomé. Quando questionados sobre possíveis medidas de conservação marinha, os entrevistados demonstraram maior apoio para a criação de área marinha protegida (AMP) com envolvimento de comunidades e governo, relativamente às outras opções. Em Caué, os entrevistados demonstraram maior apoio à criação de AMP em regime de co-gestão, são mais positivos relativamente a benefícios pessoais no caso de criação da AMP e acreditam que há apoio a nível da comunidade para criação de AMP.

Comparações com dados recolhidos no Príncipe em Janeiro-Fevereiro 2019 e recomendações sobre as próximas fases de recolha de dados e implementação de projecto são discutidas de modo a informar o planeamento de medidas que beneficiem as comunidades piscatórias, enquanto salvaguardando a conservação marinha.

## Executive summary

As part of the project "Establishing a network of protected marine areas in São Tomé and Príncipe through a co-management approach", data were collected to monitor social impacts on fishing communities on São Tomé Island. Data collection took place in 21 communities: seven coastal communities in Caué district (Angolares, Angra Toldo, Malanza, Porto Alegre, Praia lo Grande, Praia Pesqueira and Ribeira Peixe) and 14 coastal communities located in other districts of the island of São Tomé and fishing in Caué district (Água Izé, Água Tomás, Benga, Praia Cruz, Gamboa, Lochinga, Messias Alves, Micoló, Mouro Peixe, Pantufo, Praia Melão, Ribeira Afonso, Rosema and Santa Catarina). The information was collected between 22 July and 15 August 2019.

In each community, we interviewed at least 12 fishers, 12 fish traders and 12 people with other occupations (6 men and 6 women). In each house, only one person was interviewed. The following eligibility criteria for participation in this study were considered: being a resident of the study community and being at least 18 years old. Questionnaires were used to collect information on: individual and household characteristics; gear, practices and costs related to fishing and selling fish; perceptions of threats, changes and opportunities in artisanal fishing as a livelihood; attitudes on marine conservation, marine resource management and decision making; opinions on possible marine management and conservation measures in São Tomé (questionnaire in Annex II). 882 residents completed the interview, including 311 fishers and 269 fish traders.

Fishing was the main source of income among respondents. In these communities, fishing-dependent households generated an average of 4575 STN per month from fishing. This corresponds to approximately 250 STN per fishing day in São Tomé. In Caué, there were more households describing themselves as poor compared to other people in their community. We found a large difference between the average monthly income generated from fishing in Caué and other areas of São Tomé: 3660 STN and 5490 STN, respectively. This suggests that, on average, a fishing-dependent household in Caué earns 33% less from this activity per month than those in other areas of São Tomé targeted by the project.

The 311 fishers had, on average, 21 years of fishing experience. We estimate that, on average, each fisher in São Tomé goes fishing 18.3 days per month. Each fishing trip has an average duration of 8.5 hours. On average, fishers in Caué fish fewer days per month than others (Caué: 15.8 days; others: 19.1 days).

Surface trawling ("corico"), "pingué", vertical longline ("toca") and demersal longline ("palanque") were the most frequent types of fishing. In Caué, only 7% of fishermen said they

use purse seine fishing (“brisa” and “cerco”), while in other areas this percentage was 28% for “brisa” and 19% for “cerco”. Around 22% of fishers said they fish “baby fish” (“pesca de peixinho”). Regarding fishers from 14 communities not located in Caué, 42% reported fishing in the south of São Tomé.

The 269 fish traders had an average of 16.6 years of fish selling experience. We estimate that, on average, each fish trader in São Tomé sells fish 15.6 days per month. Similar to fishers, on average, fish traders in Caué sell fish fewer days than others. In Caué, fish traders spend more money on salt, while traders spend more money on ice in the remaining areas. Fish traders in Caué reported spending less money buying fish.

Consumption of marine species of conservation interest is generally high. For example, 67% of people interviewed ate sharks during the year prior to this study and turtles were consumed by approximately 20% of people.

The majority (86%) of respondents stated that the amount of fish caught has been decreasing and that the amount of fish in the sea has also decreased (76%), as well as the size of fish (77%). The use of small-mesh nets was the most frequently identified problem (57% of respondents), followed by bay fishing (36%) and industrial fishing (24%). The main recommended actions to improve marine conditions in São Tomé were: preventing the use of small-mesh nets (68% of people), stopping fishing in bays (36%) and creating other jobs for fishers (24%).

Respondents expressed a moderately positive attitude towards conservation and marine management in São Tomé. When asked about possible marine conservation measures, respondents demonstrated greater support for the creation of marine protected areas (MPA) with community and government involvement comparing to other options. In Caué, respondents showed greater support for the creation of co-managed MPA, were more positive about personal benefits in the case of MPA creation, and believe that there is community support for MPA creation.

Comparisons with data collected in the island of Príncipe in January-February 2019 and recommendations about the next phases of data collection and project implementation are discussed to inform the planning of interventions that benefit fishing communities while safeguarding marine conservation. An English version of the recommendations section is included in pages 35-40.

## Contexto

No âmbito do projecto "Estabelecimento de uma rede de áreas marinhas protegidas em São Tomé e Príncipe através de uma abordagem de co-gestão" da Fauna & Flora International (FFI), em parceria com Oikos, Marapa e Fundação Príncipe, e com financiamento de "Blue Action Fund", surge a necessidade de monitorizar os possíveis impactos sociais e económicos das actividades implementadas pelo projeto (por exemplo, a nível de rendimento, bem-estar e nível de participação dos residentes das comunidades piscatórias). A actividade e resultados descritos neste documento referem-se então à recolha de dados de referência para monitorização de impactos socioeconómicos em comunidades piscatórias na ilha São Tomé (actividade 3.7 incluída no plano de trabalho do projeto) durante a implementação do projecto. Adicionalmente, inclui também um sumário da informação recolhida no Príncipe em Janeiro-Fevereiro 2019 no âmbito da primeira fase do projecto "Omali Vida Nón", financiada por Darwin Initiative. A recolha de dados realizada durante o primeiro ano do projeto será complementada por recolha de informação comparável em 2021 (ano 3 do projecto) e 2023 (ano 5 do projecto).

Além da sua relevância em termos de monitorização de impactos do projecto, a recolha de informação social e económica é essencial para entender as condições de vida das diversas comunidades (especialmente, pescadores e palaiês) onde o projeto decorre e a sua dependência de recursos naturais. Assim, podemos ter em conta as suas necessidades e prioridades, assim como informar o planeamento e implementação de medidas que beneficiem (e não prejudiquem) as comunidades piscatórias.

Neste documento é apresentada a principal informação sobre a implementação desta actividade e resultados obtidos, assim como diversos documentos adicionais incluídos como material suplementar. O documento está dividido nas seguintes secções, fornecendo informação sobre as várias fases desta actividade: preparação de questionário, avaliação de capacidades e formação; recolha de dados; sumário de resultados; e recomendações.

Os dados completamente anonimizados estão disponíveis para consulta. Para pedidos de informação adicional ou esclarecimentos, por favor contactar: Doutora Ana Nuno: [a.m.g.nuno@exeter.ac.uk](mailto:a.m.g.nuno@exeter.ac.uk); [a.m.nuno@gmail.com](mailto:a.m.nuno@gmail.com).



## **Preparação de questionário, avaliação de capacidades e formação**

De acordo com os indicadores necessários para a monitorização de impactos sociais e adaptando ferramenta previamente usada na Ilha do Príncipe, o questionário usado nesta actividade (ver questionário original em Anexo I e versão inglesa em Anexo II) foi elaborado de modo a incluir perguntas sobre:

- características individuais e familiares (por exemplo, idade, escolaridade, tipo e número de ocupações, rendimento);
- artes, práticas e custos relacionados com a pesca e venda de peixe;
- percepções sobre ameaças, mudanças e oportunidades na pesca artesanal como meio de subsistência;
- atitudes sobre conservação marinha, gestão de recursos marinhos e tomada de decisões;
- opiniões sobre possíveis medidas de gestão e conservação marinha em São Tomé.

### **Recrutamento e capacidades prévias da equipa**

O recrutamento da equipa de entrevistadores esteve a cargo da Oikos e Marapa. Para a composição desta equipa foram essenciais os seguintes critérios de elegibilidade:

- composição balanceada em termos de género;
- capacidade de diálogo. Ser capaz de escutar e comunicar com clareza;
- interesse e capacidade de aprender sobre a recolha de dados sociais;
- disponibilidade para trabalhar vários dias por semana, incluindo sábados (ocasionalmente);
- disponibilidade para viajar na ilha de São Tomé.

A equipa de seis entrevistadores (3 mulheres e 3 homens) era composta por jovens (idades entre 18 e 30 anos) a terminar o ensino secundário ou a frequentar o ensino superior. Antes da participação nas sessões de formação, os entrevistadores preencheram um formulário de modo a avaliar capacidades existentes (Anexo III). Três (todos homens) tinham alguma experiência prévia como entrevistadores noutros estudos (por exemplo, sobre saúde, pescas ou desenvolvimento), enquanto as três mulheres nunca tinham estado envolvidas neste tipo de tarefa. Para avaliar a capacidade já existente na equipa, foram considerados quatro indicadores: nível de conhecimento sobre realização de questionários; nível de conhecimento sobre amostragem de participantes; familiaridade com a recolha de dados usando “tablets”; e familiaridade com a aplicação de recolha de dados ODK. Cada entrevistador registou o seu nível de conhecimento ou familiaridade.

Com base na informação disponibilizada pelos entrevistadores, o nível de conhecimento prévio sobre a realização de questionários era bom (2 pessoas) ou médio (4 pessoas). No entanto, o nível de conhecimento prévio sobre amostragem de participantes era bastante mais variável, incluindo “mau” (1 pessoa), “médio” (3 pessoas), “bom” (1 pessoa) e “muito

bom” (1 pessoa). Antes da formação ninguém conhecia a aplicação ODK e cinco pessoas tinham pouca ou nenhuma experiência em recolha de dados usando “tablets” (apenas uma pessoa referiu ter “bastante” experiência). A amostragem de participantes e recolha de dados usando ODK em “tablets” foram, portanto, duas componentes realçadas na nossa formação.

### **Formação e avaliação**

Durante três dias (16, 17 e 19 de Julho 2019), a equipa de entrevistadores recebeu formação teórica e prática para administração de questionários nas comunidades de estudo. Durante esta etapa, procedemos também ao teste do questionário de modo a identificar perguntas que precisassem de ser melhoradas e obter a versão final desta ferramenta. Estas várias tarefas foram acompanhadas por membros da equipa da Oikos e Marapa de modo a auxiliarem na coordenação de tarefas e prestarem apoio logístico.

A formação dos entrevistadores incluiu os seguintes tópicos:

- Objetivos da recolha de dados
- Boas práticas de realização de estudos sociais
- Importância de registar não-consentimento
- Critérios de participação
- Protocolo de amostragem
- Estrutura e perguntas específicas do questionário
- Recolha de dados em “tablets”
- Treinar questionário na equipa, outros colegas e na rua (público geral)
- Receber feedback e plano de monitorização contínua para avaliação de qualidade.

Nesta formação em grupo, treinámos a administração de questionários entre colegas, de modo a praticar as explicações e clarificar dúvidas. Posteriormente, fizemos um piloto e a equipa fez 58 entrevistas em duas comunidades piscatórias não abrangidas<sup>1</sup> pelo projecto (Praia 15 e Cova d’Água) de modo a praticar a administração de questões em comunidades costeiras e avaliar necessidade de efetuar melhorias no questionário. Só após garantir que a equipa entendia todos os passos, sabia registar as respostas corretamente e as perguntas eram entendidas pela audiência é que iniciámos o estudo nas comunidades alvo. Após a fase de formação e piloto, a equipa foi acompanhada por mim no terreno durante quatro dias.

Após a formação, um formulário de avaliação (Anexo IV) preenchido pelos entrevistadores<sup>2</sup> foi usado para avaliar progresso e possíveis melhorias a efectuar no futuro. Sugestões e os principais aspectos positivos e negativos da formação são indicados na Tabela 1.

---

<sup>1</sup> Os dados recolhidos durante a fase piloto não são usados para análise de informação pois, após o piloto, são feitas melhorias ao questionário de modo a obter versão final desta ferramenta. Portanto, a fase piloto do questionário deve ser feita em comunidades semelhantes às comunidades alvo mas que não façam parte do projeto.

<sup>2</sup> Um dos entrevistadores não preencheu a folha de avaliação pós-formação. Portanto, aqui é comparado apenas o progresso de cinco enumeradores.

**Tabela 1.** Principais aspectos positivos e negativos da formação sobre recolha de dados sociais de acordo com cinco entrevistadores que participaram na formação.

Principais aspectos positivos	Principais aspectos negativos/sugestões
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidade para receber opiniões e sugestões de entrevistadores para melhorar questionário</li> <li>• Poder treinar durante aula prática</li> <li>• Ser uma oportunidade de desenvolver capacidades e ganhar conhecimentos</li> <li>• Intercâmbio de conhecimentos</li> <li>• Aprendizagem sobre vidas e dificuldades nas comunidades piscatórias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolongar a formação (por exemplo, ser pelo menos uma semana) de modo a capacitar melhor os entrevistadores</li> <li>• Devíamos fazer mais sensibilização nas comunidades para as pessoas participarem nos inquéritos</li> <li>• Deveríamos fornecer incentivos pois pessoas reclamam muito sobre falta de apoios nas comunidades</li> <li>• Falta de capacitação dos entrevistadores a nível de pesca sustentável e peixes</li> <li>• Modo de contratação do pessoal (segundo um membro da equipa, esta contratação deveria ser “mais formal”)</li> </ul>

Enquanto o modo de contratação e capacitação sobre pesca sustentável e peixes (Tabela 1) são considerações que saem do âmbito da formação sobre recolha de dados sociais, devem ser registadas como possíveis melhorias a fazer de modo geral. Os níveis de participação nos inquéritos foram elevados (ver “Sumário de resultados”), sugerindo que, embora seja uma preocupação relevante, devem ser evitados incentivos monetários ou materiais. A possibilidade de prolongar a formação deve ser considerada para próximas sessões (por exemplo, a equipa decidiu não trabalhar ao Sábado mas esses dias podiam ter sido usados durante a minha estadia de modo a acompanhar a equipa durante mais tempo no terreno).

O progresso revelou-se principalmente a nível de experiência a usar “tablets” e ODK: enquanto antes da formação ninguém conhecia a aplicação ODK e cinco pessoas tinham pouca ou nenhuma experiência em recolha de dados usando “tablets”, após a formação a maioria disse estar “bastante” ou “muito” familiarizado com “tablets” e ODK (apenas uma pessoa respondeu “mais ou menos”). Também registámos progresso a nível de conhecimentos acerca de amostragem de participantes e realização de questionários com três pessoas a mencionar melhorias nestes níveis (enquanto duas registaram o mesmo nível de conhecimento). Por último, todos referiram que esta formação provavelmente ia ser útil para outras oportunidades de emprego.

## Recolha de dados

A informação descrita neste relatório foi recolhida usando questionários em São Tomé entre 22 de Julho e 15 de Agosto de 2019. A recolha de dados ocorreu em 21 comunidades-alvo do projeto: sete comunidades costeiras no distrito de Caué (Angolares, Angra Toldo, Malanza, Porto Alegre, Praia Io Grande, Praia Pesqueira e Ribeira Peixe) e 14 comunidades costeiras localizadas noutros distritos da ilha de São Tomé e que pescam no distrito de Caué (Água Izé, Água Tomás, Benga, Praia Cruz, Gamboa, Lochinga, Messias Alves, Micoló, Mouro Peixe, Pantufo, Praia Melão, Ribeira Afonso, Rosema e Santa Catarina).

