



UNIVERSIDADE DE CABO VERDE
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

FRANCISCO MENDES DA VEIGA

**DIAGNÓSTICO SOCIO-AMBIENTAL DAS COMUNIDADES DOS
PESCADORES ARTESANAIS DO CONCELHO DE SANTA CRUZ**

PRAIA, setembro de 2017

FRANCISCO MENDES DA VEIGA

**DIAGNÓSTICO SOCIO-AMBIENTAL DAS COMUNIDADES DOS
PESCADORES ARTESANAIS DO CONCELHO DE SANTA CRUZ**

Dissertação apresentada a Faculdade de Ciências e
Tecnologias no Curso de Mestrado em **Desenvolvimento
e Meio Ambiente, na Universidade de Cabo Verde,**
como parte dos requisitos para defesa da Dissertação.

Orientadora: Prof^a. Doutora Celeste Benchimol

PRAIA, setembro de 2017

FOLHA DE APROVAÇÃO

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof^a. Doutora Maria Celeste Benchimol pelos ensinamentos, confiança, amizade e pela disponibilidade que demonstrou desde primeiro momento em colaborar para a realização desse trabalho.

Aos Doutores e Professores do programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Cabo Verde e da Universidade Federal do Ceará.

A toda comunidade piscatória artesanal de Cutelinho e Achada Ponta por ter gentilmente contribuído com as informações sobre sua atividade.

A todos os meus colegas e amigos do curso Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente de em especial, aos que contribuíram diretamente neste trabalho.

Aos técnicos e pesquisadores do Instituto do Desenvolvimento das Pescas (INDP - Praia).

Aos colegas pescadores, José Querido Gonçalves, Gerson Silva, Carlos Martins, Elisângelo Ramos, José Helder Tavares Ramos, Rosymere Xavier Martins, que me auxiliaram na recolha de informação dos pescados capturados.

À toda minha família pelo apoio e carinho sempre presentes, especialmente a minha esposa e aos meus filhos.

RESUMO

Em Cabo Verde as comunidades piscatórias são consideradas como um dos grupos sociais onde predomina uma situação de pobreza, associados a condições habitacionais, de saneamento, nível de escolaridade e de saúde. Tendo em conta estes problemas enfrentados pelas comunidades piscatórias, esta pesquisa debruçou-se numa análise socioeconómica da atividade da pesca artesanal no Concelho de Santa Cruz e seus impactos ambientais no ecossistema marinho. Os aspetos sociais, o cálculo de produção, esforço e renda foram determinados a partir da aplicação de questionários junto aos pescadores decorrido num período de três meses. A faina pesqueira é realizada por homens jovens (entre 21 e 79 anos de idade) que possuem baixo nível de escolaridade. Durante a faina pesqueira a principal arte de pesca utilizada é a linha de mão com enfoque na captura dos demersais e os grandes pelágicos, de entre as quais os mais capturados foi o atum (*Thunnus albacares*), espécie que possibilitou o maior retorno económico seguido de Goraz (*Lutjanus fulgens*). Entretanto, pescadores indicaram o declínio nos *stocks* pesqueiros de pequenos pelágicos como a cavala preta (*Decapterus macarellus*) e o chicharro (*Selar crumenophthalmus*) e acreditam que, se houvesse fiscalização eficiente, as pescarias predatórias poderiam ser proibidas. Contudo os bancos pesqueiros limitados a 5 milhas náuticas, possuem *stocks* de peixe insuficientes e não permitem aos pescadores terem um rendimento económico satisfatório. O rendimento económico obtido pelos pescadores artesanais depende não só das espécies capturadas, mas também do esforço feito pelos pescadores e do estado dos recursos naturais.

Palavras-chave: Pesca artesanal; comunidade piscatória; Faina pesqueira, socio-economia, gestão ambiental.

ÍNDICE

1	Introdução.....	11
1.1	Justificativa.....	12
1.2	Problema de pesquisa	14
1.3	Hipóteses	15
1.4	Objetivo geral.....	15
1.5	Objetivos específicos	15
2	Referencial teórico	16
3	Metodologia aplicada	20
3.1	Área de estudo	20
3.2	Procedimentos metodológicos.....	22
3.2.1	<i>Determinação do Número de Classes e Intervalos de Classe</i>	24
3.2.2	<i>Tratamento de informação e apresentação de resultados.....</i>	26
3.3	Enquadramento geográfica do arquipélago de cabo verde	26
4	Setor das pescas no contexto sócio ambiental e na economia mundial	30
4.1	A pesca no contexto sócio ambiental	30
4.2	A pesca no contexto socioeconómico	34
4.3	Infraestruturas e equipamentos de pesca artesanal	36
4.3.1	<i>Artes de pesca</i>	37
5	Caraterização do setor da pesca artesanal em cabo verde.....	41
5.1	Enquadramento institucional do setor.....	43
5.2	Política e Legislação pesqueira em Cabo Verde	44
5.3	Ictiofauna comercial de Cabo Verde.....	50
5.4	Produção pesqueira artesanal.....	53
6	Caracterização socioeconómica do concelho de santa cruz	56
6.1	Estrutura Etária.....	57

6.2 Panorama das comunidades piscatórias de Cutelinho e de Achada Ponta do Concelho de Santa Cruz.....	58
7 Resultados de pesquisa.....	61
7.1 Aspetos socioeconómicos	61
7.1.1 <i>Idade dos pescadores e tempo na atividade pesqueira.....</i>	61
7.1.2 <i>Nível educacional.....</i>	63
7.1.3 <i>Características das residências</i>	63
7.2 Aspetos tecnológicos e biológicos da pesca artesanal.....	67
7.2.1 <i>Composição das espécies capturadas.....</i>	67
7.2.2 <i>Captura por unidade de esforço e produção declarada</i>	70
7.2.3 <i>Infraestrutura para desembarque</i>	75
7.2.4 <i>Artes de pesca</i>	76
7.2.5 <i>Renda declarada</i>	77
8 Discussão dos resultados.....	79
8.1 Perfil socioeconómico	79
8.2 Nível educacional	80
8.3 Características das residências	80
8.4 As espécies capturadas e as técnicas utilizadas na pesca artesanal.....	81
CONCLUSÕES.....	82
RECOMENDAÇÕES.....	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	85
ANEXO.....	90

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Captura de peixes marinhos – Produção marinha.....	33
Tabela 2: Convenções Internacionais Ratificados por Cabo Verde	45
Tabela 3: Quadro sociodemográfico do Concelho de Santa Cruz.....	56
Tabela 4: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Santa Cruz.....	57
Tabela 5: População total, por Género, Rural/Urba e Taxa de Urbanização - Santa Cruz.....	57
Tabela 6: Estrutura etária da população de Santa Cruz.....	58
Tabela 7: Opinião dos pescadores em relação as espécies desaparecidas.....	70
Tabela 8: Dados de registo da captura nos diferentes bancos pesqueiros.	74
Tabela 9: Salário médio VS Esforço de pesca.....	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Produção mundial do pescado	32
Gráfico 2. Representação de embarcação de pesca artesanal por ilha.....	54
Gráfico 3. Peso da captura artesanal por ano.....	54
Gráfico 4. Tipos de engenhos utilizados na pesca artesanal.....	55
Gráfico 5. Totais de botes e engenhos utilizados em diferentes comunidades piscatórias.....	60
Gráfico 6. Idade dos Pescadores por classe	62
Gráfico 7. Tempo exercido na pesca	62
Gráfico 8. Nível de escolaridade dos Pescadores e dos seus filhos.....	63
Gráfico 9. Saneamento básico das comunidades piscatórias	64
Gráfico 10. Saneamento básico das comunidades de Cutelinho e Achada Ponta.	65
Gráfico 11. Números dos filhos por Pescadores.....	65
Gráfico 12. Número de pessoas por residência	66
Gráfico 13. Condições sociofamiliar.	67
Gráfico 14. Capturas das espécies por kg.	69
Gráfico 15. Engenhos utilizados na pesca.	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diferentes tipos de anzóis	39
Figura 2. Embarcação artesanal de rede l�s de guia	40
Figura 3. Rede cerco “L�s e guia”	40
Figura 4. Rede de arrasto de praia em Areia Grande Pedra Badejo	40
Figura 5. Cais de desembarque do pescado	75
Rebom-baleia.....	75
Figura 7. Bote de 3 metros – Rebom-baleia	76
Figura 8. Batelão 7 metros	76

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Localização geográfica do Concelho de Santa Cruz	20
Mapa 2. Comunidades piscatórias do Concelho de Santa Cruz	21
Mapa 3. Comunidade de Cutelinho e Achada Ponta	22
Mapa 4. Localização geográfica de Cabo Verde.	27
Mapa 5. Mapa cartográfico de corrente marítimo	31
Mapa 6. Bancos de pesca frequentados pelos Pescadores artesanais.	72
Mapa 7. Bancos de pesca próximos da costa.....	73

1 Introdução

A pesca é uma atividade humana que consiste na captura de diversos tipos de organismos do meio aquático utilizando vários materiais de captura como a linha, anzóis, rede, covos, garrafa de oxigênio para mergulho.

O seu exercício requer a junção de três condições fundamentais de base, como a existência de recursos acessíveis em quantidade suficiente, um conjunto de indivíduos com possibilidade e motivação para explorá-los e a demanda que se traduz na existência de pessoas dispostas a consumir esses recursos. Isto representa a intervenção de inúmeros fatores no processo de desenvolvimento de uma pescaria, tais como a utilização de artefactos de pesca (fisgas, arpões, covos linhas, etc.), a existência de vários tipos de embarcações, habilidades para utilizar as diversas técnicas de captura, existência de sistemas de conservação, meios de comercialização e a demanda dos recursos marinhos vivos capturados durante a pesca (Netto, Paula, & Di, 2007).

A pesca artesanal é definida como aquela que o pescador sozinho ou em parcerias (poderá variar de dois ou mais pescadores) participa diretamente da captura do pescado, utilizando instrumentos relativamente simples (Begossi 2009).

A pesca industrial é o tipo de pesca praticada no alto mar utilizando barcos de grandes dimensões com materiais sofisticados podendo passar vários dias ou mesmo meses a pescar.

A pesca artesanal é toda aquela que não é classificada como pesca industrial. As suas características são bastante diversificadas, tanto em relação aos habitats onde atuam, quanto aos *stocks* que exploram. Entretanto, distinguem-se dois tipos de atividade de pesca artesanal cujas finalidades são diferentes: trata-se da pesca de subsistência e da pesca comercial.

A pesca de subsistência é uma pesca na qual as capturas são compartilhadas e consumidas diretamente pelas famílias dos pescadores e dos membros da comunidade em vez de serem vendidos e tem como finalidade satisfazer as exigências alimentares dos próprios pescadores e das suas famílias, o pescado capturado destina-se prioritariamente para o consumo. Nesta pescaria utilizam-se pequenas embarcações (motorizadas ou não) que atuam em geral muito próximos da costa, observando-se que ainda que em alguns casos não se utiliza embarcação. Por outro lado, a pesca comercial tem como objetivo abastecer os mercados, obtendo em retorno benefícios económicos. A estrutura dos barcos para a pesca comercial é apropriada para uma distância média e pequena e possuindo também a capacidade de armazenar maior quantidade de *stocks* do pescado.

Entretanto, a pesca comercial pode ser considerada tanto na pesca industrial como artesanal.

Em Cabo Verde a pesca artesanal é regulada pela Direção Nacional das Pescas e opera nas águas costeiras aproximadamente entre 3 a 5 milhas da costa com barcos de pequenas dimensões variando de 3 a 8 metros de comprimento e 1,5 a 2,5 m de largura, motorizados (motor fora de borda), ou não, cuja potência do motor varia entre 5 a 25 HP, mantendo-se de um modo geral à vista de terra (Conceição, 2014).

Em muitos casos encontramos pescadores artesanais que não possuem barco próprio, e que contribuem com a força de trabalho. Nestes casos, a produção é dividida em três partes, sendo duas para o dono do barco (uma parte para o proprietário e outra destina-se à manutenção do funcionamento bote) (Eugênia *et al.*, 2005).

Segundo Vasconcellos, Diegues, and Sales (2007) a atividade da pesca artesanal é responsável por um elevado número de empregos nas comunidades piscatórias.

É de se referir que a pesca artesanal tem grande importância socioeconómica para as comunidades piscatórias de Cabo Verde, oferecendo meios de subsistência para a maioria das comunidades litorais cabo-verdianas (Fidalga *et al.*, 2014).

A pesca industrial pode ser exercida com embarcações com dimensão superior a 12 metros de comprimentos e pode navegar até 12 milhas náuticas (Almada *et al.*, 2016). Geralmente o pescado da frota industrial pode ser comercializado nos mercados locais, nacionais ou internacionais.