De modo a obter uma boa representação de diferentes grupos e géneros em cada comunidade, foi usada uma abordagem de amostragem sistemática e estratificada (ver protocolo de amostragem em Anexo V). De modo a evitar entrevistar pessoas possivelmente muito semelhantes (por exemplo, vizinhos), foi usada uma amostragem sistemática: após seleccionar aleatoriamente a primeira casa a ser entrevistada, os entrevistadores deveriam contar 5 casas de distância até abordar outra pessoa. Além disso, em cada comunidade, o objectivo era entrevistar pelo menos 12 pescadores, 12 palaiês e 12 pessoas com outras ocupações (6 homens e 6 mulheres). Em cada casa, foi apenas entrevistada uma pessoa. Foram considerados os seguintes critérios de elegibilidade para participação neste estudo: ser residente da comunidade de estudo (isto é, viver habitualmente nessa comunidade por um período de 6 meses ou mais; INE 2016<sup>3</sup>) e ter pelo menos 18 anos.

O questionário foi administrado apenas após obter o consentimento de cada participante. Os participantes foram informados acerca do objetivo do projeto, carácter voluntário da sua participação, direito a terminar o questionário a qualquer momento e que quaisquer dados divulgados em relatórios, publicações científicas ou apresentações seriam totalmente anónimos. Esta recolha de dados foi aprovada pelo Instituto Nacional de Estatística de São Tomé e Príncipe (REG-INE Nº 5/19) e o Comité de Ética da Universidade de Exeter (Ref. 2017/1565) e seguiu boas práticas internacionais da *British Psychology Society*.

De modo a minimizar erros durante o registo de dados durante as entrevistas, assim como evitar a necessidade de posteriormente inserir dados no computador (e possíveis erros e custos associados), os questionários foram administrados usando “tablets” e um sistema de recolha de informação digital (“Open Data Kit”: <https://opendatakit.org/>)<sup>4</sup>. De modo a compilar dados e controlar a qualidade da informação com regularidade, a transferência de dados para servidor on-line foi feita diariamente, sendo estes enviados através de ODK para base de dados no Google Drive.

---

<sup>3</sup> INE (2016). *Resultados Gerais sobre Localidades - IV Recenseamento Geral da População e da Habitação, 2012*.

<sup>4</sup> O ODK é um conjunto de ferramentas que permite a recolha de dados por meio de dispositivos móveis Android e o envio desses dados para um servidor on-line.

## Sumário de resultados

### Caracterização demográfica dos participantes

Durante esta fase de recolha de dados em 21 comunidades piscatórias de São Tomé, a equipa de entrevistadores abordou 907 residentes de comunidades piscatórias, entre os quais apenas 14 rejeitaram participar no questionário e 18 pessoas pararam o questionário sem o terminar (isto é, taxa de não-resposta = 3.6%). Portanto, 882 residentes de comunidades piscatórias completaram a entrevista, incluindo 311 pescadores e 269 palaiês. Em média, foram entrevistadas 42 pessoas por comunidade (min=38, máx=49), excedendo o nosso objectivo mínimo de 36 entrevistas por comunidade.

Foram entrevistados, em média, 10%<sup>5</sup> dos residentes e, respectivamente, 23% e 29% dos pescadores e palaiês<sup>6</sup> em cada comunidade. Na Tabela 2, apresento uma descrição dos participantes de acordo com as suas principais características sociodemográficas.

**Tabela 2.** Resumo das variáveis sociodemográficas.

Variável contínua	Média	Desvio Padrão	Min	Máx
Idade	38.8	14.0	18	83

Variáveis categóricas	Nível	Frequência (%) <sup>7</sup>
Género	Feminino	425 (48.2)
	Masculino	457 (51.8)
Chefe de família	Sim	632 (71.7)
	Não	240 (27.2)
Nível de educação	Ano 1-4	381 (43.2)
	Ano 5-9	317 (35.9)
	Ano 10-12	86 (9.8)
	Universidade	14 (1.6)
	Não sabe ler nem escrever	82 (9.3)
Ocupação principal	Pescador	311 (35.3)
	Palaiê	269 (30.5)
	Outra ocupação	302 (34.2)
Local de nascimento	São Tomé	865 (98.1)
	Príncipe	13 (1.5)
	Estrangeiro	4 (0.5)

<sup>5</sup> Percentagem calculada relativamente ao número total de residentes (15 anos ou mais) de acordo com recenseamento nacional em 2012 e 2001 (para as comunidades de Ribeira Afonso e Angolares). Portanto, valor é meramente indicativo, estando o número total de residentes desactualizado.

<sup>6</sup> Percentagem calculada relativamente ao número de pescadores e palaiês registados em cada comunidade de acordo com levantamento efectuado em 2014 (informação disponibilizada por Marapa). Portanto, estes valores são meramente indicativos, estando os números de pescadores e palaiês provavelmente desactualizados.

<sup>7</sup> Quando a soma dos diferentes níveis não equivale a 100%, deve-se à existência de dados em falta (por exemplo, quando alguém prefere não partilhar essa informação). A ocorrência de dados em falta relativamente à informação sociodemográfica foi rara (no máximo, 1.1% do número de total de participantes no questionário).

Membro de associação de Pescadores e/ou Palaiês	Sim	171 (19.4)
	Não	711 (80.6)
Área de projecto	Sul de São Tomé (Caué)	281 (31.9)
	Outras áreas de São Tomé	601 (68.1)

Uma grande percentagem de participantes neste inquérito dedica-se à pesca ou venda de peixe (Tabela 2), mas os restantes participantes mencionaram um grande número de ocupações principais diferentes. Por exemplo, entre as ocupações principais mais frequentemente mencionadas além da pesca, agricultura foi mencionada por 3.4% das pessoas, 4.3% são estudantes, 3.8% domésticas e 2.4% vendem vinho de palma.

Entre as pessoas entrevistadas, 19% fazem parte de uma associação de pescadores e palaiês.

Ao comparar características sociodemográficas de pescadores e palaiês com outras ocupações, constatámos que os entrevistados diretamente dependentes da pesca tinham maior probabilidade de ter ensino primário do que níveis de educação mais altos.

## **Descrição socioeconómica de agregados familiares**

### ***Comparação entre tipos de agregados familiares***

Para cada participante no questionário, foi recolhida informação acerca de várias ocupações feitas a nível do agregado familiar. 70.4% dos participantes disseram que a pesca ou venda de peixe é uma actividade feita pelo seu agregado familiar para gerar rendimento. De modo a ilustrar possíveis diferenças entre agregados familiares dependentes da pesca ou não, na Tabela 3 apresento sumários de vários indicadores socioeconómicos obtidos neste estudo divididos por tipo de agregado familiar.

Quando explorando diferenças socioeconómicas entre agregados familiares dependentes da pesca ou não, os nossos resultados sugerem que há diferenças consideráveis em termos de rendimento geral e diversidade de ocupações nas comunidades piscatórias, com agregados familiares dependentes da pesca a apresentarem rendimentos mais elevados e maior diversidade de ocupações (Tabela 3). Os restantes indicadores não sugerem diferenças significativas entre estes tipos de agregados familiares.

Além do rendimento geral ilustrado na Tabela 3, apresento também resultados relativamente a rendimento do agregado relacionado com ocupações específicas (Tabela 4). A pesca foi a principal fonte de rendimento entre os entrevistados. Nestas comunidades piscatórias, os agregados familiares dependentes da pesca geraram, em média, 4575 STN por mês com essa atividade (Tabela 4). Isto corresponde, aproximadamente, a 250 STN por dia de pesca em São Tomé (ver secção sobre práticas de pesca).

**Tabela 3.** Sumário de indicadores socioeconómicos divididos por tipo de agregado familiar (dependente de pesca como fonte de rendimento ou não). Informação obtida a partir de 882 entrevistas em 21 comunidades piscatórias em São Tomé.

Indicador socioeconómico	Tipo de agregado familiar <sup>8</sup>	
	Dependente da pesca (70.4% dos participantes)	Não-dependente da pesca (29.6% dos participantes)
Tamanho do agregado familiar	5.3 (2.5)	4.7 (2.3)
Índice económico material <sup>9</sup>	-0.002 (0.90)	0.006 (0.94)
Prevalência de pobreza relativa (%) <sup>10</sup>	34.5 (1.9)	32.6 (2.9)
Diversidade de ocupações <sup>11</sup>	2.4 (1.4)	1.6 (1.2)
Rendimento (múltiplas ocupações; STN) <sup>12</sup>	7120 (3660-11527)	1720 (500-3500)
Segurança alimentar		
Falta comida em casa <sup>13</sup>	Raramente (2.2; 1.0)	Raramente (2.0; 1.0)
Dificuldade em comer refeições equilibradas <sup>13</sup>	Às vezes (3.0; 1.4)	Às vezes (3.2; 1.5)
Número de refeições diárias	2.4 (0.5)	2.3 (0.5)

**Tabela 4.** Rendimento médio mensal<sup>14</sup> de acordo com as ocupações do agregado familiar.

Fonte de rendimento	Prevalência de agregados familiares que mencionaram esta atividade específica fonte de rendimento (%)	Rendimento de acordo com tipo de agregado familiar (STN) <sup>8,12</sup>	
		Dependente da pesca	Não-dependente da pesca
Pesca (inclui venda de peixe)	70.4	4575 (2745 – 9150)	0 (0-0)
Pesca submarina (inclui venda)	18.7	0 (0-0)	0 (0-0)
Agricultura	13.9	0 (0-0)	0 (0-0)
Criação de animais	22.4	0 (0-0)	0 (0-0)
Trabalho com salário	16.8	0 (0-0)	0 (0-871)
Negócio/ trabalho conta própria	35.4	0 (0-860)	0 (0-1500)
Outra actividade	6.0	0 (0-0)	0 (0-0)

<sup>8</sup> Classificação de acordo com a dependência da pesca como fonte de rendimento.

<sup>9</sup> Índice obtido através de análise de componentes principais. Combina informação sobre o material das paredes da casa (alvenaria; madeira aparelhada própria para construção; pré-fabricada; madeira aproveitada; palmeiras ou bambús; ou zinco) e a posse a nível do agregado familiar de: rádio, televisão, antena, telefone fixo, telemóvel, ventoinha, DVD, frigorífico, gerador, computador, bicicleta, motorizada particular, carro particular e quiosque.

<sup>10</sup> Calculado como percentagem de participantes que descreveu o seu agregado familiar como “relativamente pobre” em vez de “nem pobres nem rico” ou “relativamente rico” em comparação com restantes pessoas na comunidade.

<sup>11</sup> Calculado como número de ocupações do agregado familiar (opções eram: venda de peixe; venda de polvo; agricultura; criação de animais; caça de macaco ou lagaia; caça de ave ou morcego; recolha de plantas do mato; recolha de mel; recolha de búzio de terra; trabalho com salário; negócio/trabalho por conta própria; outra actividade).

<sup>12</sup> Expresso como mediana e variação interquartil de modo a minimizar efeito de “outliers”.

<sup>13</sup> Medido como escala de 1 a 5 onde 1 é “nunca” e 5 é “sempre”.

<sup>14</sup> Rendimento foi descrito pelos entrevistados em valores diários, semanais ou mensais e depois convertido em estimativas mensais para permitir comparações. Taxas de conversão usadas: 1 mês = 4,3 semanas; 1 mês = 18,3 dias de pesca em São Tomé (com base na estimativa obtida neste estudo; ver secção sobre práticas de pesca).

Além disso, a pesca submarina foi mencionada como fonte de renda por 19% dos entrevistados mas, no geral, contribuiu pouco para o rendimento médio da população geral. No entanto, se focarmos apenas nos 19% de participantes que mencionaram realizar esta actividade como fonte de rendimento, estes participantes receberam 5124 STN (mediana; variação interquartil = 1830-9159) por mês com essa atividade. Isto demonstra a necessidade de considerar informações desagregadas, além de uma estimativa geral do rendimento médio dos agregados familiares.

### **Comparação entre áreas de intervenção do projecto**

Tendo em conta as possíveis diferenças entre as duas principais áreas de intervenção do projecto (Caué vs. outras áreas de São Tomé), na Tabela 5 apresento sumários dos vários indicadores socioeconómicos obtidos neste estudo divididos por área de projecto.

De acordo com as respostas fornecidas pelos residentes de comunidades piscatórias, existem diferenças entre as duas áreas de projecto (Caué vs. outras áreas) de acordo com prevalência de pobreza relativa (Tabela 5). Isto é, nas comunidades de Caué existem mais agregados familiares que se descrevem como pobres em comparação com as outras pessoas da sua comunidade.

Embora o índice material apresente valores geralmente mais reduzidos para residentes de Caué e o rendimento médio seja mais elevado em Caué, houve uma grande variabilidade nestas respostas e a diferença não é conclusiva. Os restantes indicadores socioeconómicos não sugerem diferenças significativas entre as duas áreas de projecto. No entanto, quando explorando em mais detalhe diferenças entre rendimento resultante de ocupações específicas, é evidente que a contribuição da pesca para o rendimento mensal médio é consideravelmente inferior em Caué (2365 STN vs 3660 nas outras áreas; Tabela 6).

**Tabela 5.** Sumário de indicadores socioeconómicos divididos por área de projecto (Caué ou outros distritos). Informação obtida a partir de 882 entrevistas em 21 comunidades piscatórias em São Tomé.

Indicador socioeconómico	Área de projeto	
	Caué (31.9% dos participantes)	Outras áreas (68.1% dos participantes)
Tamanho do agregado familiar	5.1 (2.3)	5.1 (2.5)
Índice económico material <sup>9</sup>	-0.06 (0.86)	0.03 (0.93)
Prevalência de pobreza relativa (%) <sup>10</sup>	37.0 (0.3)	32.4 (0.2)
Diversidade de ocupações <sup>11</sup>	2.2 (1.4)	2.3 (1.4)
Rendimento (múltiplas ocupações; STN) <sup>12</sup>	4945 (2580-9150)	4606 (2000-9150)
Segurança alimentar		
Falta comida em casa <sup>13</sup>	Raramente (2.0; 1.0)	Raramente (2.3; 1.1)
Dificuldade em comer refeições equilibradas <sup>13</sup>	Às vezes (3.2; 1.4)	Às vezes (3.0; 1.5)
Número de refeições diárias	2.5 (0.5)	2.9 (0.5)



**Tabela 6.** Rendimento<sup>12</sup> médio mensal<sup>14</sup> de acordo com área de projecto.

Fonte de rendimento	Área de projeto	
	Caué	Outras áreas
Pesca (inclui venda de peixe)	2365 (0-5490)	3660 (0-7320)
Pesca submarina (inclui venda)	0 (0-0)	0 (0-0)
Agricultura	0 (0-0)	0 (0-0)
Criação de animais	0 (0-408)	0 (0-0)
Trabalho com salário	0 (0-0)	0 (0-0)
Negócio/ trabalho conta própria	0 (0-1019)	0 (0-1000)
Outra actividade	0 (0-0)	0 (0-0)

Quando focando apenas nos agregados familiares dependentes da pesca, é de realçar a grande diferença entre o rendimento mensal médio gerado da pesca em Caué e em outras áreas de São Tomé: 3660 STN (2663-9150) e 5490 STN (3660-9150), respectivamente. Isto indica que, em média, um agregado familiar dependente da pesca em Caué ganha mensalmente 33% menos desta actividade do que aqueles em outras áreas de São Tomé abrangidas pelo projecto.

### **Práticas de pesca**

Entre os participantes neste estudo, entrevistámos 311 pescadores, a partir dos quais foi obtida a informação descrita nesta secção. Foram entrevistados, em média, aproximadamente 23%<sup>6</sup> dos pescadores em cada comunidade de estudo.

Estes pescadores têm, em média, 21 anos de experiência de pesca. 20% dos pescadores entrevistados operam até 10 dias por mês, 34% operam de 11 a 20 dias por mês e 44% operam mais de 20 dias por mês. Estimamos que, em média, cada pescador em São Tomé faça 18.3 (7.6; média e desvio padrão) dias de pesca por mês. Cada saída de pesca tem uma duração média de 8.5 (5.9; média e desvio padrão) horas. Em média, os pescadores de Caué pescam menos dias por mês do que os outros pescadores (Caué: 15.8 dias; outros: 19.1 dias), embora a duração das viagens e experiência dos pescadores sejam semelhantes entre tipos de áreas. No entanto, os pescadores das comunidades de Água Tomá, Angra Toldo, Lochinga e Porto Alegre passam mais horas no mar em cada viagem.

Entre os pescadores entrevistados, corico, pingué, toca e palanque foram os tipos de pesca mais frequentes, sendo usados por mais de 45% dos pescadores (Tabela 7). Em média, cada pescador mencionou usar 4 tipos de pesca. Quando comparando as respostas de pescadores de Caué e de outras áreas, os nossos resultados indicam que a rede brisa e cerco são menos utilizados pelos pescadores de Caué do que os outros pescadores. Em Caué, apenas 7% dos pescadores disseram usar estes tipos de pesca, enquanto nas outras áreas esta percentagem foi 28% para rede brisa e 19% para cerco. No entanto, a pesca de peixinho, o mosquiteiro e a apanha de polvo na pedra são mais usados por pescadores de Caué. Não encontramos diferenças significativas relativamente aos outros tipos de pesca. É também de realçar que aproximadamente 22% dos pescadores entrevistados disseram fazer pesca de peixinho.

De acordo com as respostas dos pescadores, as comunidades com significativamente maior uso de rede brisa são: Praia Cruz, Gamboa e Lochinga. Não registámos diferenças significativas entre comunidades relativamente ao uso de cerco. Entre as comunidades de Caué, a prevalência de pesca de peixinho e mosquiteiro é mais elevada em lo Grande.

**Tabela 7.** Prevalência de diferentes tipos de pesca entre pescadores entrevistados (N=311). Valor entre parêntesis representa desvio-padrão. Cada pescador podia selecionar múltiplos tipos de pesca usados por si, por isso a soma de prevalências excede 100%.

<b>Tipo de pesca</b>	<b>Prevalência entre pescadores entrevistados (%)</b>
Corico	59.6 (2.8)
Pingué	51.1 (2.9)
Toca	49.3 (2.9)
Palanque	46.9 (2.8)
Rede voador	28.8 (2.8)
Arrastão	26.4 (2.5)
Apanha polvo na pedra	25.7 (2.5)
Rede brisa	21.8 (2.4)
Pesca de peixinho	21.5 (2.3)
Submarino	19.5 (2.3)
Cerco	15.3 (2.1)
Mosquiteiro	10.4 (1.7)
Rede de feijão	9.8 (1.7)
Tarafa	9.8 (1.7)
Rede nanim	9.1 (1.6)
Changá	6.5 (1.4)

De modo geral, as despesas médias relacionadas com a actividade de pesca foram reduzidas (Tabela 8). No entanto, encontrámos diferenças consideráveis entre os níveis de prevalência dos diferentes tipos de despesa entre áreas de projecto. Nas comunidades de Caué, há maior prevalência de uso de sal e gelo, enquanto há mais pescadores a gastarem dinheiro em combustível e manutenção de material de pesca nas restantes áreas.

**Tabela 8.** Principais despesas<sup>12</sup> mensais<sup>14</sup> relacionadas com pesca de acordo com área de projecto.

<b>Tipo de despesa relacionada com pesca</b>	<b>Prevalência de pescadores que mencionaram fazer este tipo de despesa (%)</b>		<b>Custo médio mensal</b>	
	<b>Caué</b>	<b>Outras áreas</b>	<b>Caué</b>	<b>Outras áreas</b>
Sal	43.5	21.0	0 (0-815)	0 (0-0)
Gelo	14.1	8.7	0 (0-0)	0 (0-0)
Combustível	31.5	42.5	0 (0-3203)	0 (0-12500)
Manutenção e reparação de material de pesca e embarcações	55.4	60.2	50 (0-367)	83 (0-500)

Apenas 5% dos pescadores entrevistados afirmaram normalmente pescar no Príncipe. Estes pescadores afirmaram fazerem aproximadamente 2 viagens por ano (1-4; mediana e variação interquartil) ao Príncipe. Cada uma destas viagens tem uma duração aproximada de 13 dias (7-30; mediana e variação interquartil). Não registámos diferenças significativas na ocorrência de pesca no Príncipe entre comunidades e áreas de projecto.

Relativamente aos pescadores das 14 comunidades não localizadas em Caué, 42% afirmaram normalmente pescar no sul de São Tomé. Estes pescadores afirmaram fazerem aproximadamente 9 viagens de pesca por ano (3-21; mediana e variação interquartil) ao sul de São Tomé. Cada uma destas viagens tem uma duração aproximada de 3 dias (1-8; mediana e variação interquartil). Não encontramos diferenças significativas entre comunidades na ocorrência de pesca no sul de São Tomé, excepto Lochinga onde os pescadores costumam ir menos ao sul.

### **Práticas de venda de peixe**

Entre os participantes neste estudo, entrevistámos 269 palaiês, a partir das quais foi obtida a informação descrita nesta secção. Foram entrevistadas, em média, aproximadamente 29%<sup>6</sup> das palaiês em cada comunidade de estudo. Quando comparadas aos pescadores, as palaiês eram mais velhas, mas não encontramos diferenças significativas em termos de escolaridade ou estatuto como chefe de família.

Estas palaiês têm, em média, 16.6 anos de experiência de venda de peixe. Estimamos que, em média, cada palaiê em São Tomé faça 15.6 (8.9; média e desvio padrão) dias de venda de peixe por mês. De modo semelhante aos pescadores, em média, as palaiês de Caué vendem peixe menos dias por mês do que as outras palaiês (Caué: 12.1 dias; outros: 17.1 dias).

96% destas palaiês afirmaram vender peixe fresco, enquanto peixe salgado é vendido por 65% delas. A venda de peixe fresco é menos comum entre palaiês de Caué, principalmente Malanza e Ribeira Peixe. Apenas 6 palaiês (2% das entrevistadas) afirmaram vender peixe recebido do Príncipe, com uma frequência que varia de 1 a 50 vezes por ano.

De modo geral, as despesas médias relacionadas com a actividade de palaiê foram mais elevadas do que as descritas por pescadores (Tabelas 8 e 9). As palaiês de Caué gastam mais dinheiro em sal e, nestas comunidades, há bastante maior prevalência de uso de sal, enquanto há mais palaiês a gastarem dinheiro em gelo nas restantes áreas. Não se registaram diferenças significativas na prevalência de compra de peixe e manutenção e reparação de material entre palaiês de Caué e as outras áreas. As despesas em compra de peixe descritas pelas palaiês foram bastante mais reduzidas em Caué, mas estes dados devem ser considerados apenas como sugestivos, pois os valores descritos parecem ser excessivamente elevados.

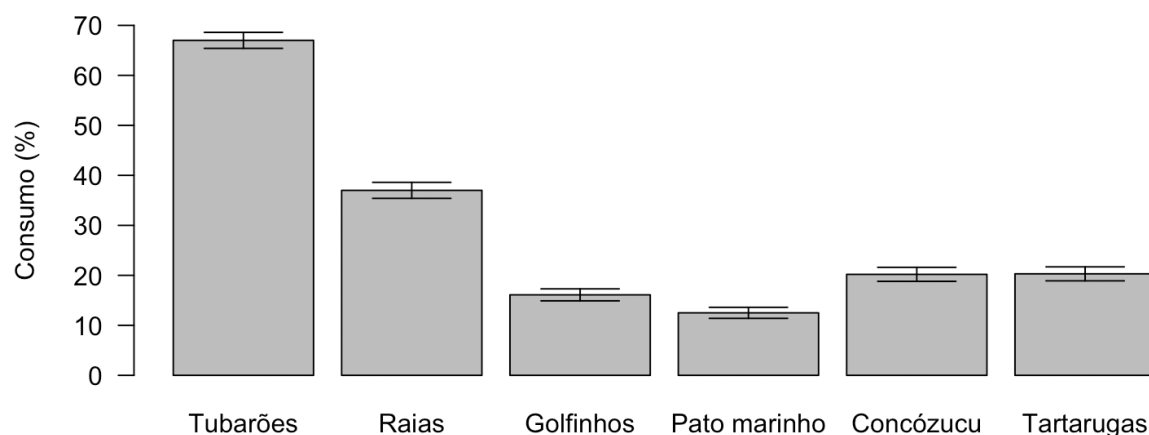
**Tabela 9.** Principais despesas<sup>12</sup> mensais<sup>14</sup> relacionadas com venda de peixe de acordo com área de projecto.

Tipo de despesa relacionada com venda de peixe	Prevalência de palaiês que mencionaram fazer este tipo de despesa (%)		Custo médio mensal	
	Caué	Outras áreas	Caué	Outras áreas
Peixe	94.0	93.5	4550 (2325-22230)	9360 (3900-15600)
Sal	73.5	53.2	220 (0-860)	90 (0-817)
Gelo	22.9	37.1	0 (0-0)	0 (0-215)
Manutenção e reparação de material	61.4	59.7	120 (0-205)	73 (0-250)

## Uso de recursos naturais e percepções sobre gestão e conservação marinha

### Uso de recursos marinhos

O consumo de espécies marinhas de interesse em termos de conservação é geralmente elevado nas comunidades estudadas. Por exemplo, 67% das pessoas entrevistadas comeu tubarão durante o ano anterior a este estudo e tartaruga foi consumida por aproximadamente 20% das pessoas.



**Figura 1.** Prevalência de consumo de espécies marinhas de interesse em termos de conservação. Consumo refere-se ao período Janeiro a Dezembro 2018.

Quando comparando diferenças no consumo destas espécies entre agregados familiares diretamente dependentes da pesca ou não, o consumo de tubarão e concózucu foi mais elevado em agregados familiares dependentes da pesca. Quando comparando diferenças no consumo destas espécies entre áreas de projecto, apenas encontramos diferenças significativas para o consumo de raias, que foi mais elevado em Caué do que nas restantes áreas. No entanto, encontramos várias diferenças entre comunidades. Por exemplo, de acordo com as respostas das pessoas entrevistadas, o consumo de golfinho é mais prevalente em Porto Alegre, e Angolares foi a comunidade com menor consumo de tartaruga.

## Percepções e recomendações sobre estado do ambiente marinho

A maioria (86%) dos participantes afirmou que a quantidade de peixe apanhado tem vindo a diminuir ao longo do tempo e disse que a quantidade de peixe no mar também tem diminuído (76%), assim como o tamanho dos peixes (77%). Muito poucas pessoas acham que houve melhorias nestas condições (Tabela 10). De modo geral, as respostas foram semelhantes para agregados familiares diretamente dependentes da pesca ou não, excepto para as respostas “não sei” (isto é, a resposta “não sei” foi mais comum nos agregados familiares não dependentes da pesca).

**Tabela 10.** Percepções de residentes de comunidades piscatórias sobre mudanças em São Tomé durante os últimos 10 anos.

	<b>Aumentou</b>	<b>Não mudou</b>	<b>Diminuiu</b>	<b>Não sei/ Não responde</b>
<b>Quantidade total de peixe apanhado</b>	41 (4.7%)	47 (5.3%)	756 (85.7%)	38 (4.3%)
<b>Quantidade de peixe disponível no mar</b>	28 (3.2%)	41 (4.7%)	673 (76.3%)	140 (15.9%)
<b>Tamanho dos peixes</b>	24 (2.7%)	89 (10.1%)	676 (76.6%)	93 (10.5%)
<b>Diversidade de peixes</b>	19 (2.2%)	163 (18.5%)	499 (56.6%)	201 (22.8%)

Quando questionados acerca de quais os principais factores que causam estas mudanças, o uso de redes de malha pequena foi a razão mais frequentemente identificada, tendo sido mencionada por 57% dos entrevistados. A segunda e terceira razões mais frequentes foram a pesca nas baías e a pesca industrial, tendo sido identificadas por 36% e 24% das pessoas, respectivamente. No fim do questionário (quando perguntámos se tinham mais comentários), 8% dos entrevistados realçaram que, na sua opinião, a rede brisa é a principal causa das diminuições de pescado em São Tomé (com várias pessoas a identificarem os pescadores de Praia Gamboa como fonte desse problema).

As principais acções recomendadas pelas pessoas entrevistadas para melhorar as condições marinhas em São Tomé foram: impedir o uso de redes de malha pequena (68% das pessoas), impedir pesca nas baías (36%) e criar outros empregos para pescadores (24%). As recomendações sobre o uso de redes de malha pequena e a criação de áreas sem pesca foram mais frequentes em Caué do que nas restantes áreas. Praia Cruz e Lochinga foram as comunidades onde a recomendação sobre impedir o uso de redes de malha pequena foi menos frequente, enquanto a recomendação sobre impedir pesca nas baías foi mais frequente em Messias Alves do que nas outras comunidades.

## **Atitudes relativamente a conservação e gestão marinha**

Tendo em conta as respostas às 15 frases atitudinais sobre conservação e gestão marinha em São Tomé, de modo geral os entrevistados tendem a concordar com as frases (média=3.81, desvio-padrão= 1.06), sugerindo uma atitude moderadamente positiva.

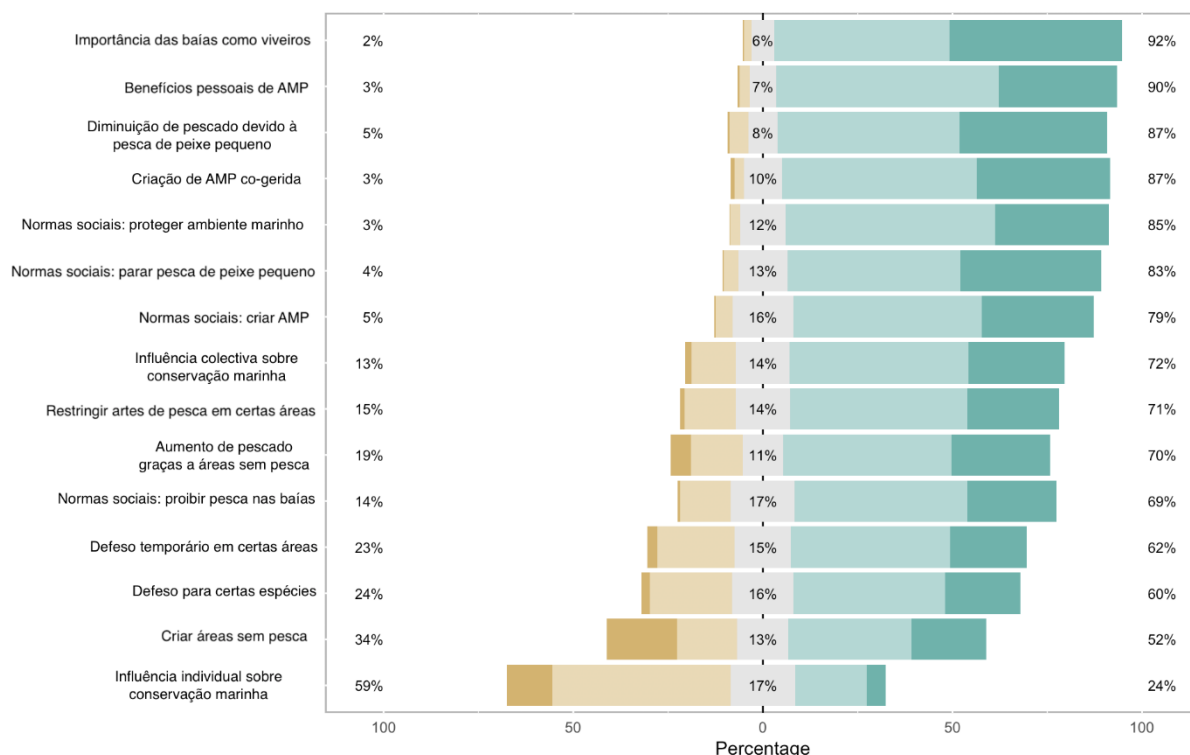
Os entrevistados apresentam baixos níveis de crença na sua capacidade pessoal de influenciar a conservação marinha (apenas 24% das pessoas concordaram; Figura 2), embora essa tenha sido a afirmação que gerou mais incerteza (17% das pessoas disseram que não sabiam). No entanto, a influência da acção coletiva foi consideravelmente mais apoiada (72% concordaram). Entre as frases menos apoiadas (menos de 70% das pessoas concordaram) estavam: criar áreas sem pesca; defeso para determinadas espécies; defeso temporário em algumas áreas; apoio da comunidade relativamente a proibição da pesca nas baías. Os benefícios pessoais esperados no caso de criação da AMP e a importância das baías como viveiros de peixes foram as duas declarações mais apoiadas, sendo apoiadas por 90% e 92% dos entrevistados, respectivamente.