Este trabalho debruça-se sobre o diagnóstico do sector da pesca artesanal nas comunidades piscatórias de “Cutelinho e Achada Ponta” do concelho de Santa Cruz, Santiago, com finalidade de analisar o impacto sócio ambiental das atividades dos pescadores artesanais no ecossistema marinho.

1.1 Justificativa

O sector das pescas é historicamente importante para a definição da identidade das comunidades piscatórias e tem uma relevante importância para a situação socioeconómica das populações, que dependem fortemente do sector. Contribui consideravelmente, para o desenvolvimento local, para o emprego e para a manutenção de outras atividades económicas

indiretas (muitos pescadores iniciam a atividade económica da pesca antes de atingirem os 15 anos). Por outro lado, constitui ainda uma matriz cultural que interessa preservar.

No entanto, apesar desta relevância, generalizou-se a ideia de que o sector é pouco produtivo e que vive um declínio irreversível, acentuado pela diminuição dos *stocks*, ainda que se verifique um consumo elevado de peixe (Diegues, 1983; Vasconcellos *et al.*, 2007).

Apesar de uma grande relevância económica e social, a pesca artesanal enfrenta diversos problemas, que provêm do uso impróprio de certos engenhos de captura, destruição de praias, o não cumprimento de certas regras, fiscalização insuficiente pelos organismos que tutelam o setor. Para além disso, muitos problemas oriundos dos impactos sócio ambientais decorrentes da poluição ambiental, dos empreendimentos industriais e turísticos afetam diretamente os pescadores artesanais (Cristina *et al.*, 2015).

Perante esses fatos pode-se dizer que na base desses problemas encontra-se a falta de informação nas comunidades piscatórias, o baixo nível de escolaridade dos pescadores/operadores e a ausência de uma política adequada para um setor que agrega quase 90% do total dos pescadores no mundo (Begossi, 2009).

O setor da pesca é, historicamente, uma área central na economia de Cabo Verde. É de opinião de vários conhecedores que a pesca tem tido um papel muito mais importantes na economia cabo-verdiana do que o indicador do PIB historicamente demonstra, basta ver pela sua contribuição para o emprego, o equilíbrio da balança de pagamentos e a segurança alimentar (Almada *et al.*, 2016).

Atualmente é muito difícil viver apenas da pesca artesanal, segundo Conceição, (2014) há um aumento do número de pescadores em Cabo Verde e há uma rutura nos stocks dos recursos pesqueiros nos bancos próximos da costa, por essa razão, os pescadores artesanais vêm realizando concomitantemente outras atividades para complementar a renda.

No concelho de Santa Cruz devido à diminuição dos recursos pesqueiros, muitos pescadores deixaram de exercer a função praticada desde a infância para praticar a atividade agropecuária e a silvicultura. Em alguns casos muitos pescadores migraram para as outras ilhas onde os recursos são mais abundantes (Varela 2007).

1.2 Problema de pesquisa

A pesca artesanal no concelho de Santa Cruz encontra-se numa situação precária. Observa-se um esgotamento do potencial de recursos pesqueiros dentro dos limites praticados pelos botes de 3 metros. Esse fato deve-se a uma captura desenfreada dos juvenis, o que dificulta o crescimento das espécies e a reposição dos *stocks* e devido à destruição das praias que favorece a extinção e a diminuição das espécies.

Devido à fragilidade socioeconómica da população residente nas comunidades piscatórias do Concelho de Santa Cruz, nota-se hoje, uma forte pressão sobre os recursos marinhos. A exploração descontrolada de inertes, particularmente a apanha desenfreada de areia, tem contribuído para a degradação das inúmeras praias de uma forma assustadora, incluindo os portos de desembarque. Estes fenómenos contribuíram sobremaneira para a degradação de ecossistemas e para a diminuição do potencial produtivo (Martins, 2009).

O declínio das populações de peixes marinhos é um fenómeno recente e de grandes proporções. Suas causas são as atividades humanas, principalmente a pesca excessiva e predatória, secundada por outras agressões humanas ao meio ambiente como o aquecimento global e a poluição (Menezes, 2010).

O impacto ambiental provocado pela comunidade dos pescadores artesanais como a destruição de praias, captura dos juvenis, que hoje ameaça a própria atividade, é um ponto importante a se analisar. Segundo Conceição (2014), a partir de 2011, o peso da pesca artesanal começa a decrescer rapidamente, para valores inferiores a 50%, com particular destaque para o ano de 2014 onde essa queda foi superior a 19%. Convém, contudo, sublinhar que o valor desta quebra do valor da proporção da pesca artesanal na captura total não se deve a reduções da captura artesanal nesses anos, mas sim aos aumentos continuados e consideráveis das capturas industriais provenientes fundamentalmente das redes de cerco.

As técnicas de captura inadequadas ou pouco seletivas como exemplo, a pesca excessiva e predatória, com uso de rede de malha fina são responsáveis pelo desaparecimento muitas espécies, que comprometem os *stocks*, porque matam muitas espécies juvenis e destroem a fauna associada (Resolução nº 11/2007 de 2008).

1.3 Hipóteses

No presente trabalho são consideradas as seguintes hipóteses:

H₁- O estado de conservação e o grau do conhecimento estão relacionados com comportamentos de pesca responsável.

H₂- A valorização e a preservação das espécies marinhas estão relacionadas com o nível de escolaridade da comunidade.

H₃- O rendimento económico obtido pelos pescadores artesanais depende não só das espécies capturadas, mas também do esforço de pesca.

1.4 Objetivo geral

Realizar a análise socioeconómica da atividade da pesca artesanal no Concelho de Santa Cruz e seus impactos ambientais no ecossistema marinho.

1.5 Objetivos específicos

Caracterizar o perfil demográfico dos pescadores das comunidades piscatórias de Santa Cruz.

Analisar a relação entre o grau do conhecimento dos pescadores artesanais com as práticas de pesca responsável.

Analisar a relação entre o estado do ecossistema (disponibilidade de espécies) com as atividades socioeconómicas associadas à pesca artesanal praticada pela comunidade em estudo.

2 Referencial teórico

A pesca artesanal é uma atividade que está associada a uma organização social baseada no trabalho familiar, comunitário ou coletivo (Vaca, 2015), esta atividade acarreta forte tradição familiar e desempenha um papel importante na ocupação de mão-de-obra local e na produção de alimentos, através do autoconsumo e da comercialização. A captura e a renda gerada nesta atividade são empregadas na subsistência das comunidades e contribui para o fluxo de capital no município (Pires & José, 2013).

Segundo Silva (2014) a pesca artesanal enquanto atividade comercial é aquela realizada única e exclusivamente pelo trabalho manual do pescador. Para Rodrigues (2011) a atividade artesanal é definida com base nos artefactos de pesca utilizados (linha, anzóis, rede, equipamentos de mergulho) que são utilizados, bem como os tipos de embarcação utilizados e a quantidade de pescado capturado.

As definições apresentadas por Vinha, (2004) evidenciam que além dos engenhos e do tipo de embarcação usada na pesca artesanal, existe uma ação direta do homem tanto na obtenção desse pescado como na comercialização do mesmo, independentemente da finalidade do produto, até mesmo quando esse é destinado ao próprio consumo.

De acordo com Silva (2014) a atividade da pesca artesanal se encontra historicamente atrasada no que diz respeito às tecnologias aplicadas, às políticas que nem sempre são as mais adequadas e respondem às expectativas dos operadores, que também sofrem por serem pouco considerados nos processos de tomada de decisão.

Clauzet *et al.* (2005) salienta que os pescadores artesanais mantêm contato direto com o ambiente natural e, assim, possuem um amplo conhecimento acerca da classificação, história natural, comportamento e utilização dos recursos naturais da região onde vivem.

Para Fidalga *et al.* (2014) apesar da sua relevância económica para as comunidades piscatórias, a comercialização do produto oriundo da pesca artesanal apresenta uma deficiência, em virtude da precária infraestruturação de apoio à pesca existente para o desembarque e conservação do pescado, acarretando, com isso, graves problemas de comercialização, distribuição e meios de conservação, que obriga muitos pescadores a venderem, o quanto antes, o seu produto a um preço mais baixo, o que reduz os benefícios económicos associados a essa atividade.

O nível de renda dos pescadores geralmente é baixo em temporadas boas e pode cair abaixo da linha da pobreza em temporadas fracas. Os pescadores muitas vezes recorrem a outras

fontes de renda além da pesca como estratégia de subsistência, incluindo atividades que tenham ou não relação com a pesca. A manutenção de equipamentos, processamento de pescado, agricultura em áreas rurais e trabalhos ocasionais em áreas urbanas são alternativas comuns utilizadas pelos pescadores para a obtenção de renda suplementar (FAO, 2013c).

Em geral, nas comunidades de pescadores artesanais, a pesca é realizada artesanalmente, utilizando técnicas e instrumentos rudimentares, o que resulta numa produção também de pequena escala (Borcem, 2012), porém nota-se que, de modo particular, nessas comunidades mesmo com poucos recursos marinhos vivos utilizam-se engenhos de pesca que acentuam a perda em massa da biodiversidade marinha, tais como redes de arrasto de praia, a pesca de mergulho para determinadas espécies, o uso de explosivos, muito embora essas práticas sejam proibidas por lei.

Segundo a FAO, (2013a) algumas das opções relativas às artes de pesca e à seleção por tamanhos são as seguintes:

As restrições ao tamanho da malhagem são uma maneira útil de evitar a captura de indivíduos imaturos da espécie alvo e indivíduos pequenos das espécies acessórias. A seletividade pode ser melhorada com o uso de malha quadrada, com grelhas separadoras e outros dispositivos que permitem a fuga da porção não desejada da captura.

Abordagem de precaução no uso de métodos de pesca de grande impacto. É provável que as artes de pesca que tocam ou raspam o fundo do mar durante as operações de pesca tenham um impacto negativo nos habitats vivos e não vivos. Dado que o conhecimento sobre os efeitos a longo prazo de tais impactos é limitado, recomenda-se uma abordagem de precaução, sobretudo em habitats críticos essenciais para a produtividade do ecossistema.

Uma opção para essas áreas é o uso de artes rebocadas que tenham um contacto reduzido com o fundo. A proibição de determinadas artes (como o arrasto em habitats de recifes de coral e campos de ervas marinhas) e uma outra opção ainda, é substituir os métodos de pesca de grande impacto por outros que têm menor impacto no leito do mar, tais como, armadilhas e redes de emalhar.

Entretanto, o pescador artesanal faz uso de instrumentos simples e tradicionais, geralmente confeccionados por si próprio, utilizando tradicionalmente produtos naturais e recentemente passou a utilizar também materiais industrializados, possuindo características bem específicas de acordo com suas finalidades e com as espécies de interesse (Henry, 1982).

Estes engenhos de pesca são estruturados por uma extensa rede tecida com linhas de *nylon*, com malhas que variam em tamanho e espessura de fios, dependendo da especificidade

(tamanho) do peixe, e que garantem maior eficiência de captura e otimização da produção pesqueira.

A pesca artesanal tem características tecnológicas diversas, expressas em termos de diferenças em tamanhos de embarcações, motores, equipamentos e artes de pesca, condicionando níveis distintos de capacidade pesqueira, bancos pesqueiros e estratégias de subsistência (na pesca e fora dela).

As principais embarcações utilizadas pela comunidade dos pescadores artesanais são confeccionadas de madeira e em geral são pequenas, movimentadas por motores de baixa potência ou a remos. O tamanho pequeno das embarcações é importante para auxiliar na deslocação a remo e para a garantia de uma boa pescaria mais próximo da costa (Santos, 2013).

A madeira continua sendo o material mais comum para construção de batelões inferiores a 15 metros de comprimento. Existe uma tendência para a utilização de fibras plásticas em países desenvolvidos e alguns países em desenvolvimento, mas na África, Ásia, e o Pacífico, provavelmente 90 por cento das pequenas embarcações pesqueiras são construídas de madeira. O custo da madeira com relação aos outros materiais é ainda baixo permitindo o seu predomínio como material para construção de barcos por um longo período nos países em desenvolvimento (Rodrigues, 2011b).

No entanto, o acesso limitado ou ilícito aos recursos florestais e a introdução de uma política racional de gestão florestal tem causado e continuará causando a escassez dos tipos de madeiras tradicionalmente preferidas pelos construtores navais. A escassez e o alto custo da madeira de boa qualidade não diminuíram as construções de barcos de madeira, mas afetaram a qualidade das embarcações que tem-se deteriorado através do uso de madeiras com qualidade inferior e projetos estruturais inadequados (Beatriz & Pincinato, 2010).

À medida que a pressão sobre os recursos e ecossistemas aumentam as limitações da abordagem baseada em espécies isoladas tornava-se mais evidente. A atividade da pesca não tem impacto só no stock alvo, mas também noutras componentes do ecossistema. Por exemplo, nenhum método de pesca é verdadeiramente seletivo e em conjunto com a espécie-alvo outras espécies são inevitavelmente pescadas (FAO, 2013a).