A necessidade de proteger o meio marinho em São Tomé foi reconhecida por 85% das pessoas. Embora o nível de sensibilização sobre a importância das baías como viveiros de peixes e a diminuição da quantidade de peixes devido à captura de animais muito pequenos tenha sido alto, as pessoas concordaram menos com a frase sobre o aumento potencial do número de peixes devido à criação de áreas sem pesca (70% concordaram, e 19% discordaram), sugerindo que esse deve ser um tópico a realçar nas actividades de sensibilização e divulgação ambiental. Da mesma forma, as normas sociais (isto é, percepção sobre apoio da comunidade) sobre proibir a pesca nas baías também devem ser consideradas, pois os níveis de apoio são relativamente mais baixos (69% das pessoas afirmaram que outras pessoas eram favoráveis).

Quando questionados sobre possíveis medidas de conservação marinha em São Tomé, os residentes das comunidades piscatórias demonstraram maior apoio para a criação de área marinha protegida com envolvimento de comunidades e governo, relativamente às outras opções (Tabela 11). Por exemplo, 87% das pessoas entrevistadas disseram que concordam com esta medida e apenas 3% das pessoas disseram discordar. A medida que gerou mais descontentamento (isto é, maior percentagem de pessoas que discordam com a opção) foi: criar zonas permanentemente sem pesca (isto é, áreas onde nunca se pode pescar).

Quando comparando diferenças nas atitudes entre áreas de projecto, constatámos que em Caué os entrevistados demonstraram maior apoio à criação de AMP co-gerida, são mais positivos relativamente a benefícios pessoais no caso de criação da AMP e, além disso, acreditam que há apoio a nível da comunidade para criação de AMP (isto é, norma social positiva). Apesar de os entrevistados em Caué apresentarem uma menor crença na influência

individual sobre conservação marinha, são também aqueles que acreditam mais no poder da influência colectiva para o fazer.



**Figura 2.** Níveis de apoio entre os participantes (N = 882), de acordo com frases atitudinais sobre conservação da biodiversidade marinha em São Tomé. As frases são mostradas de acordo com a prevalência do nível de concordância. Todas as perguntas foram respondidas usando uma escala Likert variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). As percentagens representam: desacordo geral (à esquerda; combinação de "discordo totalmente" e "discordo"), respostas neutras (central) e concordância geral (à direita; combinação de "concordo totalmente" e "concordo")

**Tabela 11.** Percepções de residentes das comunidades piscatórias sobre possíveis medidas de intervenção se fossem usadas em São Tomé (número de pessoas entrevistadas = 882)

Possíveis medidas de intervenção	Discordo/ Discordo totalmente	Não discordo nem concordo/ Não sei	Concordo/ Concordo totalmente
Impedir o uso de algumas artes de pesca em certas áreas	130 (14.7%)	126 (14.3%)	626 (71.0%)
Durante alguns meses do ano, não pescar algumas espécies	211 (23.9%)	143 (16.2%)	528 (59.9%)
Durante alguns meses do ano, não pescar em alguns sítios	203 (23.0%)	131 (14.9%)	548 (62.1%)
Criar algumas áreas onde nunca se pode pescar	303 (34.5%)	119 (13.5%)	460 (52.2%)
Área marinha protegida com envolvimento de comunidades e governo	30 (3.4%)	89 (10.1%)	768 (86.5%)

## Sumário de resultados do Príncipe e comparação entre ilhas

Na ilha do Príncipe, foi recolhida informação em Janeiro e Fevereiro de 2019 como parte da primeira fase do projeto Omali Vida Nón, financiado por Darwin Initiative. Foram realizadas entrevistas nas seis comunidades piscatórias residentes (Campanha, Hospital Velho, Lapa, P. Abade, P. Burra e Santo António). Em cada casa, tentámos entrevistar o chefe de família e a respectiva parceira separadamente, se disponível. Assim como em São Tomé, foram considerados os seguintes critérios de elegibilidade: ser residente da comunidade de estudo e ter pelo menos 18 anos.

Nesta secção apresento um sumário da principal informação referente aos dados recolhidos no Príncipe de modo a facilitar comparação entre as duas ilhas abrangidas pelo projecto.

### Caracterização demográfica dos participantes

Durante esta fase de recolha de dados em 6 comunidades piscatórias no Príncipe, entrevistámos 516 residentes de comunidades piscatórias, incluindo 200 pescadores e 158 palaiês. 53% dos residentes tinham nascido em São Tomé e migrado para o Príncipe. Na Tabela 12, apresento uma descrição dos participantes de acordo com as suas principais características sociodemográficas.

**Tabela 12.** Resumo das variáveis sociodemográficas acerca dos participantes no Príncipe.

Variável contínua	Média	Desvio Padrão	Min	Máx
Idade	38.5	13.1	18	84

Variáveis categóricas	Nível	Frequência (%)
Género	Feminino	236 (45.7)
	Masculino	280 (54.3)
Chefe de família	Sim	313 (60.7)
	Não	203 (39.3)
Nível de educação	Ano 1-4	171 (33.1)
	Ano 5-9	294 (57.0)
	Ano 10-12 ou universidade	26 (5.1)
	Não sabe ler nem escrever	24 (4.7)
Ocupação principal	Pescador	200 (38.8)
	Palaiê	158 (30.6)
	Outra ocupação	158 (30.6)
Local de nascimento	São Tomé	274 (53.1)
	Príncipe	221 (42.8)
	Estrangeiro	21 (4.1)
Membro de associação de Pescadores e/ou Palaiês	Sim	162 (31.4)
	Não	354 (68.6)



### Descrição socioeconômica de agregados familiares

Entre as pessoas entrevistadas no Príncipe, 71,8% (227 de 316 chefes de família) referiram a pesca ou a venda de peixe como uma actividade realizada no seu agregado familiar. Em média, os agregados familiares dependentes da pesca geram 4290 STN por mês desta actividade. Isto corresponde, aproximadamente, a 300 STN por dia de pesca.

Nesta fase, podemos apenas comparar estimativas de rendimento relacionadas com a actividade de pesca (no Príncipe não recolhemos informação acerca de rendimento de outras ocupações). De modo geral, os agregados familiares em São Tomé descreveram rendimentos mensais de pesca mais elevados (4575 STN vs. 4290 no Príncipe). No entanto, os agregados familiares em São Tomé também descreveram um número maior de dias de pesca por mês (18,3 dias vs. 14,3 no Príncipe). Isto sugere que os agregados familiares dependentes da pesca no Príncipe geram 17% mais rendimento por dia de pesca do que em São Tomé.

### Práticas de pesca

No Príncipe, entrevistámos 200 pescadores. Estes pescadores têm, em média, 19 anos de experiência de pesca. Estimamos que, em média, cada pescador no Príncipe faça 14.3 (8.9; média e desvio padrão) dias de pesca por mês. Isto sugere que, em média, os pescadores no Príncipe pescam menos dias por mês do que os outros pescadores em Caué e restantes áreas de São Tomé (Caué: 15.8 dias; outros: 19.1 dias).

Entre os pescadores entrevistados, linha de mão e toca foram os tipos de pesca mais frequentes, sendo usados por mais de 30% dos pescadores (Tabela 13). A rede brisa e cerca são usadas por 8.5% e 6.6% dos pescadores, respectivamente. 9.5% dos pescadores disseram fazer pesca submarina.

**Tabela 13.** Prevalência de diferentes tipos de pesca entre pescadores entrevistados (N=200). Cada pescador podia seleccionar múltiplos tipos de pesca usados por si, por isso a soma excede 100%.

<b>Tipo de pesca</b>	<b>Prevalência entre pescadores entrevistados (%)</b>
Linha de mão	33.9
Toca	32.8
Rede voador	27.1
Corico	26.6
Pingué	25.6
Arrastão	23.5
Palanque	17.2
Submarino	9.5
Rede brisa	8.5
Cerco	6.6

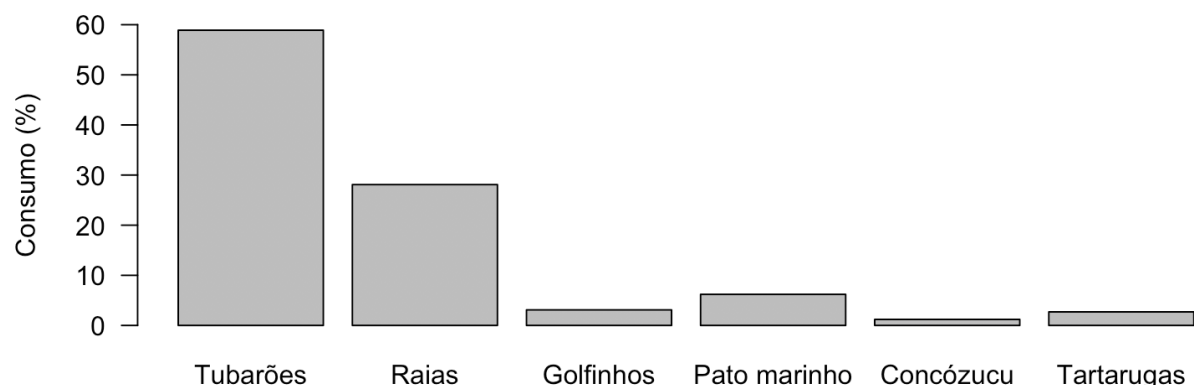
### Práticas de venda de peixe

No Príncipe, entrevistámos 158 palaiês. Estas palaiês têm, em média, 16,1 anos de experiência de venda de peixe. 73% destas palaiês disseram enviar peixe para vender em São Tomé. Em média, estas palaiês enviam peixe para São Tomé 7 vezes por ano. Por viagem, enviam uma média de 1 saco de maxipombo, 3 sacos de voador e 53kg de peixe grosso.

### Uso de recursos naturais e percepções sobre gestão e conservação marinha

#### Uso de recursos marinhos

O consumo de espécies marinhas de interesse em termos de conservação é geralmente elevado nas comunidades estudadas. Por exemplo, 59% das pessoas entrevistadas comeu tubarão durante o ano anterior a este estudo e raias foram consumidas por aproximadamente 28% das pessoas. No entanto, o consumo destas espécies é geralmente menos frequente do que em São Tomé (por exemplo, 20% dos entrevistados em São Tomé disseram comer tartaruga mas este valor foi apenas 3% no Príncipe).



**Figura 3.** Prevalência de consumo de espécies marinhas de interesse em termos de conservação no Príncipe. Consumo refere-se ao período Janeiro a Dezembro 2018.

#### Percepções e recomendações sobre estado do ambiente marinho

A maioria (71%) dos pescadores e palaiês do Príncipe afirmam que a quantidade de peixe apanhado tem vindo a diminuir ao longo do tempo e cerca de um terço das pessoas (35%) acha que a quantidade de peixe no mar também tem diminuído. Muito poucas pessoas acham que aumentou ou não mudou (Tabela 14).

**Tabela 14.** Percepções de pescadores e palaiês (número de pessoas entrevistadas em Jan/Fev 2019 = 358) sobre mudanças durante os últimos 10 anos.

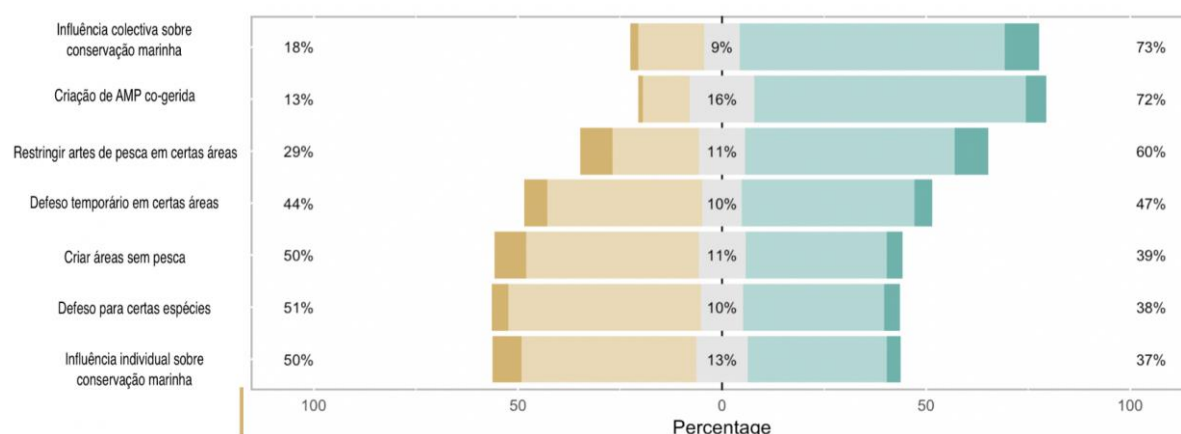
	Aumentou	Diminuiu	Não mudou	Não sei/ Não responde
Quantidade total de peixe apanhado	25 (7.0%)	253 (70.7%)	14 (3.9%)	66 (18.4%)
Quantidade de peixe disponível no mar	23 (6.4%)	124 (34.6%)	16 (4.5%)	195 (54.5%)

Segundo os pescadores e palaiês entrevistados, os principais fatores que afetam a quantidade de peixe no mar no Príncipe são (por ordem decrescente de importância):

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1º Redes de malha pequena | 4º Pesca industrial     |
| 2º Demasiados anzóis      | 5º Número de pescadores |
| 3º Pesca nas baías        | 6º Mudanças do clima    |

### Atitudes relativamente a conservação e gestão marinha

No Príncipe, apenas sete das 15 frases atitudinais foram usadas. Ao considerar as sete frases atitudinais juntas, em média, os entrevistados tendem a não concordar nem discordar (média = 3,15), sugerindo que eles têm uma atitude geralmente neutra em relação à conservação marinha no Príncipe (Fig.4).



**Figura 4.** Níveis de apoio entre os participantes (N = 516), de acordo com frases atitudinais sobre conservação da biodiversidade marinha no Príncipe. As frases são mostradas de acordo com a prevalência do nível de concordância. Todas as perguntas foram respondidas usando uma escala Likert variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). As percentagens representam: desacordo geral (à esquerda; combinação de "discordo totalmente" e "discordo"), respostas neutras (central) e concordância geral (à direita; combinação de "concordo totalmente" e "concordo").

Ao considerar possíveis intervenções, a criação de uma APM co-gerida foi a opção mais apoiada (72% das pessoas concordaram e 13% discordaram), com as outras alternativas sendo apoiadas por 60% ou menos de pessoas (Tabela 15). Entre estas, a criação de áreas sem pesca e épocas de defeso para certas espécies foram as opções que geraram mais descontentamento (50% e 51% discordaram, respectivamente).

**Tabela 15.** Percepções de residentes das comunidades piscatórias sobre possíveis medidas de intervenção se fossem usadas no Príncipe (número de pessoas entrevistadas em Jan/Fev 2019 = 516)

<b>Possíveis medidas de intervenção</b>	<b>Discordo/ Discordo totalmente</b>	<b>Não discordo nem concordo/ Não sei</b>	<b>Concordo/ Concordo totalmente</b>
Impedir o uso de algumas artes de pesca em certas áreas	150 (29.1%)	60 (11.6%)	306 (59.3%)
Durante alguns meses do ano, não pescar algumas espécies	263 (51.0%)	56 (10.9%)	197 (38.2%)
Durante alguns meses do ano, não pescar em alguns sítios	224 (43.4%)	53 (10.3%)	239 (46.3%)
Criar algumas áreas onde nunca se pode pescar	257 (49.8%)	61 (11.8%)	198 (38.4%)
Área marinha protegida com envolvimento de comunidades e governo	65 (12.6%)	83 (16.1%)	368 (71.3%)

Ao comparar as respostas às sete afirmações usadas nas duas ilhas, os entrevistados de São Tomé demonstraram uma atitude significativamente mais positiva em relação à conservação marinha do que os de Príncipe (São Tomé: média = 3,52 vs. Príncipe: média = 3,15).

A criação de uma AMP co-gerida foi a opção mais apoiada em ambas as ilhas (87% e 72% concordaram em São Tomé e Príncipe, respectivamente). Outras possíveis medidas restritivas geraram muito mais descontentamento no Príncipe do que em São Tomé (Figs. 2 e 4).

## Recomendações

### Limitações e considerações sobre as próximas fases de recolha de dados

#### *Interpretação e possíveis limitações nos dados de base*

No âmbito desta actividade, foi recolhida uma grande diversidade e quantidade de informação relativa às comunidades piscatórias em São Tomé e Príncipe. Devido às adaptações feitas nos questionários entre as fases do projeto, alguma da informação não é exatamente comparável entre as ilhas (as informações de São Tomé são mais específicas em termos de correspondência aos indicadores B.A.F.). No entanto, a recolha de dados no Príncipe em 2021 será já completamente ajustada para garantir a comparação entre ilhas.

Devido à escassez ou limitado acesso a informação proveniente de outras iniciativas, é difícil validar alguma da informação chave presente descrita neste documento. Por exemplo, informação sobre número actualizado de pescadores e palaiês e níveis de rendimento em anos anteriores seria benéfica para confirmar alguns dos nossos resultados. Recomendo que haja sempre um esforço de todos para disponibilizar informação e colaborar com outras iniciativas de modo a fortalecer o nosso conhecimento sobre as condições das comunidades piscatórias, auxiliar a implementação de intervenções e evitar repetição de esforços. Portanto, os esforços para obter informações de agências nacionais em São Tomé e Príncipe devem ser continuados, dadas as avaliações realizadas em outras iniciativas (por exemplo, inquérito de orçamento familiar realizada em 2010<sup>15</sup> pelo PNUD/INE e repetida em 2017). Informações comparáveis, no entanto, não são fáceis de encontrar, porque esses relatórios geralmente apresentam apenas dados agregados. Através de colaboração com o Instituto Nacional de Estatística, talvez seja possível obter informações mais detalhadas.

Relativamente aos dados apresentados neste documento, como esperado, a informação sobre rendimento é aquela que deva ser interpretada com mais cuidado. Por exemplo, os agregados familiares directamente dependentes de pesca relataram níveis de rendimento muito mais altos do que aqueles não dependentes de pesca. Devemos, no entanto, ser cautelosos ao interpretar estes resultados porque: a) os pescadores e palaiês podem estar mais dispostos a indicar ou sobrestimar o seu rendimento devido ao questionário estar relacionado com pesca e mar; b) actividades diferentes podem resultar em qualidade variável das informações (por exemplo, pode ser mais fácil indicar rendimento sobre a pesca do que da agricultura). Além disso, isto pode sugerir possíveis diferenças no modo como o rendimento é gerido (por exemplo, agregados familiares dependentes de pesca podem gerar maior rendimento mas apresentar mais gastos e, conseqüentemente, ter menos poupanças).

---

<sup>15</sup> INE (2010) Inquérito Orçamento Familiar 2010 – Perfil de pobreza em São Tomé e Príncipe. PNUD/INE

Adicionalmente, os níveis de despesa em compra de peixe descritos por palaiês parecem ser excessivamente elevados.

Portanto, recomendo que, na ausência de informação complementar para validar estes dados de rendimento, eles sejam considerados como sugestivos. Isto é, os padrões gerais observados podem ser usados para tirar conclusões (por exemplo, é provável que realmente as palaiês de Caué gastem menos dinheiro na compra de peixe do que as outras palaiês) mas não devemos focar demasiada atenção no valor absoluto. Creio que esta abordagem cautelosa permitirá avaliar possíveis mudanças nestas práticas e condições de vida das comunidades piscatórias, embora tomando em conta a sensibilidade associada a certas questões (de modo geral, as pessoas não gostam de partilhar informação sobre dinheiro em questionários). Na próxima recolha de dados, tenciono adicionar uma questão mais indirecta sobre categorias de rendimento de modo a podermos comparar abordagens e avaliar possíveis efeitos de sensibilidade da pergunta. Além disso, estes resultados realçam a necessidade de incluir uma diversidade de indicadores sociais de modo a podermos avaliar impactos mais robustamente.

Embora os níveis de concordância com as frases atitudinais em São Tomé pareçam sugerir níveis moderadamente altos de atitudes positivas em relação à conservação marinha, devemos considerar possíveis efeitos de aquiescência (isto é, tipo de enviesamento em que os entrevistados tendem a concordar com as perguntas). Para a próxima fase da recolha de dados, vale a pena incluir também uma breve secção que pergunta explicitamente sobre mudanças recentes (por exemplo, nos últimos dois anos, houve mudança no apoio da comunidade à conservação marinha); isso deve complementar quaisquer resultados em termos de mudanças de atitudes e fornecer mais informação acerca de impactos do projeto, mesmo se não houver diferenças significativas de atitudes (por exemplo, porque elas já eram geralmente positivas). Além disso, avaliar mudanças em atitudes usando várias frases em vez de focar apenas numa métrica deve permitir que a equipa identifique com mais robustez os desafios e as oportunidades para lidar com diferentes componentes de conservação marinha, além de avaliar os possíveis impactos.

### ***Informação complementar ou adicional a ser recolhida***

Embora esta recolha de dados tenha focado em dados quantitativos de modo a avaliar impactos de projecto, esta informação pode também ser complementada por outros tipos de dados. Por exemplo, discussões facilitadas em grupo geralmente permitem obter dados qualitativos muito informativos. A compreensão fornecida por informação qualitativa ajuda a contextualizar as estimativas quantitativas e pode até fornecer informação sobre outros tipos de impactos do projecto que podem não ser esperados. Por isso, recomendo que ao longo do projecto sejam registadas notas sobre este tipo de observações e comentários de comunidades durante discussões (por exemplo, como parte do sumário efectuado após discussões). Se possível, a avaliação de impactos usando questionários em 2021 e 2023 deve

ser complementada por discussões grupais de modo a discutir progresso do projecto em cada uma das comunidades abrangidas.

Para avaliar o progresso do projecto na fase intermédia e final, será necessário esclarecer quais agregados familiares devem ser classificados como “participantes” (como descrito nos indicadores B.A.F.). Por exemplo, são participantes todos os residentes nas comunidades abrangidas pelo projecto ou apenas aqueles que efectivamente estão envolvidos em pelo menos uma actividade do projeto (ou potencialmente em actividades do projecto relacionadas com diversificação de meios de subsistência)? Isto deve ser considerado ao preparar os questionários para as próximas fases de recolha de dados.

A informação recolhida nestes questionários deve também ser complementada por dados obtidos noutras actividades de projeto (por exemplo, levantamento de dados piscatórios incluindo artes de pesca). Essa informação pode ser utilizada para melhorar ou expandir as questões efectuadas no âmbito deste questionário nas próximas fases.

### ***Considerações logísticas***

Para a administração de questionários nas comunidades piscatórias, colaborámos com uma equipa de entrevistadores composta por jovens locais (normalmente, estudantes finalistas do ensino secundário ou a frequentar ensino superior). Estes jovens receberam formação e acompanhamento regular e desempenharam um excelente trabalho, resultando numa recolha de dados muito bem-sucedida em termos de número de participantes e registo correto de informação. Por serem jovens locais não relacionados com nenhuma organização ambiental, de pesca ou governamental, torna-se mais fácil manter a neutralidade das entrevistas e promover a participação das comunidades (quase ninguém recusou participar nas entrevistas). Existe, portanto, boa capacidade local para a recolha de informação social e económica. Recomendo o uso da mesma abordagem para recrutamento de equipa e administração de questionários nas próximas fases de recolha de dados.

O uso de questionário em formato digital reduz a quantidade de erros durante a recolha de dados e diminui a necessidade de inserir os dados manualmente no computador, assim como o tempo necessário para verificação dos dados. Se possível, nas próximas fases devemos usar o mesmo formato.

Nesta actividade, estive em São Tomé durante 13 dias, entre os quais três foram usados para formação da equipa e quatro para acompanhamento da equipa no terreno. Os restantes seis dias foram usados para reuniões com Oikos e Marapa, preparação de material após piloto e controlo de qualidade dos dados. No entanto, no caso de haver disponibilidade da equipa de entrevistadores, Oikos e Marapa, é possível tornar a minha estadia mais eficiente. Se possível, ao trabalhar ao sábado durante a minha estadia iríamos conseguir prolongar a formação/acompanhamento no terreno (aumentando confiança dos enumeradores

relativamente ao seu nível de preparação). Durante as próximas fases de recolha de dados, será importante tornar o plano de trabalho de campo mais eficiente de modo a minimizar o número de dias da minha estadia em cada ilha de acordo com orçamento disponível.

**Tabela 16.** Sumário de recomendações para próximas fases de recolha de dados

Tipo de consideração	Recomendações específicas
Interpretação de dados e possíveis limitações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir comparabilidade de informação entre ilhas nas próximas recolhas de dados</li> <li>• Promover a validação de informação através de colaboração com outras iniciativas e continuar esforços para obter informações de agências nacionais em São Tomé e Príncipe (por exemplo, PNUD/INE e Direção das Pescas)</li> <li>• Ser cauteloso a interpretar dados de rendimento, especialmente devido à falta de outra informação para validação.</li> <li>• Considerar possíveis alternativas para avaliar mudanças de rendimento e atitudes, garantindo que o projeto é capaz de avaliar progresso robustamente.</li> </ul>
Informação complementar ou adicional a ser recolhida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A avaliação de impactos usando questionários deve ser complementada por discussões grupais de modo a contextualizar as estimativas quantitativas e fornecer informação sobre outros tipos de impactos do projecto que podem não ser esperados</li> <li>• Clarificar a definição de “participantes” no projeto de modo a permitir a avaliação de impactos</li> <li>• Conciliar dados obtidos em várias atividades de projeto (exemplo, questionários e dados de pesca), aproveitando para melhorar questões a ser colocadas nas próximas fases de questionários</li> </ul>
Aspectos logísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutar equipa de entrevistadores jovens locais (por exemplo, estudantes finalistas do ensino secundário ou a frequentar ensino superior)</li> <li>• Recolher dados usando questionários em formato digital (ODK para tablets)</li> <li>• Maximizar dias de trabalho de campo durante estadia da coordenadora (AN) de modo a tornar plano de trabalho mais eficiente</li> </ul>

### **Implicações em termos de conservação marinha e implementação de projecto**

As diferenças entre áreas de projecto (Caué, restantes áreas de São Tomé e Príncipe) são consideráveis, nomeadamente em níveis de rendimento, número de dias de pesca por mês, atitudes relativamente à conservação marinha e possível apoio à criação de AMP ou implementação de medidas restritivas específicas. Isto realça a necessidade do projecto considerar a prioritização de áreas e objetivos de modo a ser mais viável a obtenção de resultados, assim como a necessidade de desenvolver acções específicas para certas áreas. Por exemplo, é evidente a diferença de atitudes relativamente à possível criação de AMP entre Caué e restantes áreas de São Tomé. Como não há informação semelhante recolhida antes do projecto “Kike da Mungu”, não podemos concluir se isto será já um impacto do trabalho feito previamente. De qualquer modo, isto sugere que, em Caué deverá haver apoio



suficiente para avançar com este tipo de abordagem em colaboração com as comunidades piscatórias.

No entanto, como observado neste estudo, cerca de 42% dos pescadores das comunidades norte pescam em Caué. Juntamente com a preocupação generalizada acerca do uso de brisa e comunidades específicas que recorrem a ameaças, etc., isto levanta questões acerca do investimento necessário (em termos de tempo, esforço de equipa e orçamento para atividades incentivadoras a boas práticas) para atingir consenso a nível de todos os pescadores que usam a zona sul de São Tomé. Ao desenvolver a componente de planeamento espacial marinho, será prioritário identificar possíveis áreas que representem um compromisso viável em termos de pesca artesanal e conservação marinha. Por exemplo, poderá ser mais indicado considerar o investimento em áreas marinhas geridas localmente (“LMMAs” na sigla inglesa) que sejam de pequena escala mas representem um passo inicial em termos de avançar uma estratégia robusta de conservação e gestão comunitária.

É também de realçar a consistência nos resultados acerca das percepções negativas do estado do ambiente marinho assim como factores apontados como causadores da diminuição de pescado em ambas as ilhas: o uso de rede de malha pequena e a pesca nas baías são frequentemente identificados por pescadores, palaiês e população geral. Creio que isto representa uma oportunidade para transformar estas mensagens como uma chamada de atenção (principalmente porque são eles próprios que apontam estes factores como problemas). Por exemplo, no âmbito das atividades de sensibilização ambiental do projecto, poderia ser implementada uma campanha de marketing social que tenha como finalidade reduzir a prevalência destas práticas. No entanto, devemos ser realistas acerca do tempo necessário para incentivar boas práticas; mesmo se bem-sucedidos, esforços de alteração de comportamentos nocivos ao ambiente podem demorar bastante tempo a atingir resultados.

Os dados recolhidos nesta atividade são também relevantes em termos de informar acerca da dimensão de certos problemas. Por exemplo, segundo os pescadores entrevistados, aproximadamente 28% dos pescadores do norte usam brisa e 19% usam cerco, sendo estas técnicas também usados por pescadores de Caué (cerca de 7% dos pescadores). Além disso, 22% dos pescadores disseram fazer pesca de peixinho. Esta informação pode ser usada para identificar prioridades e informar o planeamento de esforços de gestão destes problemas, assim como servir de alarme acerca das implicações para sustentabilidade dos ambientes costeiros e marinhos.

Os resultados referentes ao apoio a diferentes opções de gestão realçam a necessidade de discutir cuidadosamente como uma AMP co-gerida por comunidades e governo poderá ser implementada, o que poderia implicar e quais restrições poderiam ser implementadas. Isto porque, embora as pessoas entrevistadas tenham geralmente demonstrado apoio às AMPs, foram muito menos favoráveis relativamente à implementação de medidas restritivas. Após

a identificação de possíveis áreas durante componente de planeamento espacial marinho, este tipo de informação poderá ser usado para informar discussões acerca de possíveis medidas.

Finalmente, o consumo de espécies marinhas de interesse em termos de conservação (por exemplo, tubarões e raias) é geralmente elevado em ambas as ilhas. Embora esta componente de captura e consumo destas espécies não esteja explicitamente incluída no projeto, poderá ser relevante explorar as suas implicações em termos de segurança alimentar e conservação marinha. Por exemplo, poderia ser relevante tentar quantificar a captura destas espécies e caracterizar as cadeias de valores associadas ao seu comércio no âmbito de colaborações com outros projectos (por exemplo, teses de mestrado). A médio prazo, esta informação poderia ser usada para desenhar campanhas de sensibilização e/ou marketing social.

**Tabela 17.** Sumário de recomendações relativamente a implementação de projeto

<b>Tipo de consideração</b>	<b>Recomendações específicas</b>
Diferenças consideráveis em atitudes e rendimento entre áreas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioritizar áreas e objetivos de modo a ser mais viável a obtenção de resultados, assim como a necessidade de desenvolver ações específicas para certas áreas.</li> </ul>
Número elevado de usuários sugere dificuldade em obter consenso a nível de todos os pescadores que usam a zona sul de São Tomé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar o investimento em áreas marinhas geridas localmente que sejam de pequena escala mas representem um passo inicial em termos de avançar uma estratégia robusta de conservação e gestão comunitária.</li> </ul>
Consistência nos resultados acerca das percepções negativas do estado do ambiente marinho assim como factores apontados como causadores da diminuição de pescado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No âmbito das atividades de sensibilização ambiental do projeto, focar no uso de rede de malha pequena e a pesca nas baías como ameaças frequentemente identificadas por pescadores, palaiês e população geral.</li> </ul>
Magnitude de certos problemas (por exemplo, uso de brisa, cerco e pesca de peixinho)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar esta informação como alarme acerca das implicações para sustentabilidade dos ambientes costeiros e marinhos.</li> </ul>
Relativamente pouco apoio à implementação de medidas restritivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir cuidadosamente como uma AMP co-gerida por comunidades e governo poderá ser implementada, o que poderia implicar e quais restrições poderiam ser implementadas.</li> </ul>
Elevado consumo de espécies marinhas de interesse em termos de conservação (por exemplo, tubarões e raias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar estudos complementares de captura destas espécies e caracterizar as cadeias de valores associadas ao seu comércio no âmbito de colaborações com outros projectos (por exemplo, teses de mestrado).</li> </ul>

## Recommendations

### Limitations and aspects to consider for next phases of data collection

#### *Interpretation and possible limitations on baseline data*

As part of this activity, a large diversity and amount of information was collected concerning the fishing communities in São Tomé and Príncipe. Due to the adaptations made between project phases, some of the information is not exactly comparable between islands (São Tomé information is more specific in terms of correspondence to B.A.F. indicators). However, data collection in Príncipe in 2021 will already be fully adjusted to ensure island comparisons.