Quase todas as artes de pesca têm impacto na vida marinha, por vezes de maneiras inesperadas. Habitualmente, os métodos de pesca são desenvolvidos para capturar só uma espécie-alvo ou um grupo de espécies num habitat determinado, mas podem também capturar organismos que não são alvo (acessórios) ou serem usados em habitats errados e provocar danos ambientais. A pesca pode também eliminar apenas os peixes maiores de uma população, o que

provoca mudanças na composição do tamanho da espécie. As consequências para o ecossistema deste tipo de impactos podem ser graves (Cristina *et al.*, 2015).

A sobre-exploração, a modificação do ecossistema e os conflitos internacionais, ligados à gestão das pescas e ao comércio de pescado fazem pesar graves ameaças sobre a sustentabilidade das pescarias a longo prazo.

Segundo a FAO (1995), o Código de Conduta para Pesca Responsável foi adotado por mais de 170 Governos Membros, criando as condições necessárias para os esforços nacionais e internacionais assegurarem uma exploração sustentável dos recursos vivos aquáticos. Um dos objetivos das atividades pesqueiras é a manutenção da qualidade, da diversidade dos recursos pesqueiros em quantidade suficiente para atender às demandas das gerações presentes e futuras, no contexto da segurança alimentar, da erradicação da pobreza e do desenvolvimento sustentável. Mundialmente, os níveis de captura de peixes estão próximos da capacidade de produção dos oceanos, com 80 milhões de toneladas de peixes sendo pescados. Oceanos contêm cerca de 200 mil espécies identificadas, mas os números na verdade deve ser de milhões.

O principal problema é que a complexidade deste setor e a ausência de estudos sistemáticos, levam à formulação de suposições e não à apresentação de elementos concretos que possibilitem a caracterização real deste sector e a recomendações adequadas.

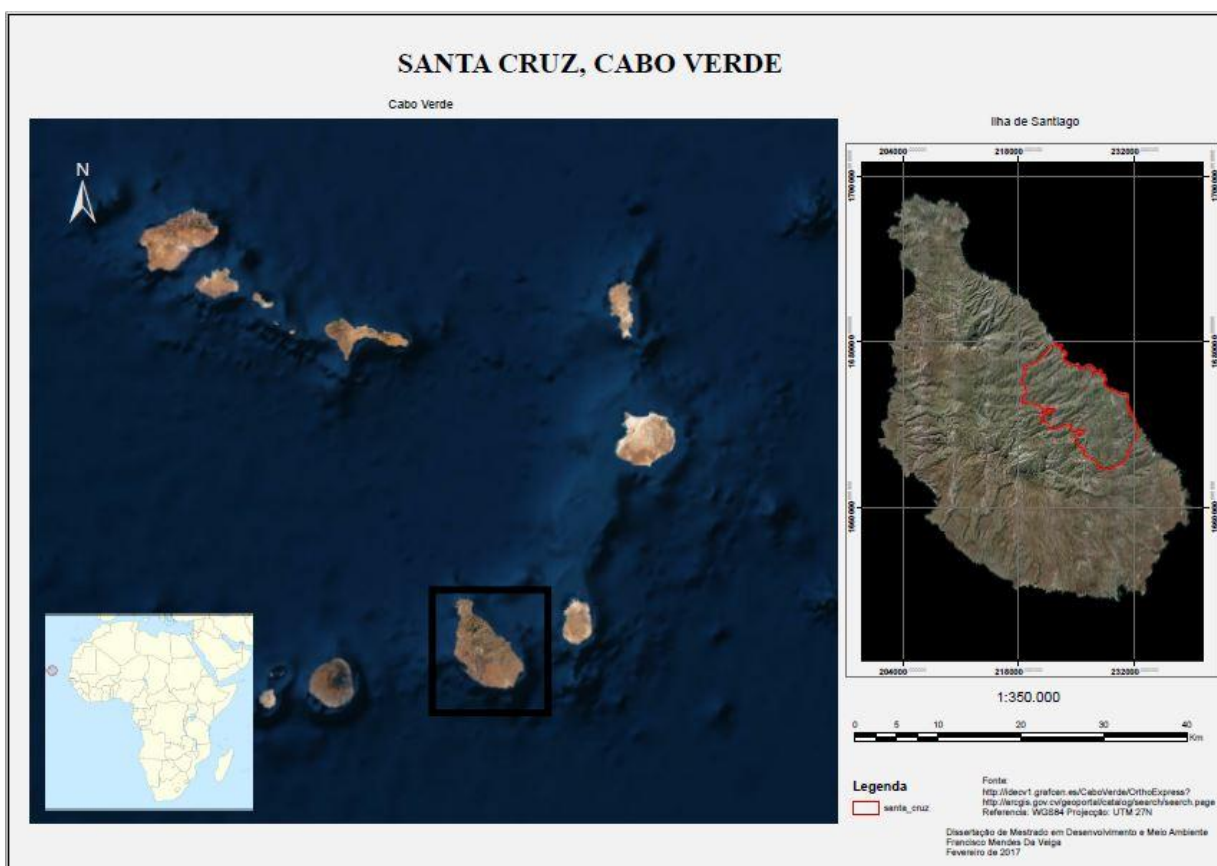
A abordagem global para a gestão das pescarias começou a mudar com a introdução das zonas económicas exclusivas (ZEE) e com a adoção da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar em 1982.

3 Metodologia aplicada

3.1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado no Concelho de Santa Cruz, situado na zona Leste da ilha de Santiago, a maior ilha do arquipélago de Cabo Verde, aproximadamente entre 15° 05 e 15° 11" de latitude norte e entre os meridianos 23° 38" e 23° 30" de longitude Greenwich. O Concelho foi criado pelo *Decreto n° 108/71*, de 29 de março com vista a promover o desenvolvimento de atividades que o crescimento populacional impunha e possibilitar às populações contatos rápidos com as sedes quer do Concelho quer das Freguesias, onde os seus problemas devem ser resolvidos.

Mapa 1. Localização geográfica do Concelho de Santa Cruz



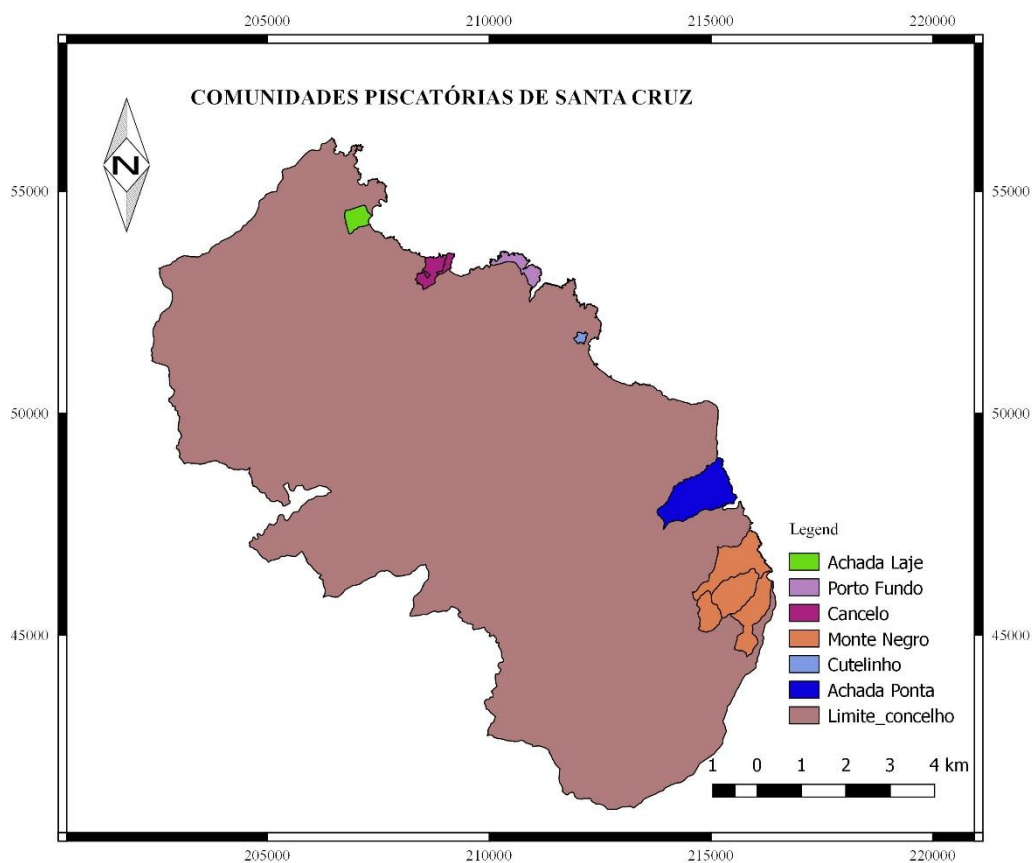
Fonte: Imagem de Arcgis. Francisco Veiga.2017.

Segundo o Decreto n°32 VII/2010 de 23 agosto, o Concelho de Santa Cruz ganhou um novo estatuto com a elevação de Vila de Pedra Badejo à categoria de Cidade.

O concelho de Santa Cruz tem como fronteiras cinco (5) concelhos, o de São Miguel, São Salvador do Mundo, São Lourenço dos Órgãos e São Domingos, tendo uma superfície de 108 km², com uma extensão da orla costeira na parte leste de 49,8 km de dimensão, integrado as comunidades de Ponta Saltos, Achada Laje, Cancelo, Porto Fundo, Porto Abaixo, Porto Acima, Salina, Achada Igreja, Achada Fazenda e Achada Ponta, que na sua totalidade representam cerca de 13000 habitantes, aproximadamente dois terços da população do Concelho (Fiedler, 2011).

Na orla costeira de Santa Cruz encontra-se aglomerado seis (6) comunidades piscatórias.

Mapa 2. Comunidades piscatórias do Concelho de Santa Cruz

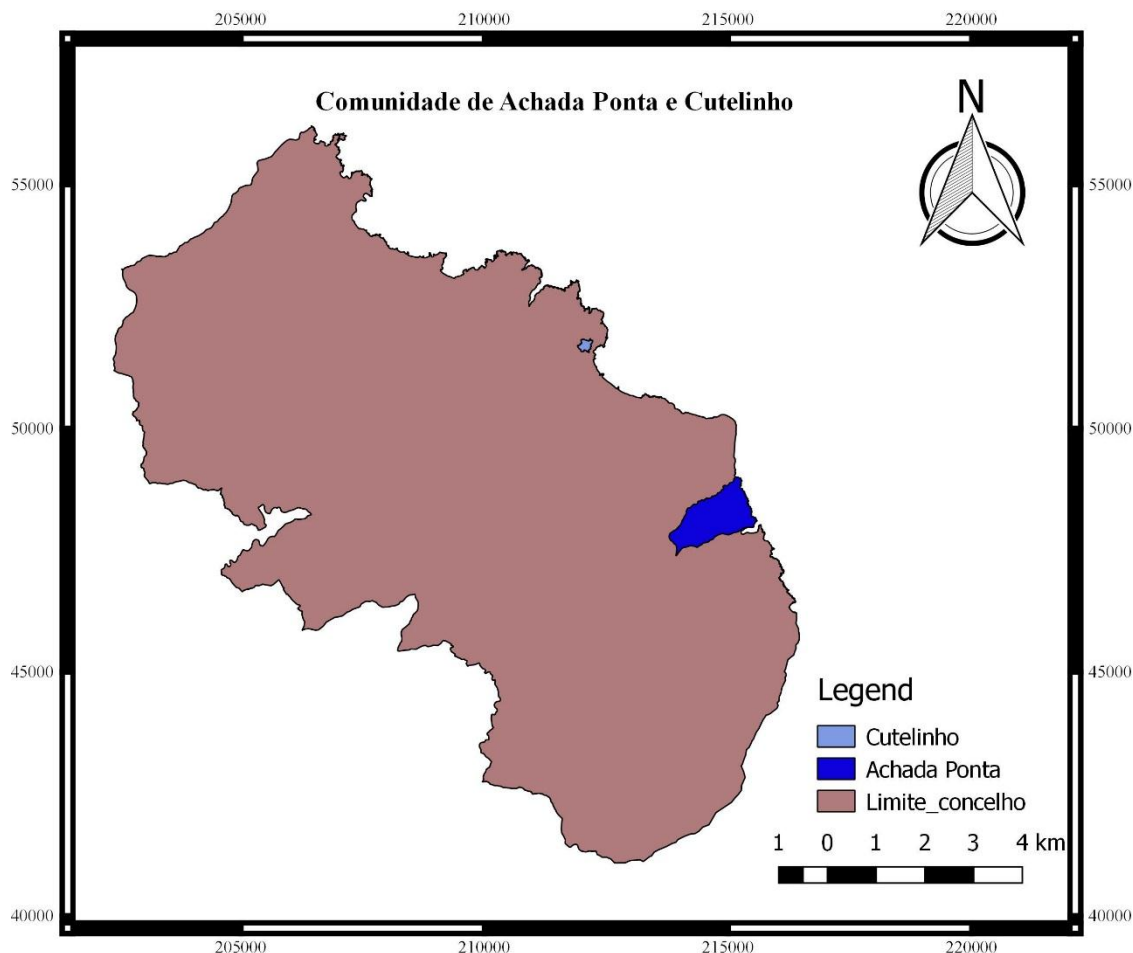


Fonte: Adaptado de Câmara Municipal de Santa Cruz. 2017

O Concelho de Santa Cruz, neste momento possui cerca de duzentos (200) pescadores, mas o número varia de acordo com a época do ano e muitas peixeiras distribuídas nas diferentes zonas piscatórias tais como, Cutelinho porto de desembarque *Rebom-baleia*, Achada Ponta, Monte Negro porto de desembarque *Mangue*, Baía Curta porto de desembarque *Porto Fundo*, Cancelo porto de desembarque *Areia Branca*, Achada Laje.