Due to the scarcity or limited access to information from other initiatives, it is difficult to validate some of the key information reported in this document. For example, information on up-to-date numbers of fishers and fish traders and income levels in previous years would be useful. Efforts by everyone to provide information and to collaborate with other initiatives are recommended in order to strengthening our knowledge on livelihoods of fishing communities, assisting in the implementation of interventions and avoiding repetition. Therefore, efforts for obtaining information from national agencies in São Tomé and Príncipe should be continued, given household assessments undertaken within other initiatives (e.g. household budget survey conducted in 2010 by PNUD/INE and repeated in 2017). Comparable information is, however, not easy to find because these reports generally only present aggregated data (e.g. not distinguishing income between fishing vs non-fishing households). Through collaboration with INE (National Statistics Department) it might be possible to obtain some more detailed disaggregated information.

When considering the data presented in this document, as expected, income information should be interpreted most carefully. For example, we found that fishing-dependent households reported much higher income levels than not fishing-dependent households. We should, however, be cautious when interpreting these findings because: a) fishers and fish traders might be more willing to report their household income due to specific marine-related topic of survey; b) different activities might result in variable information reliability (e.g. it might be easier to provide an overall household income about fishing rather than farming or animal herding). In addition, this may suggest possible differences in the way income is managed (for example, fisheries-dependent households may generate higher income but have more spending and therefore less savings). In addition, levels of fish purchasing expenditure described by fish traders seemed to be excessively high.

I, thus, recommend that, in the absence of complementary information to validate these income data, this information should be considered as suggestive. This means the general patterns observed can be used to draw conclusions (for example, it is likely that the Caué fish

traders actually spend less money on buying fish than the other fish traders) but we should not focus too much on the absolute value. This cautious approach will make it possible to assess possible changes in these fishing communities' practices and livelihoods, while taking into account the sensitivity associated with certain issues (people generally dislike sharing information about money in questionnaires). In the next phase of data collection, I intend to add a more indirect question about income categories so that we can compare approaches and evaluate possible sensitivity effects. In addition, these results highlight the need to include a variety of social indicators so that we can assess impacts more robustly.

While the levels of agreement with attitudinal statements by survey respondents in São Tomé seems to suggest moderately high levels of positive attitudes towards marine conservation, I would like to emphasize the team should focus on the relative nature of these scales and consider potential acquiescence effects (i.e. type of response bias in which respondents tend to agree with survey questions). For the next phase of social data collection, it should worth including, in addition to the current statements, a brief section that explicitly asks about recent changes (e.g. in the last two years, have you perceived a change in community support for marine conservation); this should complement our potential findings in terms of overall attitudinal changes and provide further evidence of project impact, even if there any no significant differences in attitudes (e.g. because they were already generally positive). In addition, tracking change using multiple statements instead of focusing on single metric should allow the team to more robustly identify challenges and opportunities for tackling different issues within marine conservation as well as assessing potential impacts.

#### ***Additional information to be collected***

While this phase of data collection focused on quantitative data to assess project impacts, this information may also be complemented by other types of data. For example, facilitated group discussions often yield very informative qualitative data. A better understanding provided by qualitative information helps to contextualize quantitative estimates and may even provide information on other types of project impacts that may not be initially expected. Therefore, I recommend that throughout the project, comments from communities should be recorded during discussions (e.g. as part of the summary produced after each discussion). If possible, impact assessment using questionnaires in 2021 and 2023 should be complemented by group discussions to discuss project progress in each of the communities.

In order to assess progress towards achieving mid—term and end values, it will be necessary to clarify which households fit under “participating”. For example, resident in target communities vs. those effectively engaging in at least one project activity (or potentially in project-related livelihood diversification activities). That should be considered when preparing questionnaires for the next data collection phase.

The information collected from these questionnaires should also be complemented by data obtained from other project activities (e.g. fisheries landing surveys including information on fishing gear). This information can be used to improve or expand the questions asked in this questionnaire in the next stages.

***Logistic considerations***

For the administration of questionnaires in the fishing communities, we collaborated with a team of interviewers including local young people (usually senior high school students or attending higher education). This team received regular training and follow-up and did an excellent job, resulting in very successful data collection in terms of number of participants and correct recording of information. Because they are young locals unrelated to any environmental, fisheries or governmental organization, it is easier to maintain interview neutrality and promote community participation (almost no one declined to participate in the interviews). There is, therefore, good local capacity for gathering social and economic information. I recommend using the same approach for team recruitment and administration of questionnaires in the next stages of data collection.

Using questionnaires in digital format reduces the number of errors during data collection and reduces the need to manually enter data into the computer, as well as the time required to verify data. If possible, in the next phases we should use the same format.

In this activity, I was in São Tomé for 13 days, among which three were used for team training and four for following up with team on the ground. The remaining six days were used for meetings with Oikos and Marapa, preparing material after pilot study and data quality control. However, if the team of interviewers, Oikos and Marapa are available, it is possible to make my stay more efficient. If possible, by working on Saturdays during my stay we would be able to extend on-the-job training (increasing enumerators' confidence in their abilities). During the next phases of data collection, it will be important to make the fieldwork plan more efficient in order to minimize the number of days of my stay on each island according to the available budget.

**Table 18.** Summary of recommendations for next phases of data collection

Type of consideration	Specific recommendations
Data interpretation and possible limitations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure comparability of information between islands in upcoming data collection phases</li> <li>• Facilitate validation of information through collaboration with other initiatives and continue efforts to obtain information from national agencies in São Tomé and Príncipe (e.g. UNDP/INE and Fisheries Directorate)</li> <li>• Interpret income data carefully, especially due to the lack of other information for validation.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consider possible alternatives to assess changes in income and attitudes, ensuring that the project is able to assess progress robustly.</li> </ul>
Additional information to be collected	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact assessment using questionnaires should be complemented with group discussions to contextualize quantitative estimates and provide information on other types of project impacts that may not be expected.</li> <li>Clarify the definition of project “participants”</li> <li>Reconcile data obtained from various project activities (e.g. questionnaires and fisheries landing surveys), improving questions to be asked in the next phases of questionnaires</li> </ul>
Logistic aspects	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruiting team of local young interviewers (e.g. finalists in upper secondary education or attending higher education)</li> <li>Collect data using digital questionnaires (ODK for tablets)</li> <li>Maximize field work days during coordinator (AN) stay to make work plan more efficient</li> </ul>

### **Implications for marine conservation and project implementation**

The differences between project areas (Caué, other areas of São Tomé and Príncipe) are considerable, notably in income levels, number of fishing days per month, attitudes towards marine conservation and possible support for the creation of MPAs or implementation of specific restrictions. This highlights the need for the project to consider prioritizing areas and objectives in order to make results more feasible, as well as the need to develop specific actions for certain areas. For example, the difference in attitudes towards the possible creation of MPAs between Caué and other areas of São Tomé is evident. As there is no similar information gathered before the “Kike da Mungu” project, we cannot conclude whether this will already be an impact of the work done previously. In any case, this suggests that there should be sufficient support in Caué to advance this approach in collaboration with the fishing communities.

However, as recorded in this study, about 42% of fishers from the northern communities fish in Caué. Coupled with widespread concern about the use of purse seine fishing and specific threatening communities, etc., this raises questions about the investment required (in terms of time, team effort and budget for best practice activities) to reach consensus among fishers using the south of São Tomé. When developing the marine spatial planning component, identifying possible areas that represent a viable compromise between artisanal fishing and marine conservation should be a priority. For example, it might be more appropriate to consider investing in locally managed marine areas (“LMMAs”) that are small in scale but represent an initial step in terms of advancing a robust community conservation and management strategy.

Generalized results on negative perceptions about the state of the marine environment, as well as factors leading to a decrease in fish on both islands should also be highlighted: the use of small mesh net and fishing in bays are often identified by fishers, fish traders and general

population. I believe this represents an opportunity to turn these messages into a wake-up call (mainly because they themselves point to these factors as problems). For example, as part of the project's environmental awareness activities, a social marketing campaign could be implemented to reduce the prevalence of these practices. However, we must be realistic about the time needed to encourage good practice; even if successful, efforts to change environmentally harmful behaviors can take a long time to achieve results.

The data collected in this activity is also relevant in terms of informing about the extent of certain issues. For example, according to fishers interviewed, approximately 28% of northern fishers purse seine fishing (28% “brisa”, and 19% “cerco”), these techniques being also used by Caué fishers (about 7% of fishers). In addition, 22% of fishers said they fish “baby fish” (“pesca de peixinho”). This information can be used to identify priorities and inform the planning of management efforts, as well as to raising concerns about their sustainability implications.

The findings about support regarding potential management options emphasize the need to fully discuss how a co-managed MPA could be implemented, what it could entail and what restrictions could apply, given that, while general supportive of marine protected areas, respondents seem less supportive of restrictive measures. Once potential areas have been identified during the marine spatial planning component, this type of information can be used to inform discussions about possible measures.

Finally, the consumption of marine species of conservation interest (e.g. sharks and rays) is generally high on both islands. Although this harvest and consumption component is not explicitly included in the project, it may be relevant to explore their implications for food safety and marine conservation. For example, it might be relevant to quantify the capture of these species and to characterize the value chains associated with their trade within collaborations with other projects (e.g. master's theses). In the medium term, this information could be used to design awareness campaigns and / or social marketing.

**Table 19.** Summary of project implementation recommendations

<b>Type of consideration</b>	<b>Specific recommendations</b>
Considerable differences in attitudes and income between areas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioritize areas and objectives in order to make results more feasible, as well as the need to develop specific actions for certain areas.</li> </ul>
Large numbers of resource users suggest difficulty in reaching consensus for all fishers using waters in southern São Tomé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consider investing in locally managed marine areas that are small in scale but represent an initial step in terms of advancing a robust community conservation and management strategy.</li> </ul>
Generalized results regarding negative perceptions about the state of the marine environment as well as	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As part of the project's environmental awareness activities, focus on the use of small mesh nets and fishing in bays as threats often identified by fishers, fish traders and the general population.</li> </ul>

factors pointed out as causing fish decrease	
Magnitude of certain problems (e.g. purse seine fishing and catching “baby fish”)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use this information to raise awareness about its sustainability implications for coastal and marine environments.</li> </ul>
Relatively little support for the implementation of restrictive measures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carefully discuss how a community and government-managed MPA could be implemented, what it could imply, and what restrictions could be implemented.</li> </ul>
High consumption of marine species of conservation concern(e.g. sharks and rays)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consider complementary studies on harvest of these species and characterize the value chains associated with their trade in collaboration with other projects (e.g. master's theses).</li> </ul>



## Anexo I. Questionário (versão original)

[Ler em voz alta] “O meu nome é \_\_\_\_\_ e trabalho num projeto chamado “Kike da Mungu”. Estou a fazer questionários sobre como as pessoas usam os recursos marinhos (por exemplo, pesca) e gostaria de fazer-lhe algumas perguntas. Esta informação vai ser usada para saber como gerir melhor os recursos naturais em São Tomé.

A sua participação neste estudo é anónima e voluntária e pode terminar o questionário a qualquer momento. No fim, vai haver um sumário público para todas as pessoas saberem os resultados. Mas nunca vamos divulgar dados que permitam identificar pessoas específicas; a informação apresentada vai ser totalmente anónima.

Não precisa de saber ler ou escrever, é apenas uma conversa. O questionário demora cerca de 20 minutos. A sua participação neste estudo é muito importante para sabermos as opiniões de todos. Posso continuar com as perguntas?”

[Se **NÃO**, completar folha de registo de trabalho e terminar questionário aqui]

É residente desta comunidade? [Residentes vivem 6 meses ou mais no alojamento]

[Escolher uma opção] *Sim / Não*

Tem 18 anos ou mais? [Escolher uma opção] *Sim / Não*

[Se **SIM** para ambas as questões, continuar questionário]

Inquiridor: \_\_\_\_\_ Comunidade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Hora de início: \_\_\_\_\_

---

### SECÇÃO A: Informação sociodemográfica a nível individual [Preencher para todos os entrevistados]

1. Sexo: [Escolher uma opção] *Masculino / Feminino*

2. É chefe de família? [Escolher uma opção] *Sim / Não*

3. Idade: \_\_\_\_\_

4. Até que classe estudou? [Escolher uma opção]

a) 1ª a 4ª classe

c) 10º ao 12º ano

e) Não sei ler nem escrever

b) 5º ao 9º ano

d) Universidade

5. Qual é a sua ocupação principal? [Escolher uma opção]

a) Agricultura

c) Pescador

e) Outra [Qual?]: \_\_\_\_\_

b) Comerciante

d) Palaiê

6. Onde nasceu? [Escolher uma opção]

a) Ilha do São Tomé

b) Ilha de Príncipe

c) No estrangeiro

7. Faz parte de alguma associação? [Escolher uma opção] *Sim / Não*

[Se **SIM**, perguntar:]

7.1. Qual é o tipo de associação?

[Pode escolher várias opções se pertencer a vários tipos de associações]

a) Pescadores e palaiês

b) Outra

**SECÇÃO B: Informação socioeconómica a nível do agregado familiar** [Preencher para todos os entrevistados]

<b>1.1. Quantas pessoas vivem nesta casa?</b> (incluindo pessoa entrevistada)	Número de adultos (18 ou mais anos) do sexo masculino: _____ Número de adultos (18 ou mais anos) do sexo feminino: _____ Número de crianças (0 a 17 anos) do sexo masculino: _____ Número de crianças (0 a 17 anos) do sexo feminino: _____
--	--

**2. Que tipo de atividades fazem as pessoas desta casa (incluindo pessoa entrevistada) para consumo ou rendimento?**

<b>Atividades</b>	<b>Fazem?</b>	<b>Fazem esta actividade para consumo ou rendimento?</b> [Pode escolher uma ou duas opções]
Pesca (inclui venda de peixe)	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>
Pesca submarina (inclui venda de peixe)	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>
Agricultura	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>
Criação de animais	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>
Caça (macaco ou lagaia)	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>
Caça (ave ou morcego)	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>
Recolha de plantas do mato	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>
Recolha de mel	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>
Recolha de búzio da terra	<i>Sim / Não</i>	<i>Consumo / Rendimento</i>

**3. Quais destas coisas tem nesta casa?** [Preencher tabela:]

<b>Item</b>	<b>Tem?</b>	<b>Item</b>	<b>Tem?</b>	<b>Item</b>	<b>Tem?</b>
Rádio	<i>Sim / Não</i>	Ventoinha	<i>Sim / Não</i>	Bicicleta	<i>Sim / Não</i>
Televisão	<i>Sim / Não</i>	DVD	<i>Sim / Não</i>	Motorizada particular	<i>Sim / Não</i>
Antena	<i>Sim / Não</i>	Frigorífico	<i>Sim / Não</i>	Carro particular	<i>Sim / Não</i>
Telefone fixo	<i>Sim / Não</i>	Gerador	<i>Sim / Não</i>	Quiosque	<i>Sim / Não</i>
Telemóvel	<i>Sim / Não</i>	Computador	<i>Sim / Não</i>		

**4. Qual é o material de construção predominante das paredes da casa?** [Escolher apenas uma opção]

- a) Alvenaria  
b) Madeira aparelhada própria para construção  
c) Pré-fabricada  
d) Madeira aproveitada  
e) Palmeiras ou bambús  
f) Zinco