O estudo contempla duas comunidades piscatórias do concelho de Santa Cruz, mais especificamente a comunidade de Achada Ponta e a comunidade de Cutelinho.

Mapa 3. Comunidade de Cutelinho e Achada Ponta



Fonte: Adaptado de Câmara Municipal de Santa Cruz. 2017

3.2 Procedimentos metodológicos

Para essa pesquisa, adotou-se um percurso metodológico baseado na pesquisa documental, em entrevistas e na recolha de dados no campo.

Na coleta das informações realizaram-se entrevistas semiestruturadas e inquéritos, contendo perguntas fechadas relacionadas às características socioeconómicas, perfil dos pescadores, dinâmica da atividade pesqueira, além do registo das espécies capturadas no local de desembarque, entre outras informações.

Vale ressaltar que o trabalho de campo decorreu num período e três meses entre o início de mês de Maio e o final de mês Julho de 2016. A recolha de dados baseou-se no levantamento diário das capturas envolvendo todas as embarcações da zona de estudo e foram inquiridos cem (100) pescadores que de forma voluntária forneceram as informações relevantes de acordo com os objetivos da pesquisa.

Pode-se considerar a entrevista como um procedimento utilizado na investigação social, mediante uma conversação entre duas pessoas de natureza profissional, sendo que a entrevista foi devidamente padronizada e estruturada, ou seja, seguiu-se um roteiro previamente estabelecido e as perguntas feitas foram predeterminadas (Lakatos, 2003).

A metodologia utilizada na realização deste estudo centrou-se em dois eixos de análise, designadamente, a análise quantitativa e a análise qualitativa, sendo a primeira de carácter mais estatístico e a segunda de carácter mais interpretativo.

Foi utilizada a matriz das Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (FOFA) para analisar a pesca nas duas comunidades piscatórias. A análise FOFA consiste em cruzar as informações das quatro “categorias” de forma a obter uma moldura que permita delinear estratégias importantes para o futuro dessas comunidades (Lemos *et al.*, 2007).

Aqui, essa análise foi utilizada para diagnosticar a atividade das pescas no concelho afim, de apontar algumas soluções para a minimizar problemas, referente a pesca artesanal.

Para definição das amostras foi utilizada a metodologia de Baalbaki & Nasr, (2013) e adotada a seguinte formula:

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Onde:

N = Total de população - (159)

n = Número de indivíduos na amostra

$Z_{\alpha/2}$ = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado - (1,96)

p = Proporção populacional de indivíduos que pertence a categoria que estamos interessados em estudar - (0,05)

q = Proporção populacional de indivíduos que não pertence à categoria que estamos interessados em estudar ($q = 1 - p$) (0,95)

E = Margem de erro ou erro máximo de estimativa. Identifica a diferença máxima entre a proporção de amostra e a verdadeira proporção populacional (0,03).

Neste sentido, foram inquiridos cem (100) pescadores, de um total de cento e cinquenta e nove (159) pescadores das duas comunidades em estudo, aplicando num intervalo de confiança estimado para a média populacional reúne 95% dos intervalos calculados nesse processo de amostragem admitindo um erro máximo que pode chegar aos 3%.

3.2.1 *Determinação do Número de Classes e Intervalos de Classe*

A distribuição de frequências em classes é apropriada para apresentar dados quantitativos contínuos ou discretos com um número elevado de possíveis valores (Medronho, 2003).

É necessário dividir os dados em intervalos ou faixas de valores que são denominadas classes. As classes são representadas simbolicamente por i , onde k é o número total de classes. O número total de valores é simbolizado por n .

Na determinação do número de classes consideramos a tabela de Truman L. Kelley, que estabelece o n.º de classes (k) em função do n.º total de amostra (n), quando número de amostra (n) for ≤ 25 , o número de classes será $K = 5$ e quando n for > 25 , o número de classes será $K \cong \sqrt{n}$.

Uma das maneiras de determinar o número de classes é usando a **Regra de Sturges** que determina k em função de n :

$$k \cong 1 + 3.3 \log(n)$$

Nessa pesquisa por exemplo, foi utilizado a Regra de Sturges temos $n = 100$, logo temos $k \cong 8$, portanto utilizamos 8 classes.

Determinado o número de classes da distribuição de frequências, o próximo passo é determinar a amplitude de cada classe (h), que por uma questão de bom senso deveria ser um número com a mesma precisão dos dados. O intervalo ou classe pode ser representado das seguintes maneiras:

A amplitude de classe (h), é definida por:

AT= Amplitude total

K= Número de classe

h = Amplitude de classe

$$h = \frac{AT}{K}$$

E assim todas as classes terão a mesma amplitude, o que permitirá a construção de gráficos e cálculo de medidas descritivas. A frequência de idade foi determinada após a identificação do valor máximo (71 anos) e o valor mínimo (21 anos) subtraindo essas idades encontramos a amplitude total que ao ser dividido por número de classe para obtemos a amplitude classe.

Igualmente, na análise dos conhecimentos dos pescadores em relação as práticas das pescas responsáveis, como também a renda diária com relação aos engenhos de pesca utilizadas pelos pescadores artesanais das comunidades piscatórias em estudo foram analisadas através da fórmula utilizada pelo Franzblau, (1958) para fazer a correlação entre as variáveis.

$$r_{xy} = \frac{\sum X_i Y_i - N \bar{X} \bar{Y}}{\sqrt{(\sum X_i^2 - N \bar{X}^2) (\sum Y_i^2 - N \bar{Y}^2)}}$$

Os dados da captura de pesca foram recolhidos todos os dias após o desembarque e, para o tratamento desses dados foi realizada a distribuição de frequência das espécies capturadas citadas na ordem de volume desembarcado pelos pescadores.

Para a análise da captura por unidade de esforço e dos rendimentos (ECV) foram considerados todos os pescadores, visto ser a pesca a única atividade econômica exercida por eles.

A composição das espécies, o rendimento (ECV), a produtividade pesqueira (kg) e a Captura por Unidade de Esforço (CPUE) foram obtidos, separadamente por pescadores e por comunidade. Os dados foram agrupados e analisados por espécies. Para o cálculo da produção pesqueira (kg) levou-se em conta o agrupamento dos pescados em pelágicos, tunídeos e demersais e as respectivas áreas em que foram capturadas. A comparação das médias, desvio padrão entre as CPUEs diárias e mensais foram realizadas observando suas tendências de variação por bancos de pesca.

Os dados estruturais e socioeconômicos da pesca foram tabulados e submetidos a um tratamento estatístico descritivo e posteriormente, na maior parte dos casos, realizadas as comparações entre os de Achada Ponta e de Cutelinho.

3.2.2 Tratamento de informação e apresentação de resultados

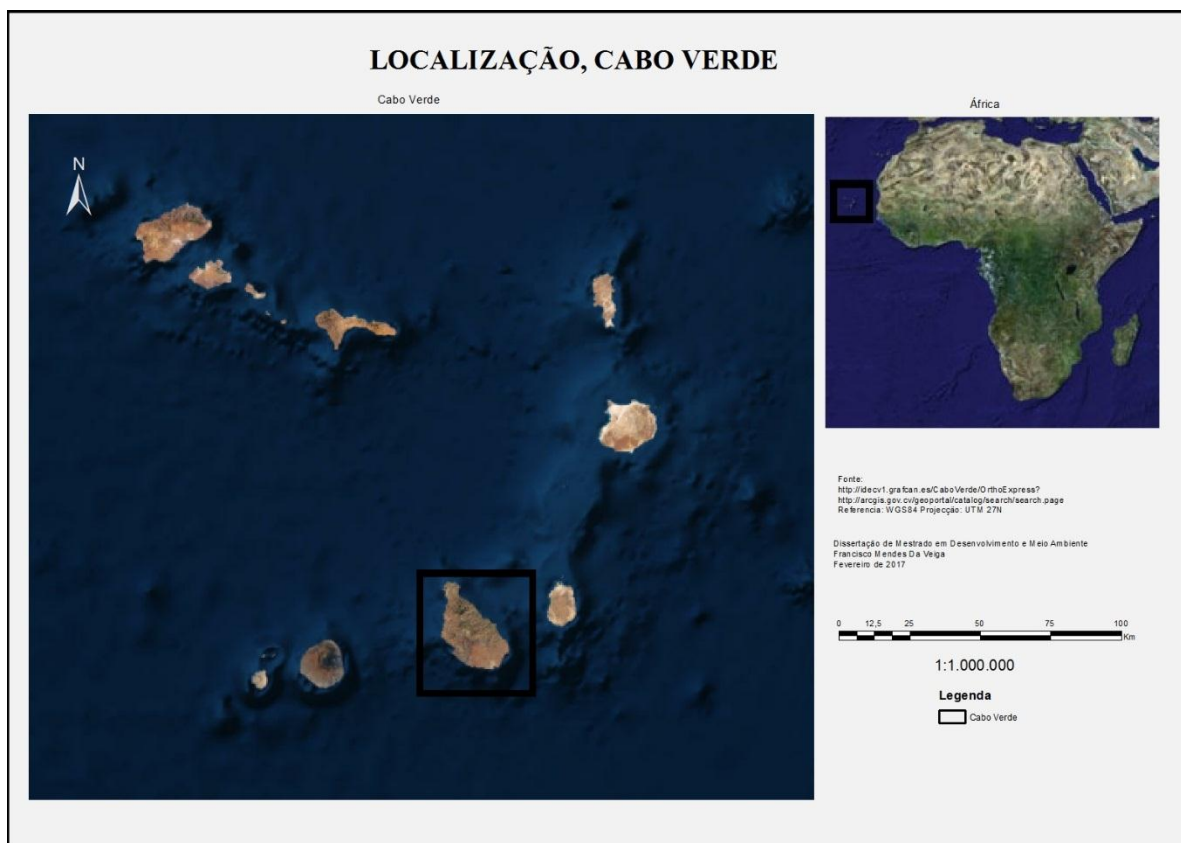
Após a localização dos pontos de desembarque, estes foram identificados geograficamente através de um GPS (*Global Position System*) de marca GRAMMING que permitiu posteriormente a pilotagem em mapas georreferenciados através do aplicativo Quantum-Gis versão 2.8, empregando-se a base cartográfica digital adquirida através da Câmara Municipal de Santa Cruz.

Os dados obtidos dos questionários aplicados foram tabulados e analisados com recurso ao *software* SPSS 22.0 (*Statistical Package for Social Sciences*), onde se procedeu ao cruzamento e ao tratamento estatístico dos mesmos.

3.3 Enquadramento geográfica do arquipélago de cabo verde

O arquipélago de Cabo Verde, com uma superfície de 4033 km² e constituído por dez ilhas e oito ilhéus de origem vulcânica, situa-se entre as latitudes de 14° 50'- 17° 20' N e as longitudes de 22° 44'- 25° 30' W, aproximadamente a 650 Km da costa ocidental africana, 1.350 milhas marítimas a leste do Brasil e a 2.750 milhas a SW da Grã-Bretanha, (Neves, 2006). A distância relativamente grande entre elas, as grandes profundidades marinhas que as separam e as grandes diferenças que existem entre os habitats marinhos da costa Ocidental de África e de Cabo Verde determinam, em grande medida, o desenvolvimento e o carácter da biota marinha deste arquipélago ao dificultar o fenómeno de migração de muitos organismos, (Land, 1987).

Mapa 4. Localização geográfica de Cabo Verde.



Fonte: Imagem de Arcgis. Francisco Veiga. 2017

As ilhas encontram-se divididas em dois grupos de acordo com a posição dos ventos alísios, sendo:

Grupo de Barlavento – Santo Antão, S. Vicente, S. Nicolau, Sal e Boavista.

Grupo de Sotavento – Maio, Santiago, Fogo e Brava.

O arquipélago possui um clima tropical seco com temperaturas moderadas na ordem dos 24°C (Barbosa, 1958; Neves, 2006).

A temperatura do mar, como um dos principais fatores limitantes da distribuição das espécies marinhas e como fator que condiciona os fenómenos de desenvolvimento, crescimento e reprodução dos indivíduos, tem um grande significado para a atividade pesqueira (Almada *et al.*, 2016).

A variação da temperatura superficial das águas no arquipélago de Cabo Verde permite distinguir duas épocas: uma quente, de Julho a Novembro, com temperaturas oscilando entre os 26 e 27 °C e uma fria, de Dezembro a Junho, durante a qual a temperatura média oscila entre os 21 e 22°C (Almada, 1993). No primeiro trimestre o gradiente térmico das águas do Nordeste (Norte do Sal) é de 21°C, enquanto a Sudoeste (Brava e Fogo) a temperatura oscila entre os 23

e 24°C. Durante o terceiro trimestre do ano, o gradiente Norte-Sul passa de 25°C no Sal para 26°C em Fogo e Brava (Neves, 2006). Nota-se, deste modo, que as zonas mais quentes se situam a sudeste do arquipélago, enquanto a zona noroeste parece delinear uma curva de águas frias, inferiores a 21°C (Almada, 1993).

Em relação à distribuição vertical, segundo Almada (1993), na camada dos 50 m as temperaturas mais elevadas verificam-se a sudeste das ilhas, mas nas camadas dos 100-200 m as temperaturas mais altas registam-se no Norte, nomeadamente nas zonas de pesca próximas das ilhas de Santo Antão, São Vicente e São Nicolau.

A estrutura térmica das águas do arquipélago mostra variações sazonais de termoclina, zona de conhecida importância para a alimentação e concentração de peixes e que se situa entre os 40 e 70 m de profundidade (Diouf, 2004).

A distribuição da salinidade é bastante heterogénea. Segundo Almada (1993), a variação superficial da salinidade na época quente mostra que há uma grande influência da massa de água do Atlântico Norte com salinidade superior a 36‰ e que abrange todas as zonas de pesca nas proximidades de Santo Antão, São Vicente, São Nicolau, parte ocidental do Sal, Fogo e Brava, enquanto as ilhas de Santiago, Maio, Boavista e leste do Sal estão mais sob a influência das águas equatoriais de salinidade inferior a 36‰. Durante a Campanha de Oceanografia e Avaliação de Pequenos Pelágicos na ZEE de Cabo Verde, a bordo do N/I "Capricórnio", em 1997, também se verificaram elevados valores de salinidade a noroeste do arquipélago, na zona da termoclina e partes menos profundas de água central, que provavelmente são originários da água modal da Madeira, enquanto, foram registados valores de salinidade inferiores na água central da zona Sul, podendo esta sofrer a influência da água intermédia da Antártida (INDP, 1997).

Com a profundidade (excetuando a zona do Sudeste) verifica-se um aumento de salinidade até os 100m, voltando a diminuir após esta profundidade. Na época fria há uma menor influência da massa de água do Atlântico Norte (Almada, 1993).

As ilhas de Cabo Verde encontram-se no sistema de correntes das Canárias, corrente fria de fraca velocidade, mas com uma profundidade de ação de 80-100 m. Esta corrente chega à latitude do arquipélago cabo-verdiano, juntando-se à corrente alísia do Norte e aumentando de velocidade (Almada, 1993).

Durante a época quente, as ilhas do Sul sofrem a influência da contracorrente equatorial do Norte, causando as chamadas "calemas". A contracorrente alísia do Norte, com uma temperatura que varia entre os 24 e 27°C, afeta fundamentalmente as ilhas da Brava, Fogo,

Santiago, Maio, Boavista e Sal e oferece boas condições para o aparecimento de grandes pelágicos na zona (Almada, 1993).

Todas estas correntes podem atuar no transporte e dispersão de organismos animais e vegetais, larvas, ovos, etc, de zonas bastante longínquas. Além disto, as correntes superficiais que podem transportar determinados tipos de organismos atingem o arquipélago diretamente desde o Atlântico Ocidental, provavelmente de profundidades menores de 100 metros (Land, 1987).

As principais zonas de "*upwelling*" costeiro favorecem grandemente a atividade biológica e a produção primária ao trazer para a zona eufótica águas ricas em nutrientes constituindo, geralmente, zonas de alto potencial pesqueiro.

O regime dos ventos no arquipélago não provoca "*upwelling*" significativo, pois a configuração da costa não é favorável. Alguns fenómenos, como a circulação ciclónica, circulação vertical entre outras, provocam um enriquecimento local de efeito comparável a um "*upwelling*" (Moniz Carvalho, 1993).

4 Setor das pescas no contexto sócio ambiental e na economia mundial

4.1 A pesca no contexto sócio ambiental

A importância dos recursos vivos do mar, não advém apenas de sua exploração com a finalidade de produção de alimentos, sob enfoque nos recursos pesqueiros, mas também de sua biodiversidade como patrimônio genético e como fonte potencial para utilização na biotecnologia (Hazin *et al.*, 2010).

Os recursos vivos do mar fazem parte de um sistema produtivo complexo, com componentes bióticos e abióticos de alto dinamismo, sendo imperativo, portanto, para sua adequada conservação, que se tenha presente o papel diversificado de todos os seus componentes.

Os produtores primários constituem o primeiro nível trófico dos ecossistemas. A partir deles se formam redes tróficas mais ou menos complexas. Na passagem de um nível a outro da rede trófica há uma perda de matéria orgânica e energia. Por isso, a biomassa no primeiro nível será limitante da biomassa dos restantes (FAO, 2014).

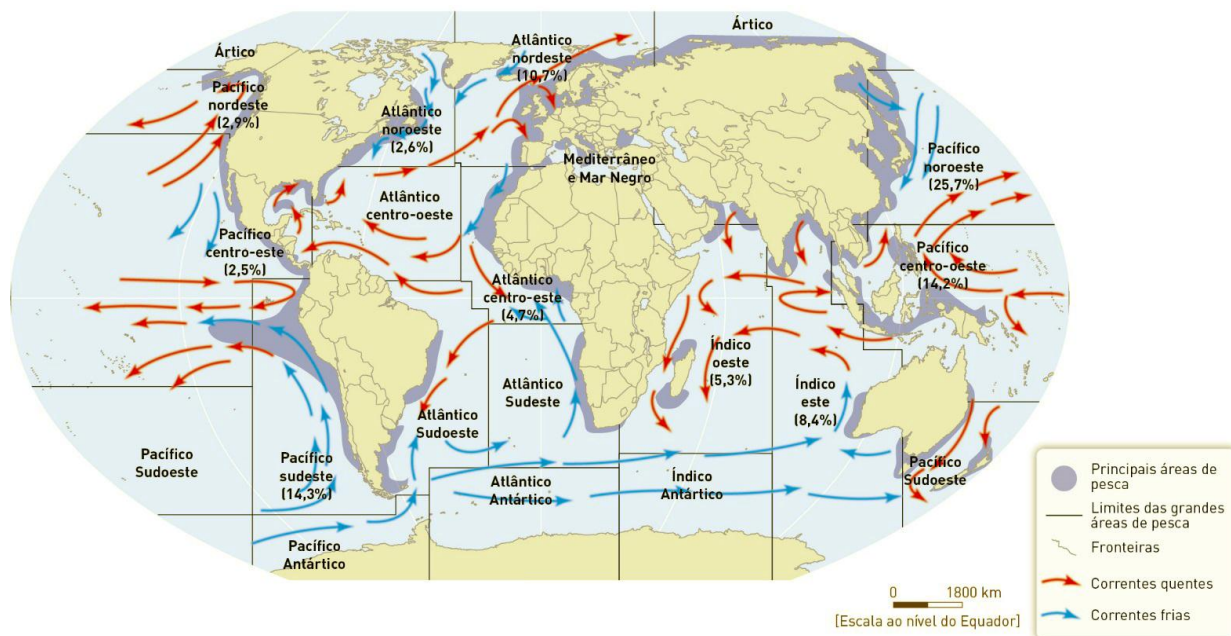
A movimentação contínua das águas oceânicas em função de diferenças de densidade (causadas por diferença de temperatura e salinidade e pela rotação da Terra) gera correntes que se movem de maneira organizada, mantendo as suas características físicas, as quais diferem das águas adjacentes. As correntes que circulam dos polos para o Equador são frias e as que circulam do Equador para os polos são quentes.

Em algumas regiões do oceano, a água pode mover-se verticalmente para a superfície ou para o fundo como resultado da circulação superficial, dirigida pelos ventos, que carrega a água para longe ou em direção a essas regiões.

As zonas do globo de maior produção primária e, portanto, onde se situam as principais pescarias, são aquelas nas quais ocorrem os fenômenos de ressurgência ou *upwelling* é caracterizado pelo afloramento de águas profundas, geralmente frias e ricas em nutrientes, em determinadas regiões dos oceanos. Essas regiões têm, em geral, alta produtividade primária e elevada importância comercial para a pesca.

As ressurgências mais importantes se localizam a leste dos grandes anticiclônicos oceânicos, nas costas da Califórnia, do Perú, do Chile, Sahara e do Namibe (FAO, 2014).

Mapa 5. Mapa cartográfico de corrente marítimo



Fonte: <https://www.google.cv/search?q=Mapa+cartogr%C3%A1fico+de+corrente+mar%C3%ADtimo&source>. 2016

A maioria dos recursos pesqueiros de interesse económico e o ambiente onde essas espécies se encontram está ameaçada devido à interferência humana.

Dado que, os *stocks* de peixes são recursos naturais renováveis autorreguláveis, sua capacidade de regeneração é definida em função do tamanho da sua população, que por sua vez esta em função do nível de extração humana, entre outros fatores.

O Nordeste Atlântico acolhe uma grande diversidade de habitats marinhos e costeiros. Milhões de aves migradoras dependem dos alimentos e das terras cultivadas, durante o seu voo ao longo das costas. O Mar é rico em espécies marinhas selvagens: tubarões, focas (incluindo os golfinhos de Risso e “nariz de garrafa”, o cachalote, a baleia anã e a baleia comum) e unidades populacionais de peixes comercialmente importantes. Encontram-se aí também variedades muito produtivas de plâncton, florestas de laminárias, leitos de sargaços e mesmo recifes de coral de águas frias (FAO, 2013a).

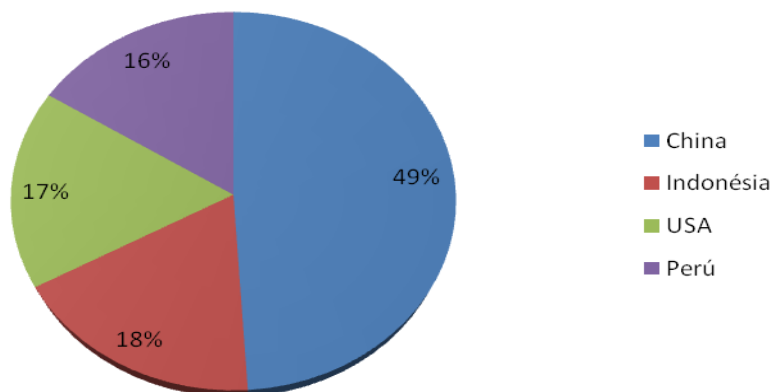
Desde 1950, segundo as estatísticas da FAO registou-se o crescimento aparentemente promissor da pesca mundial ao longo das décadas, numa sociedade fundamentada na abundância inesgotável dos oceanos. Porém, a partir de 1995 houve um declínio de 5% na produção, com um volume de 90 milhões de toneladas e a projeção para o futuro é de, no máximo, 105 milhões de toneladas em todo o mundo (Prysthon, 2014).

A sobre-exploração tornou-se uma ameaça constante aos *stocks* pesqueiros, provocando um decréscimo ano a ano das espécies de peixe considerados topos de cadeia, o que refletiu na busca por espécies menores e mais jovens (Varela *et al.*, 2011).

Segundo a FAO (2014) é provável que a pesca nos oceanos tenha alcançado o seu potencial máximo.

A produção mundial de pescado (proveniente tanto da pesca extrativa quanto da aquicultura) atingiu aproximadamente 80 milhões de toneladas em 2012 e 83 milhões de toneladas em 2011. Os maiores produtores em 2012 foram a China com aproximadamente 14,7 milhões de toneladas, a Indonésia com 5,4 milhões de toneladas, a USA com 5,1 milhões de toneladas e o Perú com cerca de 4,8 milhões de toneladas (FAO, 2014).