**5. Comparando com outras famílias nesta comunidade, acha que nesta casa as pessoas são:** [Escolher apenas uma opção]

- a) relativamente pobres  
b) nem pobres nem ricas  
c) relativamente ricas

**6. Relativamente às pessoas que vivem nesta casa e várias atividades para gerar rendimento:**

Tipo de atividade	Qual é a fonte mais importante de rendimento para esta casa? [Escolher apenas uma opção]	Qual é a <u>segunda</u> fonte mais importante de rendimento para esta casa? [Escolher apenas uma opção]	Em média, quanto dinheiro ganham desta atividade nesta casa? [Assinalar unidade e indicar valor]	
Venda de peixe			dia/ semana / mês	_____ STN
Venda de polvo			dia/ semana / mês	_____ STN
Agricultura			semana / mês	_____ STN
Criação de animais			semana / mês	_____ STN
Trabalho com salário			semana / mês	_____ STN
Negócio/ trabalho conta própria			semana / mês	_____ STN
Outra atividade			semana / mês	_____ STN

**7. Durante o último ano, com que frequência aconteceu o seguinte?**

Tipo de situação	Nunca (1)	Raramente (2)	Às vezes (3)	Frequentement e (4)	Sempre (5)
a) <i>Faltou comida na nossa casa</i>					
b) <i>Na nossa casa, não conseguimos comer refeições equilibradas</i>					

**7.1. Nesta casa, geralmente quantas refeições fazem por dia? \_\_\_\_\_**

**SECÇÃO C: Informação detalhada sobre pesca** [Preencher apenas para pescadores]

1. Quando vai pescar, que artes de pesca geralmente usa? [Preencher tabela:]

Arte de pesca	Usa?
Corico	<i>Sim / Não</i>
Submarino	<i>Sim / Não</i>
Palanque	<i>Sim / Não</i>
Arrastão	<i>Sim / Não</i>
Pingué	<i>Sim / Não</i>
Toca	<i>Sim / Não</i>
Rede brisa	<i>Sim / Não</i>
Cerco [Se <b>SIM:</b> ] Usa rede nanim? <i>Sim / Não</i>	<i>Sim / Não</i>
Rede voador	<i>Sim / Não</i>
Rede de feijão	<i>Sim / Não</i>
Tarafa	<i>Sim / Não</i>
Changá	<i>Sim / Não</i>
Pesca de peixinho	<i>Sim / Não</i>
Mosquiteiro	<i>Sim / Não</i>
Apanha polvo na pedra	<i>Sim / Não</i>

2. Experiência individual de pesca, despesas (manutenção, processamento das capturas) e rendimentos

[Completar tabela:]

<b>Número de anos de experiência de pesca</b>	_____	
<b>Número de vezes que vai para o mar por mês</b> [Escolher apenas uma opção]	<i>1 – 5 / 6 – 10 / 11 – 15 / 16 – 20 / 21 – 25 / 26 – 30 viagens</i>	
<b>Duração média de cada saída de pesca</b> [Escolher apenas uma opção]	<i>0 – 1 horas / 2 – 5 horas / 6 – 12 horas / 12 – 24 horas / 1 – 2 dias / &gt; 2 dias</i>	
<b>Quanto dinheiro gasta em sal por:</b> [Assinalar unidade e indicar valor]	<i>semana / mês</i>	_____ STN
<b>Quanto dinheiro gasta em gelo por:</b> [Assinalar unidade e indicar valor]	<i>semana / mês</i>	_____ STN
<b>Quanto dinheiro gasta em combustível por:</b> [Assinalar unidade e indicar valor]	<i>dia / semana / mês</i>	_____ STN
<b>Quanto dinheiro gasta na manutenção e reparação do material de pesca e embarcações por:</b> [Assinalar unidade e indicar valor]	<i>mês / ano</i>	_____ STN

<p><b>Normalmente, pesca no Príncipe?</b> [Escolher uma opção]</p>	<p><i>Sim / Não</i></p>	<p>[Se <b>SIM</b>, perguntar:]</p> <p><b>Quantas vezes por ano pesca no Príncipe?</b></p> <p><b>Em média, quanto tempo fica a pescar no Príncipe por viagem?</b> [Assinalar unidade e indicar valor]</p>	<p>_____ vezes por ano</p> <p>_____ dias/semanas/meses</p>
<p>[Apenas para <b>comunidades do Norte:</b>]</p> <p><b>Normalmente, pesca no sul de São Tomé?</b> [Escolher uma opção]</p>	<p><i>Sim / Não</i></p>	<p>[Se <b>SIM</b>, perguntar:]</p> <p><b>Quantas vezes por ano pesca no sul de São Tomé?</b></p> <p><b>Em média, quanto tempo fica a pescar no sul de São Tomé por viagem?</b> [Assinalar unidade e indicar valor]</p>	<p>_____ vezes por ano</p> <p>_____ dias/semanas/meses</p>

**SECÇÃO D: Informação detalhada sobre venda de peixe [Apenas para palaiês]**

1. Experiência individual de venda, despesas (manutenção, processamento) e rendimentos [Completar tabela:]

<b>Número de anos de experiência de venda de peixe</b>	_____		
<b>Número de dias que vende peixe por mês</b> [Escolher apenas <u>uma</u> opção]	1 – 5 / 6 – 10 / 11 – 15 / 16 – 20 / 21 – 25 / 26 – 30 dias		
<b>Número de dias que compra peixe por mês</b> [Escolher apenas <u>uma</u> opção]	1 – 5 / 6 – 10 / 11 – 15 / 16 – 20 / 21 – 25 / 26 – 30 dias		
<b>Quanto dinheiro gasta em peixe por:</b> [Assinalar unidade e indicar valor]	dia/semana / mês	_____ STN	
<b>Quanto dinheiro gasta em sal por:</b> [Assinalar unidade e indicar valor]	semana / mês	_____ STN	
<b>Quanto dinheiro gasta em gelo por:</b> [Assinalar unidade e indicar valor]	semana / mês	_____ STN	
<b>Quanto dinheiro gasta na manutenção e reparação do material por:</b> [Assinalar unidade e indicar valor]	mês / ano	_____ STN	
<b>De que forma vende o seu peixe?</b> [Pode escolher várias opções]	Peixe fresco / Peixe salgado / Outro: _____		
<b>Normalmente, vende peixe recebido do Príncipe?</b> [Escolher <u>uma</u> opção]	Sim / Não	[Se <b>SIM</b> , perguntar:] <b>Quantas vezes por ano recebe peixe para vender do Príncipe?</b>  <b>Quanto peixe recebe do Príncipe em cada viagem?</b>	_____ vezes por ano  _____ sacos de <b>maxipombo</b> [Quantos em cada saco? _____]  _____ sacos de <b>voador</b> [Quantos em cada saco? _____]  _____ kg de <b>peixe grosso</b>

**SECÇÃO E: Perceções relativamente a gestão e conservação marinha e uso de recursos naturais** [Preencher para todos os entrevistados]

**1. Consumo de recursos naturais durante o último ano (Janeiro a Dezembro 2018)** [Preencher a tabela]

Produtos	Conhece este animal? [Escolher <u>uma</u> opção]	[Se <b>CONHECE ANIMAL</b> , perguntar:]
		Comeu alguma vez durante o último ano (Janeiro a Dezembro 2018)? [Escolher <u>uma</u> opção]
Tubarões	<i>Sim / Não / Não sabe</i>	<i>Sim / Não / Não sabe / Não quer responder</i>
Raias	<i>Sim / Não / Não sabe</i>	<i>Sim / Não / Não sabe / Não quer responder</i>
Tunhã/ Golfinhos	<i>Sim / Não / Não sabe</i>	<i>Sim / Não / Não sabe / Não quer responder</i>
Pato- marinho	<i>Sim / Não / Não sabe</i>	<i>Sim / Não / Não sabe / Não quer responder</i>
Concózucu	<i>Sim / Não / Não sabe</i>	<i>Sim / Não / Não sabe / Não quer responder</i>
Tartarugas	<i>Sim / Não / Não sabe</i>	<i>Sim / Não / Não sabe / Não quer responder</i>

**2. Agora vou ler algumas frases e gostaria de saber qual a sua opinião acerca destas frases, onde 1 significa “discordo totalmente” da frase e 5 significa “concordo totalmente”.**

Frases	Discordo totalmente (1)	Discordo (2)	Não discordo nem concordo (3)	Concordo (4)	Concordo totalmente (5)
<i>c) Não há nada que eu possa fazer para proteger o mar em São Tomé.</i>					
<i>d) Se a minha comunidade trabalhar em conjunto, conseguimos proteger o nosso mar.</i>					
<i>e) As pessoas da minha comunidade cumprem os regulamentos da pesca.</i>					
<i>f) Se alguém violar os regulamentos de pesca, a minha comunidade não faz nada.</i>					
<i>g) Se alguém violar os regulamentos de pesca, as autoridades de São Tomé não fazem nada.</i>					
<i>h) Eu estou envolvido nas decisões tomadas na minha comunidade.</i>					

i) <i>Eu estou envolvido nas decisões tomadas acerca da gestão de pesca em São Tomé.</i>					
j) <i>Eu sinto-me satisfeito com a minha ocupação.</i>					
k) <i>Eu consigo decidir o rumo da minha vida.</i>					
l) <i>Eu tenho muitas oportunidades para decidir o rumo da minha vida.</i>					

3. Na sua opinião, de que modo é que a pesca em São Tomé mudou nos últimos **10 anos**? [Preencher a tabela ]

	Mudança?[Escolher <u>uma</u> opção]
<b>Quantidade total de peixe apanhado</b>	<i>Aumentou / Não mudou / Diminuiu/ Não sei</i>
<b>Quantidade de peixe disponível no mar</b>	<i>Aumentou / Não mudou / Diminuiu/ Não sei</i>
<b>Tamanho dos peixes</b>	<i>Aumentou / Não mudou / Diminuiu/ Não sei</i>
<b>Diversidade de peixes</b>	<i>Aumentou / Não mudou / Diminuiu/ Não sei</i>

4. Na sua opinião, quais são os principais factores que afectam a quantidade de peixe no mar em São Tomé? [Escolher apenas três opções ]

a) Número de pescadores

d) Pesca nas baías

g) Época do ano

b) Demasiados anzóis

e) Pesca industrial

h) outro: \_\_\_\_\_

c) Redes de malha pequena

f) Mudanças do clima

i) Não sei

5. Agora vou ler algumas frases e gostaria de saber qual a sua opinião acerca destas frases, onde 1 significa “discordo totalmente” da frase e 5 significa “concordo totalmente”.

Frases	Discordo totalmente (1)	Discordo (2)	Não discordo nem concordo (3)	Concordo (4)	Concordo totalmente (5)
a) <i>A maioria das pessoas nesta comunidade acha que devíamos <u>proibir a pesca nas baías</u> em São Tomé.</i>					
b) <i>A maioria das pessoas nesta comunidade acha que devíamos <u>parar de pescar</u> peixe muito pequeno.</i>					
c) <i>A maioria das pessoas nesta comunidade acha que é uma <u>boa ideia</u> criar uma área marinha protegida em São Tomé.</i>					
d) <i>A maioria das pessoas nesta comunidade acha que a <u>proteção</u> do ambiente</i>					



<i>marinho em São Tomé é importante.</i>					
<i>e) As baías em São Tomé são importantes para peixes criarem.</i>					
<i>f) Se pescarmos peixe muito pequeno, cada vez vai haver <u>menos peixe</u> no mar em São Tomé.</i>					
<i>g) Se proibirem pesca em algumas zonas, vai <u>mais peixe</u> para todos.</i>					
<i>h) Criar uma área marinha protegida em São Tomé seria <u>bom</u> para mim e a minha família.</i>					

**6. Na sua opinião, quais são as principais ações que devem ser feitas nesta comunidade para haver mais peixe no mar? [Escolher apenas três opções ]**

- |   |   |
|---|---|
| <i>a) Impedir uso de redes de malha pequena</i>               | <i>h) Aumentar fiscalização pelas autoridades</i> |
| <i>b) Reduzir número de anzóis</i>                            | <i>i) Controlar pesca industrial</i>              |
| <i>c) Impedir pesca nas baías</i>                             | <i>j) Outra: _____</i>                            |
| <i>d) Criar áreas sem pesca</i>                               | <i>k) Não se pode fazer nada</i>                  |
| <i>e) Criar outros empregos para pescadores</i>               | <i>l) Não é preciso fazer nada</i>                |
| <i>f) Sensibilizar acerca da pesca sustentável</i>            | <i>m) Não sei</i>                                 |
| <i>g) Envolver pescadores e palaiês nas decisões de pesca</i> |   |

**7. Qual é a sua opinião sobre os seguintes tipos de intervenção se fossem usados em São Tomé?**

<b>Tipos de intervenção</b>	<b>Discordo totalmente (1)</b>	<b>Discordo (2)</b>	<b>Não discordo nem concordo (3)</b>	<b>Concordo (4)</b>	<b>Concordo totalmente (5)</b>
<i>a) Impedir o uso de algumas artes de pesca em certas áreas</i>					
<i>b) Durante alguns meses do ano, não pescar algumas espécies</i>					
<i>c) Durante alguns meses do ano, não pescar em alguns sítios</i>					
<i>d) Criar algumas áreas onde nunca se pode pescar</i>					
<i>e) Área marinha protegida com envolvimento de comunidades e governo</i>					

[Ler em voz alta] Muito obrigada pela sua disponibilidade para responder a este questionário. As suas respostas vão ajudar-nos a saber como gerir melhor os recursos marinhos em São Tomé e Príncipe.

**Gostaria de dizer mais alguma coisa ou fazer alguma pergunta?**

\_\_\_\_\_

[Escrever hora de fim da entrevista]

Hora fim: \_\_\_\_\_

## Anexo II. Versão inglesa do questionário

[Read aloud] "My name is \_\_\_\_\_ and I work on a project called "Kike da Mungu". I am doing questionnaires about how people use marine resources (e.g. fishing) and would like to ask you some questions. This information will be used to improve management of marine resources in São Tomé. Your participation in this study is anonymous and voluntary and you can stop the questionnaire at any time. When we finish this work, there will be a public summary for everyone to find out results. But we will never release data that allows identifying specific people; the information presented will be totally anonymous.

You do not need to know how to read or write, it's just a conversation. The questionnaire takes about 20 minutes. Your participation in this study is very important for us to know everyone's opinions. May I continue with the questions?"