Gráfico 1. Produção mundial do pescado



Fonte: Adaptado de FAO. 2014

Em geral, de acordo com informações disponíveis sobre a evolução da disponibilidade de *stock*, considera-se que 80% de população de peixe no mundo estão já plenamente explorados ou sobre explorados, daí a necessidade de uma gestão efetiva que respeita o critério da precaução (Figueiredo, 2010). Atualmente, 75% das grandes populações de peixes de importância comercial, principalmente de águas interiores, estão sobre exploradas, chegando até ao esgotamento dos seus *stocks* (Dias, 2007). Este cenário revela a necessidade de mudança de paradigmas quanto ao uso racional dos recursos antes considerados infinitos. O principal motivo da redução nos volumes de captura foi o esgotamento dos *stocks*.

A distribuição das capturas mundiais por grupos de recursos mostra que os peixes estão representados em uma percentagem muito elevada 86%. A percentagem das restantes espécies é composta por moluscos, com 7%, crustáceos com 6%, e outros recursos com 1%. As capturas que ocorrem em águas marinhas distribuem-se pelos oceanos de maneira muito desigual. Sendo

65% das capturas correspondem ao Oceano Pacífico, 26% ao Oceano Atlântico, e o resto, só 9% ao Oceano Índico (FAO, 2014).

Paralelamente, processos como as mudanças climáticas, variações no nível do mar e na temperatura dos oceanos com impactos na produtividade primária e em habitat específicos contribuem, de forma global, para agravar ainda mais a diminuição dos *stocks* pesqueiros.

Tabela 1. Captura de peixes marinhos – Produção marinha

Países				Variação	
	2003	2011	2012	2003–2012	2011–2012
	(Toneladas)			(Porcentagem)	
China	12212188	13 536 409	13869604	13.6	2.4
Indonésia	4 275 115	5 332 862	5 420 247	27.0	1.7
EUA	4 912 627	5 131 087	5 107 559	4.0	-0.5
Perú	6 053 120	8 211 716	4 807 923	-20.6	-41.5
Federação Russa	3 090 798	4 005 737	4 068 850	31.6	1.6
Japão	4 626 904	3 741 222	3 611 384	-21.9	-3.5
Índia	2 954 796	3 250 099	3 402 405	15.1	4.7
Chile	3 612 048	3 063 467	2 572 881	-28.8	-16.0
Vietnam	1 647 133	2 308 200	2 418 700	46.8	4.8
Myanmar	1 053 720	2 169 820	2 332 790	121.4	7.5
Noruega	2 548 353	2 281 856	2 149 802	-15.6	-5.8
Filipinas	2 033 325	2 171 327	2 127 046	4.6	-2.0
República da Corêa	1 649 061	1 737 870	1 660 165	0.7	-4.5
Tailândia	2 651 223	1 610 418	1 612 073	-39.2	0.1
Malásia	1 283 256	1 373 105	1 472 239	14.7	7.2
México	1 257 699	1 452 970	1 467 790	16.7	1.0
Islândia	1 986 314	1 138 274	1 449 452	-27.0	27.3
Marrocos	916 988	949 881	1 158 474	26.3	22.0
Totais 18 principais países	58764668	63 466 320	60709384	3.3	-4.3
Total Mundial	79674875	82 609 926	79705910	0.0	-3.5
18 maiores Continentes (%)	73.8	76.8	76.2		

Fonte: FAO, (2014)

Os *stocks* de peixes avaliados desde 1977, sofreram um declínio global de 11% da biomassa total, com variações regionais consideráveis, e a média de tamanho máximo dos peixes capturados diminuiu globalmente por volta de 22%, desde 1959, para todas as comunidades avaliadas. Existe também uma tendência crescente de colapsos de *stocks* ao longo do tempo, sendo que 14% dos *stocks* avaliados caíram em 2007 (FAO, 2014).

Em algumas pescarias oceânicas, predadores maiores foram preferencialmente capturados, em números tão altos que seus *stocks* não conseguem se recuperar, e tem havido

uma tendência das pescas serem dominadas por peixes menores e invertebrados, um fenómeno conhecido como “esgotamento dos níveis tróficos marinhos pela pesca” (FAO, 2014). A longo prazo, isso compromete a capacidade dos ecossistemas marinhos de estabelecerem o seu equilíbrio ecológico, realizar suas funções e de satisfazer as necessidades das comunidades humanas.

Décadas de registos de pescas permitem acompanhar as tendências da posição média de peixes capturados na cadeia alimentar, o que possibilita a monitorização da integridade ecológica dos ecossistemas marinhos ao longo do tempo. Apesar da intensa pressão sobre os *stocks* pesqueiros, o Índice Trófico Marinho tem demonstrado um aumento de 3%, do nível mundial, desde 1970 (Prysthon, 2014). Contudo, há grande variação regional no Índice Trófico Marinho e desde 1970 foram registadas quedas em metade, das áreas marinhas com informações inclusive nas áreas costeiras de todo o mundo, no Atlântico Norte e no sudeste do Pacífico, sudeste do Atlântico e nos oceanos Antártico e Índico. Os maiores aumentos proporcionais da pesca estão no Mediterrâneo e no Mar Negro, centro-oeste do Pacífico e sudoeste do Pacífico. Embora essas elevações possam indicar uma recuperação de espécies predadoras de níveis tróficos superiores, é mais provável que sejam uma consequência das atividades das frotas pesqueiras expandindo suas áreas de atividade, encontrando, assim, *stocks* pesqueiros nos quais os predadores maiores não tenham ainda sido removidos em tais quantidades (Leite, 2010).

4.2 A pesca no contexto socioeconómico

A pesca esteve presente na história do desenvolvimento económico dos vários países desde os tempos remotos e está entre as atividades económicas mais antigas desenvolvida no planeta (Rodrigues, 2011a).

Para além do aspeto fundamental da subsistência humana, a pesca é uma atividade económica importante, geradora de várias outras atividades na terra (transporte, armazenamento, transformação e venda dos produtos da pesca, construção e reparação das embarcações de pesca, construção de artes e utensílios de pesca, etc) contribuindo assim, para o desenvolvimento de país ou de uma comunidade e também contribuirá para a manutenção de outras atividades económicas.

O peixe continua a ser um dos alimentos mais comercializados a nível mundial, tendo atingido o valor de cerca de 130 mil milhões dólares em 2012, um número que provavelmente vai continuar a aumentar (FAO, 2013b). Hoje, cerca de 90 milhões de pessoas dependem do pescado que é a sua principal fonte quotidiana de proteínas e de rendimento.

Hoje em dia, cada vez mais pessoas dependem da pesca e da aquacultura para a sua alimentação e rendimento, mas as práticas prejudiciais e a má gestão ameaçam a sustentabilidade do setor. De um modo geral, em todo o mundo, consomem-se cerca de 100 milhões de toneladas de peixe, o que dá uma média de 13,5 kg por pessoa por ano (FAO, 2014).

Em termos de segurança alimentar, proporciona ao país (Cabo Verde) a principal fonte de proteína animal. Esta importância do pescado na dieta alimentar ganhou mais relevo na última década, marcada a nível internacional, por várias epidemias que atingiram as principais fontes tradicionais de proteína animal – gripe aviária, peste suína e doença da BSE (Medina *et al.*, 2015).

Uma tendência importante é o aumento da participação dos países em desenvolvimento no comércio pesqueiro. Em 2012, representavam 54 por cento do total das exportações de produtos da pesca em valor e de 60 por cento em volume (peso vivo) (FAO, 2013a). Isto significa que a pesca e a aquacultura desempenham um papel cada vez mais importante para muitas economias locais. Cerca de 90 por cento dos pescadores são de pequena escala e 15 por cento são mulheres. Nas atividades secundárias, tais como o processamento, esse número sobe para os 90 por cento (FAO, 2014).

De facto, a pesca tem reflexos significativos a nível do emprego, tanto no que diz respeito aquele que é gerado diretamente pela pesca (trabalho do pessoal afeto as embarcações) como aquele que é induzido indiretamente em todas as atividades que com ela se relacionam, quer a montante (construção naval, infraestruturas de apoio, equipamentos e utensílios) quer a jusante (na comercialização, preparação de conservas de peixe na comercialização de peixe para consumo) (Nedelec, 1985).

Um dos primeiros elementos de análise a considerar para o desenvolvimento económico no setor da pesca, é o uso adequado e responsável dos recursos, e, conseqüentemente, a preservação da biodiversidade. Esses aspetos constituem o alicerce fundamental para a construção de um futuro assente na estabilidade económica e social do sector (Almada *et al.*, 2016).

4.3 Infraestruturas e equipamentos de pesca artesanal

O setor pesqueiro gera cerca de 10 mil empregos diretos. Todavia, carece de investimentos significativos em infraestrutura logística (Varela, 2011).

Essas infraestruturas, como área para tratamento do pescado, locais de desembarque, embarcações com capacidade de captura são de capitais importâncias para garantir a qualidade do pescado, a estabilidade financeira dos pescadores artesanais e o desenvolvimento das pescas.

Para o tratamento de pescado é necessário um centro de apoio integrado com mesas para eviscerar peixe, câmaras de conservação e de gelo e um espaço para armazenamento de materiais e equipamento de pesca.

A logística envolve a integração de informações, transporte, *stocks* e armazenamento. Todas essas áreas que envolvem o trabalho logístico oferecem ampla variedade de tarefas estimulantes. As boas condições logísticas de uma localização são fundamentais para apoiar o crescimento das exportações (Santos *et al.*, 2015).

A diversidade de artes de pesca também é resultado da necessária adequação dos equipamentos que é preciso criar uma nova geração de embarcações com capacidade de aumentar a produtividade.

A tecnologia de construção das embarcações de pesca de madeira está baseada na tradição, que vem desde o início da sedentarização do homem, sendo as alterações incorporadas por construtores que dificilmente receberam qualquer tipo de qualificação ou educação técnica formal e sistemática (Begossi, 2009).

A construção de embarcações é um dos principais elos da cadeia produtiva da pesca. É essencial para a preservação e desenvolvimento de toda a atividade pesqueira (Alves, 2013).

As embarcações são classificadas de acordo com as tecnologias de pesca que utiliza. Costuma-se utilizar uma descrição simplificada, segundo a qual os barcos se dividem em grandes, médios e pequenos. Os grandes navegam principalmente em águas profundas, os médios nas zonas económicas exclusivas, e os pequenos em águas costeiras e protegidas. Enquanto a pesca limitava-se a uma atividade local, os portos de base das embarcações pesqueiras não diferiam daqueles destinados ao comércio ou apenas ao abrigo das embarcações de transporte (Sanz, 1978). No que concerne aos serviços específicos, o porto de pesca deve contar com molhes de atracação distintos dos de atracação para abastecimento, destinados exclusivamente à descargas do pescado capturado, com fabricas de gelo e instalação frigoríficas de conservação e congelamento, com loja de vendas dos produtos de pesca. A pesca artesanal

em certos portos de desembarque conta com alguma infraestruturas melhoradas para o setor, nomeadamente, mercados para venda e caso muito raro pode-se encontrar numa comunidade um sistema de frio para a conservação do pescado, e máquinas de produção de gelo.

4.3.1 Artes de pesca

A pesca é exercida desde os primórdios da humanidade por meio dos mais rudimentares métodos de captura. Na atualidade utilizam-se uma série de procedimentos extraordinariamente aperfeiçoados.

A arte de pesca desenvolveu-se no período paleolítico, com a invenção do anzol, que a princípio era reto, com duas pontas cortado em osso, numa concha de moluscos ou fabricados com espinhos. Esse instrumento não tardou a se aperfeiçoar, no período neolítico, encontramos o verdadeiro anzol recurvado, que era preso a lianas ou a espécies de cordas feitas com tripas de animais. Na idade de bronze, eram usados toda a série de anzóis, de todos os tamanhos que conhecemos hoje (Sanz, 1978).

O crescimento da produção pesqueira que se tem experimentado nos últimos tempos a nível mundial está estritamente vinculado aos avanços técnicos e tecnológicos. Em relação a este assunto podemos considerar vários aspetos interrelacionados como sistemas e técnicas de pesca, melhoria nas embarcações e melhoria na transformação de pescado (Chiavenato, 2003).

Apesar da aparente diversidade atual de métodos de captura pesqueira, o certo é que todas as técnicas pesqueiras se desenvolveram em épocas muito remotas, a partir de poucos conceitos básicos sobre a captura de pescado.

As tecnologias de pesca são geralmente classificadas de acordo com o procedimento que utilizam para captura. Desta maneira, distinguem-se, numa primeira aproximação, os que capturam mediante anzóis, os que fazem com redes, e os que fazem através de mergulho.

Estas ferramentas são o resultado de um longo processo de evolução ainda em aberto. A todo momento podem ser observadas evoluções, que, no entanto, não modificaram o seu conceito original. Os materiais das diversas ferramentas foram sendo substituídos por outros mais resistentes ou mais baratos, mas o conceito original, na sua essência permaneceu inalterado (Henry, 1982).