[If **NO**, fill in work registration sheet and end questionnaire here]

**Are you a resident of this community?** [Residents live 6 months or more in specific accommodation] [Choose one option] *Yes / No*

**18 years old or older?** [Choose one option] *Yes / No*

[If **YES for both questions**, fill in work registration sheet and continue questionnaire]

Interviewer: \_\_\_\_\_ Community: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_ Start time: \_\_\_\_\_

---

### SECTION A: Sociodemographic information at individual level [Fill in for everyone]

1. **Gender:** [Choose one option] *Male / Female*

2. **Are you the head of this household?** [Choose one option] *Yes / No*

3. **Age:** \_\_\_\_\_

4. **Until when did you attend school?** [Choose one option]

a) *Grades 1-4*

c) *Grades 10-12*

e) *I can't read or write*

b) *Grades 5-9*

d) *University*

5. **What's your main occupation?** [Choose one option]

a) *Farmer*

c) *Fisher*

e) *Other [Which one?]: \_\_\_\_\_*

b) *Merchant*

d) *Fish trader*

6. **Where were you born?** [Choose one option]

a) *São Tomé*

b) *Príncipe*

c) *Abroad*

7. **Are you a member of any association?** [Choose one option] *Yes / No*

[If **YES**, ask:]

**8.1. What type of association?** [Multiple options allowed]

a) *Fishers and fish traders*

b) *Other*

**SECTION B: Sociodemographic information at household level** [Fill in for everyone]

<b>1.1. How many people live in this house?</b> (including survey participant)	Number of male adults (18 or older): _____ Number of female adults (18 or older): _____ Number of male children (0 to 17 years old): _____ Number of female children (0 to 17 years old): _____
---	--

**2. What types of activities are done by the people in this household (including survey participant) to get food or money?**

Activities	Is this done?	Is this activity done for food or money? [One or two options allowed]
Fishing (including selling fish)	Yes / No	food / money
Spear fishing	Yes / No	food / money
Farming	Yes / No	food / money
Animal farming	Yes / No	food / money
Hunting (monkeys or civets)	Yes / No	food / money
Hunting (birds or bats)	Yes / No	food / money
Collection of bush plants	Yes / No	food / money
Collecting honey	Yes / No	food / money
Catching land snails	Yes / No	food / money

**3. Which of these things have you got in your household?** [Fill in table:]

Item	Own it?	Item	Own it?	Item	Own it?
Radio	Yes / No	Fan	Yes / No	Bike	Yes / No
TV	Yes / No	DVD	Yes / No	Private motorcycle	Yes / No
Antenna	Yes / No	Fridge	Yes / No	Private car	Yes / No
Landline	Yes / No	Generator	Yes / No	Kiosk	Yes / No
Mobile phone	Yes / No	Computer	Yes / No		

**4. What is the predominant building material of the house walls?** [Choose one option]

- |   |                                  |                          |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| a) Masonry<br>or bamboo<br>b) Fitted wood made for construction | c) Used wood<br>d) Prefabricated | e) Palm trees<br>f) Zinc |
|---|----------------------------------|--------------------------|

**5. Comparing with other families in this community, people in this household are:** [Choose one option]

- |                    |                          |                    |
|--------------------|--------------------------|--------------------|
| a) relatively poor | b) neither poor nor rich | c) relatively rich |
|--------------------|--------------------------|--------------------|

**6. Regarding the people who live in this household and activities done to generate income:**

Type of activity	What is the most important source of income for this household? [Choose <u>one</u> option]	What is the second most important source of income for this household? [Choose <u>one</u> option]	On average, how much money do people in this house earn from this activity? [Choose unit and write value]	
			day / week / month	_____STN
Selling fish			day / week / month	_____STN
Selling octopus			day / week / month	_____STN
Farming			week / month	_____STN
Animal farming			week / month	_____STN
Salary and wage earnings			week / month	_____STN
Business / self-employment			week / month	_____STN
Other activity			week / month	_____STN

**7. During the past year, how often did the following happen?**

Type of event	Never (1)	Rarely (2)	Sometimes (3)	Frequently (4)	Always (5)
m) <i>We didn't have enough food.</i>					
n) <i>Within our household, we didn't manage to eat balanced meals.</i>					

7.1. In this house, how many meals do people usually have per day? \_\_\_\_\_

**SECTION C: Detailed information about fishing [Only for fishers]**

1. When you go fishing, what type of fishing do you usually do? [Fill in table:]

Type of fishing	Used?
Surface trawling	Yes / No
Spear fishing	Yes / No
Demersal longline	Yes / No
Mid-water trawling	Yes / No
“Pingué”	Yes / No
Vertical longline	Yes / No
Purse seine fishing (“Rede brisa”)	Yes / No
Purse seine fishing (“Cercó”) [If YES, ask:] “Nanim” net? Yes / No	Yes / No
Gill/drift net	Yes / No
“Rede feijão”	Yes / No
“Tarafa”	Yes / No
“Changá”	Yes / No
Catching baby fish (“Pesca de peixinho”)	Yes / No
Mosquito nets	Yes / No
Catching octopus at the shore	Yes / No

2. Individual experience of fishing, expenses (maintenance, processing) and income [Fill in table:]

<b>Number of years of experience fishing</b>	_____	
<b>Number of fishing days per month</b> [Choose <u>one</u> option]	1 – 5 / 6 – 10 / 11 – 15 / 16 – 20 / 21 – 25 / 26 – 30 days	
<b>Average fishing trip duration</b> [Choose <u>one</u> option]	0 – 1 hours / 2 – 5 hours / 6 – 12 hours / 12 – 24 hours / 1 – 2 days / > 2 days	
<b>How much money do you spend on salt per:</b> [Choose unit and write value]	week / month	_____ STN
<b>How much money do you spend on ice per:</b> [Choose unit and write value]	week / month	_____ STN
<b>How much money do you spend on fuel per:</b> [Choose unit and write value]	day / week / month	_____ STN
<b>How much money do you spend on maintenance and repair of fishing gear and boats per:</b> [Choose unit and write value]	month / year	_____ STN

<p><b>Do you generally fish in Príncipe?</b> [Choose <u>one</u> option]</p>	<p><i>Yes / No</i></p>	<p>[If <b>YES</b>, ask:]</p> <p><b>How many times per year do you fish in Príncipe?</b></p> <p><b>On average, how long do you spend fishing in Príncipe each trip?</b> [Choose unit and write value]</p>	<p>_____ times per year</p> <p>_____ days/weeks/months</p>
<p>[Only for <b>northern communities:</b>]</p> <p><b>Do you generally fish in the south of São Tomé?</b> [Choose <u>one</u> option]</p>	<p><i>Yes / No</i></p>	<p>[If <b>YES</b>, ask:]</p> <p><b>How many times per year do you fish in the south of São Tomé?</b></p> <p><b>On average, how long do you spend fishing in in the south of São Tomé each trip?</b> [Choose unit and write value]</p>	<p>_____ times per year</p> <p>_____ days/weeks/months</p>

**SECTION D: Detailed information about fish trading [Only for fish traders]**

**1. Individual experience of fish trading, expenses (maintenance, processing) and income [Fill in table:]**

<b>Number of years of experience trading fish</b>	_____		
<b>Number of days per month selling fish</b> [Choose <u>one</u> option]	1 – 5 / 6 – 10 / 11 – 15 / 16 – 20 / 21 – 25 / 26 – 30 days		
<b>Number of days per month buying fish</b> [Choose <u>one</u> option]	1 – 5 / 6 – 10 / 11 – 15 / 16 – 20 / 21 – 25 / 26 – 30 days		
<b>How much money do you spend on fish per:</b> [Choose unit and write value]	day / week / month	_____ STN	
<b>How much money do you spend on salt per:</b> [Choose unit and write value]	week / month	_____ STN	
<b>How much money do you spend on ice per:</b> [Choose unit and write value]	week / month	_____ STN	
<b>How much money do you spend on maintenance and repair of the material per:</b> [Choose unit and write value]	day / week / month / year	_____ STN	
<b>How do you sell your fish?</b> [Multiple options allowed]	Fresh / Salted / Other: _____		
<b>Do you generally sell fish arrived from Príncipe?</b> [Choose <u>one</u> option]	Yes / No	[If YES, ask:] <b>How many times per year do you receive fish for selling from Príncipe?</b>	_____ times per year
		<b>How much fish do you receive each time from Príncipe?</b>	_____ bags of Balao halfbeak (“maxipombo”) [How many per bag? _____] _____ bags of flying fish (“voador”) [How many per bag? _____] _____ kg of large fish (“peixe grosso”)

**SECTION E: Perceptions about marine management and conservation and use of natural resources** [Fill in for everyone]

**1. Consumption of natural resources during last year (January to December 2018)** [Fill in table:]

Wildlife resources	Do you know this animal? [Choose <u>one</u> option]	[If KNOWS ANIMAL, ask:]
		Have you eaten this during last year (January to December 2018)? [Choose <u>one</u> option]
Sharks	Yes / No / Not sure	Yes / No / Not sure / Doesn't want to answer
Rays	Yes / No / Not sure	Yes / No / Not sure / Doesn't want to answer
Dolphins	Yes / No / Not sure	Yes / No / Not sure / Doesn't want to answer
Brown boobies	Yes / No / Not sure	Yes / No / Not sure / Doesn't want to answer
Tropicbirds	Yes / No / Not sure	Yes / No / Not sure / Doesn't want to answer
Sea turtles	Yes / No / Not sure	Yes / No / Not sure / Doesn't want to answer

**2. Now I'm going to read a few statements and I would like to know your opinion about them, where 1 means "completely disagree" and 5 means "completely agree".**

Statements	Completely disagree (1)	Disagree (2)	Don't agree nor disagree (3)	Agree (4)	Completely agree (5)
<i>o) There's nothing I can do to protect the sea in São Tomé.</i>					
<i>p) If people in my community work together, we can protect our sea.</i>					
<i>q) People in my community comply with fisheries regulations.</i>					
<i>r) If anyone breaks fisheries rules, my community doesn't do anything.</i>					
<i>s) If anyone breaks fisheries rules, authorities in São Tomé don't do anything.</i>					
<i>t) I am involved in decisions made in my community.</i>					
<i>u) I am involved in decisions made about fisheries management in São Tomé.</i>					
<i>v) I feel pleased about my occupation.</i>					
<i>w) I can decide my own life's path.</i>					



x) <i>I have a lot of opportunities to decide my own life's path.</i>					
---	--	--	--	--	--

3. In your opinion, how has fishing in São Tomé changed in the last **10 years**? [Fill in table:]

	Change? [Choose <u>one</u> option]
<b>Total amount of fish caught</b>	<i>Increased / No change / Decreased/ Don't know</i>
<b>Amount of fish available at sea</b>	<i>Increased / No change / Decreased/ Don't know</i>
<b>Size of fish</b>	<i>Increased / No change / Decreased/ Don't know</i>
<b>Diversity of fish</b>	<i>Increased / No change / Decreased/ Don't know</i>

4. In your opinion, what are the main factors affecting the amount of fish at sea in São Tomé? [Choose only three options]

- a) *Number of fishers*  
 b) *Too many hooks*  
 c) *Small-mesh nets*

- d) *Fishing at bays*  
 e) *Industrial fisheries*  
 f) *Climate change*

- g) *Season*  
 h) *Other: \_\_\_\_\_*  
 i) *Don't know*

5. Now I'm going to read a few statements and I would like to know your opinion about them, where 1 means "completely disagree" and 5 means "completely agree".

Frases	Completely disagree (1)	Disagree (2)	Don't agree nor disagree (3)	Agree (4)	Completely agree (5)
i) <i>Most of the people in this community think we should <u>ban fishing in bays</u> in São Tomé.</i>					
j) <i>Most people in this community think we should <u>stop fishing</u> very small fish.</i>					
k) <i>Most people in this community think creating a marine protected marine area in São Tomé is a <u>good idea</u>.</i>					
l) <i>Most people in this community think protecting the marine environment in São Tomé is <u>important</u>.</i>					
m) <i>The bays in São Tomé are important for <u>fish to breed</u>.</i>					
n) <i>If we fish very small fish, each time there will be <u>less fish</u> at sea in São Tomé.</i>					
o) <i>If you forbid fishing in some areas, there will be <u>more fish</u> for everyone.</i>					
p) <i>Creating a protected marine area in São Tomé would be <u>good</u> for me and my family.</i>					

**6. In your opinion, what are the main actions that should be done within this community to increase fish abundance at sea? [Choose only three options]**

- a) Stop use of small mesh nets
- b) Decrease number of hooks
- c) Stop fishing at bays
- d) Create no-fishing areas
- e) Create other jobs for fishers
- f) Raise awareness about sustainable fishing practices
- g) Involve fishers and fish traders in fisheries decisions
- h) Increase state enforcement
- i) Regulate industrial fisheries
- j) Other: \_\_\_\_\_
- k) There's nothing we can do
- l) We don't need to do anything
- m) Don't know

**7. What do you think about the following types of interventions if they were used in São Tomé?**

Intervention types	Completely disagree (1)	Disagree (2)	Don't agree nor disagree (3)	Agree (4)	Completely agree (5)
a) Prevent the use of some fishing gear in certain areas					
b) During some months of the year, not catching some species					
c) During some months of the year, not fishing in some places					
d) Create some areas where we can never fish					
e) Protected marine area with involvement of communities and government					

[Read aloud] Thank you for your willingness to answer these questions. Your answers will help us learning how to improve management of marine resources.

**Is there anything else you'd like to add or ask any question?**

---



---



---

[Write down time interview finished]

**End time:** \_\_\_\_\_

## Anexo III. Folha de avaliação pré-formação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: 16 Julho 2019

### A. Relativamente a esta formação:

- a) O que mais gostaria de aprender nesta formação?
- b) Já tem alguma experiência em realização de questionários? Se sim, qual é a sua experiência?

### B. Antes desta formação:

- a) Qual é o seu nível de conhecimento sobre a realização de questionários?

Muito mau	Mau	Médio	Bom	Muito bom

- b) Qual é o seu nível de conhecimento sobre amostragem de participantes?

Muito mau	Mau	Médio	Bom	Muito bom

- c) Está familiarizado com a recolha de dados usando “tablets”?

Nada	Um pouco	Mais ou menos	Bastante	Muito

- d) Está familiarizado com a aplicação de recolha de dados ODK?

Nada	Um pouco	Mais ou menos	Bastante	Muito

- e) Acha que esta formação vai ser útil para outras oportunidades de emprego?

De certeza que não	Provavelmente não	Talvez	Provavelmente sim	De certeza que sim

## Anexo IV. Folha avaliação pós-formação

Nome: \_\_\_\_\_ Data: 19 Julho 2019

### A. Relativamente a esta formação:

- a) Quais foram os principais aspectos positivos?
- b) Quais foram os principais aspectos negativos?
- c) Se organizássemos mais formação neste âmbito, o que devíamos fazer melhor?

### B. Após esta formação:

- a) Qual é o seu nível de conhecimento sobre a realização de questionários?

Muito mau	Mau	Médio	Bom	Muito bom

- b) Qual é o seu nível de conhecimento sobre amostragem de participantes?

Muito mau	Mau	Médio	Bom	Muito bom

- c) Está familiarizado com a recolha de dados usando “tablets”?

Nada	Um pouco	Mais ou menos	Bastante	Muito

- d) Está familiarizado com a aplicação de recolha de dados ODK?

Nada	Um pouco	Mais ou menos	Bastante	Muito

- e) Acha que esta formação vai ser útil para outras oportunidades de emprego?

De certeza que não	Provavelmente não	Talvez	Provavelmente sim	De certeza que sim

## Anexo V. Protocolo de amostragem

### INSTRUÇÕES PARA INQUIRIDORES

#### Critérios de participação

- Para estes questionários, queremos falar apenas com residentes das comunidades-alvo. Residente é a pessoa que vive habitualmente num determinado alojamento por um período de 6 meses ou mais.
- Apenas pessoas adultas (18 anos ou mais) serão entrevistadas nesta atividade.

#### Processo de amostragem

- Esta recolha de dados será feita nas seguintes comunidades:

Porto Alegre	Messia Alves	Benga
Malanza	Praia Melão	Rosema
Ribeira Peixe	Pantufo	Santa Catarina
Pesqueira	Lochinga	Ribeira Afonso
Yo Grande	Praia Cruz	Plano de Água Izé
Angolares	Praia Gamboa	Micolo
Angra Toldo	Água Tomás	Morro Peixe
- Ao chegar a cada comunidade, a equipa (seis inquiridores) deve espalhar-se por áreas diferentes (por exemplo, 2 no início, 2 no meio e 2 no fim da comunidade). Cada inquiridor deve dirigir-se a uma casa para realizar entrevista. Após essa entrevista, devem contar 5 casas até abordar outra pessoa. É muito importante respeitarmos esta regra da distância: se falarmos com pessoas vizinhas, elas podem ter opiniões e experiências muito parecidas e não é uma boa representação da comunidade!
- Em cada comunidade, cada inquiridor deve entrevistar:
  - 2 pescadores
  - 2 palaiês
  - 1 homem com outra ocupação
  - 1 mulher com outra ocupação

Enquanto cada inquiridor não conseguir entrevistar esta lista de pessoas, o trabalho não está completo e é necessário continuar até acabar.

- Em cada casa, só queremos falar com uma pessoa.

#### Outras regras

- Cada entrevista deve ser feita com uma pessoa apenas, separada de outras pessoas no alojamento. Queremos saber a opinião de cada pessoa individual e, por isso, cada pessoa deve estar à vontade para falar.
- Respeitar todas as pessoas. É importante explicar que estamos a recolher esta informação para aprender com as pessoas e saber as suas opiniões. Se, após uma conversa a explicar o que estamos a fazer, alguém não quiser participar, é necessário respeitar a sua opinião.