O desafio de desenvolvimento destas ferramentas não pode ser visto separadamente das técnicas de captura. Algumas delas começam em beira de praia, o ato de arrastar redes na praia,

colocar redes de emalhar em lugares por onde passam cardumes, lançar anzóis, cercar cardumes.

Cada modalidade foi evoluindo e foram introduzidas novidades técnicas adaptadas às necessidades concretas de cada caso.

Técnicas de captura inadequadas ou pouco seletivas são responsáveis por descartes muito elevados, que comprometem os *stocks*, porque matam muitas espécies juvenis e destroem a fauna associada. O descarte é feito no mar acaba aumentando a poluição. A solução passa por incorporar novas tecnologias, o que significa investimento em barcos, equipamentos e qualificação do pessoal afeto (Oliveira, 2007).

4.3.1.1 Artes de pesca com linha e anzóis

A pesca com linha se efetua pela captura da presa com anzol, que podem ser providos de iscas para atraí-las e são empregados para capturar peixes e cefalópodes.

Linha consiste simplesmente no fio que sustenta o anzol. Pode ser utilizada com ou sem vara. As linhas de mão possuem dimensões variadas, e são utilizadas conforme o peso, tipo de peixe e as técnicas que os pescadores utilizam para arrastar os peixes fígados com anzol. De entre as linhas de pesca destacam-se:

0.25mm, 0.30mm, 0.35mm, 0.40mm, 0.50mm, 0.60mm, 0.70mm, 0.80mm, 0.90mm, 100mm, 120mm e 200mm.

Os anzóis podem levar iscas naturais ou artificiais, geralmente de plástico.

Corrico são linhas simples, compostas por um cabo longo e um fio com alastro e anzóis, que partem, em ambos os lados da embarcação. Trabalham à deriva, ou seja, são arrastados por uma embarcação que navega a uma velocidade que varia segundo a espécie a capturar, (Sanz, 1978).

Os engenhos utilizados na pesca artesanal, também variam em função da pescaria que se vai fazer (Varela, et al., 2011), como na pesca de profundidade “*pesca de chão*”, a linha e os anzóis são diferentes da pesca de engodo de atum (*Thunnus albacares*), corrico de serra (*Acanthocybium solandri*) ou de lobo (*Coryphaena hippurus*).

O tamanho dos anzóis varia conforme o tamanho da espécie a ser capturada.

Figura 1. Diferentes tipos de anzóis



Fonte: Francisco Veiga.2016

4.3.1.2 Artes de pesca com redes de cerco

Este tipo de pesca é utilizado para espécies que formam cardumes densos e que podem ser capturadas em grandes números em uma única rede. Normalmente empregam-se para cercar grandes cardumes de espécies pelágicas (Henry, 1982).

Geralmente, rede de cerco caracteriza-se por ter forma retangular formado de tecido de malha, montado sobre duas tralhas, uma inferior e outra superior, que por sua vez vão montadas sobre dois cabos, um superior, provida de cortiça que proporcionam a flutuabilidade, e outra, inferior com chumbo que facilitam o afundamento e mantêm a verticalidade e por várias anilhas de ferro na parte inferior, que permite a rede fechar-se como uma bolsa, retendo a captura. A altura do pano também pode variar conforme a profundidade da água.

As redes de cerco são utilizadas geralmente nas embarcações da pesca semi-industrial e industrial, para pesca de pelágicos (Vasconcellos *et al.*, 2007).

Em algumas comunidades, na pesca artesanal utilizam rede de cerco de pequena dimensão dominado “lãs de guia”, cujo comprimento da malha estendida é aproximadamente 2,5 cm. Esta arte de pesca é feita com duas embarcações, sendo uma principal e outra auxiliar designada de “chata” localmente.

Figura 2. Embarcação artesanal de rede l s de guia



Fonte: Francisco Veiga. 2016

Figura 3. Rede cerco “L s e guia”



Fonte: Francisco Veiga. 2016

4.3.1.3 Artes de pesca com rede de arrasto de praia

As redes de arrasto são um tipo comum usado para capturar os peixes que vivem mais próximos da costa em águas não muito profundas. O tamanho de rede varia de 3 a 6 brasas de largura e 60 a 100 brasas de comprimento, em geral, compreendem um corpo, com um copo mais ou menos grande e duas abas, que se unem em seus extremos a cabos longos mediante os correspondentes cal es. O cabo superior   provido de cortiça e a inferior de chumbo.

As artes de pesca com rede de arrasto de praia são desenhadas para pescar em águas de pouca profundidade próximas da costa, de modo que o fundo e a superfície da água formam barreiras naturais que impeçam as presas de escapar (Melorose, *et al.*, 2015).

Cada pesca de rede de arrasto dura de 35 a 60 minutos, mas podem ser feitos arrastos mais curtos (15 minutos) para avaliar a abundância do camarão antes de fazer um arrasto definitivo. A rede geralmente é puxada por vários homens divididos em dois grupos separados extremo direito e extremo esquerdo.

Figura 4. Rede de arrasto de praia em Areia Grande Pedra Badejo



Fonte: Francisco Veiga.2016

5 Caracterização do setor da pesca artesanal em cabo verde

É necessário, em um primeiro momento, que se faça uma caracterização do tipo de pesca de que trata a presente pesquisa, reconhecendo a especificidade desta atividade em cada ambiente e suas diferenças estruturas para as várias comunidades e tipos de produção que delas derivam.

A pesca artesanal é exercida em todas as comunidades piscatórias de Cabo Verde, com maior ou menor significado, de acordo com as características do núcleo populacional no qual é exercida, o seu nível de organização social e de trabalho, os recursos vivos existentes, a tecnologia empregada e, é claro, de acordo com a necessidade da população (Clauzet *et al.*, 2005).

Em consequência, pode ser caracterizada, de um lado, pela quase total ausência de infraestruturas de base ou os mais rudimentares mecanismos de apoio à produção (Maldonado, 1991).

A frota artesanal cabo-verdiana ou de pequena escala, é constituída por aproximadamente 1239 botes, representando cerca de 93% da frota pesqueira total em operação no país (Conceição, 2014). Suas limitações quanto a autonomia de mar e a tecnologia de captura não permitem a produção de grandes volumes de pescado (Almeida, 2004; Sousa, 2007).

A pesca artesanal utiliza embarcações de médio porte, fabricadas pelos próprios pescadores nos pequenos estaleiros. A locomoção dos botes faz-se através da utilização do remo ou com propulsão motorizada. De um modo geral, utilizam equipamentos básicos de navegação, em embarcações geralmente de madeira ou fibra de vidro, com estrutura capaz de arrecadar volumes pequenos ou médios de pescado, uma vez que essas embarcações não têm condições de suportar grandes quantidades de cargas.

A pesca artesanal exige um domínio muito amplo de conhecimentos variados sobre o meio ambiente, as condições das marés, a identificação dos recursos pesqueiros, domínio das técnicas de pesca, manuseamento dos instrumentos de pesca, entre outros.

Esses conhecimentos permitem ao pescador se realizar enquanto tal, através da ação. Eles experimentam, contrastam, atualizam e aprendem novos saberes no meio em que atuam, que vão servir para confirmar ou modificar algumas crenças, possibilitando um contínuo aprendizado. Obtém da ação a bagagem necessária para encarar no dia-a-dia os duros trabalhos da pesca (Eugênia *et al.*, 2005).

Baseada então em conhecimentos transmitidos ao pescador por seus ancestrais, pelos mais velhos da comunidade, ou que este tenha adquirido pela interação com os companheiros do ofício, esse tipo de pesca, conta para a operação, além dos instrumentos de pesca, a experiência e o saber adquiridos ao longo do tempo (Maldonado, 1991).

Diegues, (1983), ao caracterizar o pescador artesanal, diz que o ponto que o define não se resume ao ato de viver da pesca, mas em dominar plenamente os meios de produção da pescaria, ou seja, possuir o “controle de como pescar e do que pescar, em suma, o controle da arte da pesca”.

Contudo, em Cabo Verde a pesca artesanal ocorre durante todo o ano, desde que as condições do mar sejam favoráveis (Campredon, 2011) e funciona como um fator de fixação das populações, visto que, ao longo das orlas costeiras Cabo-verdianas existem setenta (70) comunidades piscatórias que vivem diretamente da pesca (INDP, 2012).

A pesca artesanal representa para o pescador soluções para muitas famílias, mas também apresentam várias situações de risco tanto para a saúde como a nível social, devido ao desaparecimento embarcações no mar quando a pesca é praticada afastada da costa ou há mau tempo. Além dessas questões, muitos destes trabalhadores atuam continuamente sem dormir ou sem descanso, aumentando a probabilidade de acidentes ou a severidade de doenças relacionadas ao trabalho (Baptista *et al.*, 2009). As principais causas dos acidentes na pesca, especificamente na pesca artesanal, por ter sua atuação limitada a poucos metros da praia, graças aos também limitados recursos navegação das embarcações, os riscos de acidentes a que estão sujeitos esses pescadores são relativamente menores do que os dos pescadores industriais (Fidalga *et al.*, 2014). Segundo Diouf (2004), os autores, na pesca artesanal os pescadores estão expostos a riscos de diversas naturezas, associados a atividades bem diversificadas que dependem do tipo de ecossistemas em que atuam (mar), dos apetrechos utilizados (anzol, rede, garrafa), e da espécie principal de sua captura (peixes, mariscos, crustáceos, etc.).

O sector da pesca artesanal é uma atividade tradicionalmente desenvolvida em todas as ilhas onde operam pescadores exclusivos e pescadores a tempo parcial Silva (2015).

Assim sendo, pode-se dizer que a atividade da pesca artesanal se realiza, sobretudo, pela conservação dos saberes culturalmente enraizados e fundamentais à prática da atividade pesqueira, sem os quais o ritual das fainas se tornaria uma tarefa impraticável. Esses saberes são vistos como insuficientes e muitas vezes desvalorizados pela comunidade científica e pela sociedade em geral, talvez por estarem localizados, na parte mais baixa ou relacionado à formação que os pescadores possuem (Baptista *et al.*, 2009).

A importância das atividades da pesca, pelo seu impacto social, excede largamente o peso que lhe é atribuído na economia cabo-verdiana, pois, esse sector tem vindo a registar algumas dificuldades, tanto a nível de gestão e funcionamento das capacidades instaladas, como a nível das capturas, comercialização e valorização dos produtos.

De entre as razões para tais dificuldades constata-se, designadamente, o aumento da procura que faz acrescentar a pressão sobre os recursos, os desfasamentos e descoordenação existente entre as necessidades de investimento e disponibilização de recursos financeiros, as alterações de parâmetros ambientais provocadas por fenómenos naturais e pela ação do homem, entre outras.

A construção da identidade do pescador artesanal é um processo que liga o conhecimento e o trabalho. Inicia-se na maioria das vezes logo nos primeiros anos de vida, ou seja, por volta dos 10 anos de idade, onde os meninos começam a se interessar pela pesca, ajudando nas atividades mais simples, como separar o pescado, desenrolar as redes, ajudar no arrasto dos botes, etc. Sejam eles filhos, netos, sobrinhos ou mesmo vizinhos dos pescadores, acompanham os mais velhos até a praia, para observá-los durante a saída e chegada do mar.

5.1 Enquadramento institucional do setor

A Direção Nacional e Economia Marítima (DNEM) é o corpo responsável pela estratégia política de desenvolvimento do setor, pela gestão dos recursos, pela emissão de licenças, e pelo controlo da qualidade dos produtos pesqueiros, entre outros. Os escritórios centrais da Direção localizam-se na cidade do Mindelo, porém existem representações regionais, nomeadamente na cidade da Praia.

A DNEM possui as atribuições de conceção, coordenação e execução das políticas das pescas e dos recursos marinhos, e é tutelada pelo Ministério de Economia e Emprego. Ela está auxiliada por outras instituições, como o Instituto Nacional Desenvolvimento das Pescas INDP que promove a investigação, a Agencia Marítima Portuária (AMP) que estabelece medidas de prevenção contra a depredação dos patrimónios aquático e subaquático e que, através das Capitánias dos Portos, supervisiona a inscrição marítima e faz o policiamento e fiscalização das praias e zonas costeiras e a Guarda Costeira Nacional participa regularmente com a DNEM em ações de patrulha e fiscalização da ZEE.

O Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas (INDP) é um Instituto autónomo sob a tutela do Ministério de Economia e Emprego que tem competências específicas nas áreas de investigação haliêutica, na promoção do desenvolvimento das pescas, nos estudos e projetos, na aquacultura e na produção de estatísticas pesqueiras que sustentam a elaboração dos planos de gestão das pescas.

O Instituto tem a sua sede na ilha de São Vicente, mas também tem uma representação regional na cidade da Praia. O corpo institucional do setor pesqueiro incluiu outros atores importantes que operam à escala nacional.

O Decreto-lei n.º49/2013 de 4 de Dezembro indica que a Agência Marítima Portuária contribui para a progressiva melhorias das condições técnicas, económicas e ambientais no setor, estimulando, nomeadamente, a adoção de práticas que promovam a utilização eficientes dos bens e a existência de padrões adequados de qualidade de serviço e de defesa do ambiente marinho.

A estruturação do setor das pescas é fundamental para a economia e o desenvolvimento do país e é preciso que se façam os investimentos necessários para que os pescadores possam melhorar a sua frota, e investir em mais e melhores tecnologias, para isso, existem ONGs como MORABI, ASDIS, que os facilitam com créditos para a realização de projetos com finalidade de promover a modernização e a substituição de embarcações de pesca. Além disso, promovem a capacitação dos operadores da pesca em parceria com outras instituições, realizando diversas formações nomeadamente em Empreendedorismo e Micro Finanças para os operadores de pesca.

5.2 Política e Legislação pesqueira em Cabo Verde

Para a melhoria e segurança ambiental foram particularmente identificadas em várias recomendações, juridicamente não vinculantes, na Cimeira da Terra, em 1992, e na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo, em 2002.

A Agenda 21, da Cimeira da Terra, assegura que “*o ambiente marinho, incluindo os oceanos, os mares e zonas costeiras adjacentes constitui um capital que oferece oportunidades para o desenvolvimento sustentável*”; para preservar o Estado costeiro são convidados a implementar uma gestão integrada e um desenvolvimento sustentável das zonas costeiras e do ambiente marinho nas suas áreas.

A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável focaliza mais em pequenos Estados insulares que são particularmente vulneráveis à extinção de espécies e aumento do nível do mar. Assim, tem-se reconhecido a importância da adoção de uma gestão integrada das reservas nas zonas costeiras e marinhas, para reconhecer práticas de gestão e conhecimentos tradicionais, para aumentar o envolvimento das comunidades e do setor privado na gestão dos ecossistemas coralinos e criar redes representativas de áreas marinhas protegidas para conservação desses ecossistemas.

Outras conferências internacionais reafirmam regularmente a necessidade de implementar medidas para a conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2016).

Também se notam esforços da comunidade internacional em adotar os principais programas científicos – por exemplo, o programa de investigação 2007-2008 IUCN no Mar Vermelho para informar e gerir redes para melhorar o monitoramento e gestão de áreas de corais protegidos, além disso, um dos Objetivo do Desenvolvimento Sustentável centra-se em regular a extração de recursos, acabar com a sobrepesca e a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica e, proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados.

Cabo Verde tem vindo a assinar e ratificar vários acordos e convenções de proteção e gestão ambiental, conforme destaca a tabela n.º 2.

Tabela 2: Convenções Internacionais Ratificados por Cabo Verde

Instrumento jurídico	Objeto	Local/Data de conclusão	Assinatura/Aprovação	Ratificação
Convenção	Luta Contra a Desertificação	Paris, 17 de junho de 1994	Assembleia Nacional: Resolução n.º 98/IV/95, de 8 de março	8 de março de 1995
Convenção - Quadro	Mudanças climáticas	Nova York, 9 de maio de 1992	Assembleia Nacional: Resolução n.º 72/IV/94, de 20 de outubro	29 de março de 1995
Convenção	Diversidade biológica	Rio de Janeiro, 5 de junho de 1992	Assembleia Nacional: Resolução n.º 73/IV/94, de 20 de outubro	29 de março de 1995
Convenção	Controlo de movimentos transfronteiriços	Basileia 22 de março de 1989	Assembleia Nacional: Resolução n.º 74/IV/94, de 20 de outubro	2 de julho de 1999

Convenção	Proteção da Camada do Ozono	Viena, 22 de março de 1985	Conselho de Ministros: Decreto n.º 6/97, de 31 de março	6 de julho de 2001
Convenção	Sobre o Direito do Mar		Assembleia nacional: Lei n.º 17/II/87, de 3 de agosto	10 de agosto de 1987
Convenção	Delimitação das condições de acesso e de exploração dos recursos haliêuticos ao largo das costas dos Estados membros da Comissão Sub-regional das Pescas	1993	Assembleia Nacional: Resolução n.º 38/V/96, de 30 de dezembro	
Convenção Internacional	Responsabilidade civil pelos prejuízos devidos à poluição por hidrocarbonetos		Conselho de Ministros Decreto n.º 2/97, de 10 de fevereiro	
Convenção	Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs)	Estocolmo Maio 2001	Conselho de Ministros: Decreto n.º 16/2005 de 19 de dezembro	1 de março 2006
Convenção	Zonas Húmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas	Ramsar 1971	Conselho de Ministros: Decreto n.º 4 /2004 de 18 de novembro	18 de novembro de 2005
Convenção	Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Selvagens ameaçadas de extinção	1963	Conselho de Ministros: Decreto n.º 1 /2005 de 21 de março	10 de agosto 2005
Convenção	Conservação das Espécies Migratórias pertencentes à fauna selvagem		Conselho de Ministros: Decreto n.º 13 /2005 de 5 de dezembro	18 de janeiro de 2006
Convenção	Procedimento de prévia informação e consentimento para determinados produtos químicos e pesticidas perigosos ao comércio internacional	Roterdão	Conselho de Ministros: Decreto n.º 17/2005 de 28 de dezembro	1 de março 2006

Fonte: www.sia.cv

Cabo Verde foi um dos primeiros países a ratificar a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar em 1987, adquirindo assim o direito de determinar o modo de fazer uso dos seus recursos marinhos e ao mesmo tempo assume o compromisso de fazê-lo de forma sustentável e responsável (Almada *et al.*, 2016).

Mas os esforços de gestão pesqueira em Cabo Verde são anteriores a esta data. A primeira referência de regulação vem do séc. XIX, com a publicação da regulação da pesca do

coral, Portaria nº 196, de 32/7/ 1879 (DGP, 2005). Logo após a independência nacional, dada a vasta extensão do mar, ao redor do arquipélago, as pescas passaram a ser consideradas como um setor estratégico de desenvolvimento de Cabo Verde.

Seguiram-se iniciativas importantes, tais como o estabelecimento do limite das águas territoriais (Lei nº 14/75 de 13 de Dezembro), estabelecimento dos limites do mar territorial, águas arquipelágicas e da ZEE (Decreto-Lei nº 126/77 de 31 de Dezembro; Lei nº 60/IV/92, de 21 de Dezembro), tratado sobre a delimitação da fronteira marítima entre Cabo Verde e o Senegal (Resolução nº29/IV/93 de 16 de julho).

Cabo Verde, detém pouco mais de 4 mil km² de território, mas conta com cerca de 800 mil km² de ZEE. O país, ainda, não explora convenientemente a sua atual ZEE nem do ponto de vista de exploração (recursos), gestão e muito menos controle da região. Estes, quer em matéria territorial, marítimo, pesqueiro, ambiental, económico, entre outros.

Um aumento da nossa ZEE para as 350 milhas náuticas permitiria ao país incrementar, categoricamente, o seu potencial no mundo. Os recursos que poderemos prospetar e explorar serão duplicados com esta extensão, aumentando exponencialmente a oportunidade de acesso às energias fósseis, recursos pesqueiros, de entre as mais variadas possibilidades que o elemento menos explorado do universo, o mar, possa oferecer.

Após ratificar a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (Lei nº17/III/87), foi produzido um vasto corpo de diplomas normativos, entre os quais destaca-se a primeira lei-quadro em matéria de aproveitamento dos recursos haliêuticos, o Decreto-Lei nº 17/87, assim como Decreto nº 97/87, que define normas para a execução de certas disposições do Decreto-Lei nº 17/87. O Decreto-Lei nº 53/2005 de 8 de Agosto veio revogar e substituir o Decreto- Lei nº 17/87, definindo os princípios gerais da política de aproveitamento sustentável dos recursos haliêuticos, designadamente as normas de acesso aos referidos recursos e de planificação da sua gestão, bem assim, a fiscalização do exercício da pesca e das atividades conexas.

- Como o princípio da responsabilidade ou da pesca responsável;
- Princípio de aproximação cautelosa ou de precaução, traduzido na adoção de medidas cautelares de gestão;
- Princípio de equidade intergeracional;
- Princípio de igualdade e não discriminação.

O Decreto-lei define também os mecanismos de gestão e integra os seguintes âmbitos:

- Tipos de atividades pesqueiras;

- Requerimentos necessários para a pesca relativamente a planos de gestão com capacidade para estabelecerem regulações;
- Estabelecimento do Conselho Nacional das Pescas;
- Requerimentos, condições e procedimentos a aplicar assim como a suspensão de licenças de pesca;
- Proteção dos recursos marinhos;
- Investigação técnica e científica no setor;
- Monitorização Controle, Autorizações e Poderes;
- Regulação e estabelecimento de acordos com terceiros países.

O desenvolvimento das pescas não só pode dar um contributo importante para a redução da pobreza em Cabo Verde, mas também, tem um papel impulsionador no desenvolvimento do país. É um setor com vantagens comparativas e competitivas, sendo um setor de especialização com contributo importante para o desenvolvimento nos últimos anos.

Para dispor de suporte técnico-científico do desenvolvimento do setor e para a implementação dos programas, foram desencadeadas ações para se conhecer o potencial haliêutico.

Os sucessivos planos de desenvolvimento materializaram-se através de programas e projetos de desenvolvimento, com a intervenção de diversos financiadores, dentre os quais o Japão, a Itália, a Islândia, a Alemanha, a Holanda, a França, o PNUD, a FAO, a CEE, o BAD, a FIDA, O BADEA e os Fundos Nórdicos.

No que respeita aos esforços tendentes à gestão e aproveitamento dos recursos haliêuticos, logo após a independência nacional, Cabo Verde produziu um vasto corpo de diplomas normativos, dos quais o mais importante foi o que definiu os princípios gerais da política de aproveitamento dos recursos haliêuticos (Decreto-Lei nº 17/87) e vários diplomas complementares.

Segundo a Resolução nº 56/2014 de 31 de julho, ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 53/2005, de 8 de agosto; e nos termos do n.º 2 do artigo 265.º da Constituição, o Governo aprova a seguinte:

O Plano Executivo Bianual de Gestão dos Recursos das Pescas para o período de 1 de Janeiro de 2014 a 31 de Dezembro de 2015, orienta-se por vários instrumentos nomeadamente o Plano de Gestão dos Recursos das Pescas (PGRP) (Almeida, 2004), bem como o Programa do Governo da VIII Legislatura (2011-2016), e o Documento de Estratégia de Crescimento e Redução da Pobreza (DECRP III).

Decreto-Lei nº 53/2005, o Plano de Gestão dos Recursos das Pescas (PGRP) assim como Plano Estratégico do Desenvolvimento da Pesca (PEDP) definem os princípios gerais da política de

aproveitamento sustentável dos recursos haliêuticos, designadamente as normas de acesso aos referidos recursos e de planificação da sua gestão, e, bem assim, a fiscalização do exercício da pesca e de atividades conexas.

Dentro desse plano enquadra-se a implementação do Dispositivo de Concentração do Pescado (DCPs), Projeto Operacional para Desenvolvimento da Pesca Artesanal (PODPA) e o Projeto Regional para África Ocidental (PRAO) que tem efeitos diretos nas comunidades através da capacitação dos operadores da pesca, a fiscalização, a investigação e a criação de mecanismos sociais e económicos que permitem o desenvolvimento das comunidades (Silva, 2013).

Atendendo a necessidade de proporcionar um desenvolvimento integrado e sustentável do sector das pescas face aos desafios ambientais, tecnológicos, socioeconómicos a serem assumidos pelo país e em prol do crescimento da produção nacional, aumento da segurança alimentar, qualidade dos produtos das pescas e do aumento do emprego (Melrose et al., 2015).

A gestão das pescarias supõe um conjunto complexo de tarefas visando assegurar a obtenção de vantagens para os utilizadores locais, graças a uma utilização racional dos recursos bio aquáticos aos quais eles têm acesso (Almada *et al.*, 2016).

A gestão dos recursos pesqueiros é um processo integrado de recolha de informação, de análise, de planificação, de consulta, de tomada de decisões de repartição dos recursos, de formulação e de aplicação de regras e regulamentos que regem as atividades haliêuticas visando manter a produtividade dos recursos e a assegurar a realização dos outros objetivos de pesca (Boletim Oficial, 2014).

Nas medidas de gestão foram identificadas cinco pescarias artesanais dentre as quais se destacam: as pescarias artesanais de demersais e tunídeos com linha de mão, pequenos pelágicos com rede de cerco, pequenos pelágicos com rede de emalhar, pequenos pelágicos com rede de arrasto de praia e lagostas costeiras de mergulho (Melrose *et al.*, 2015).

Segundo Barros, (2003) são vários os objetivos atribuídos às cinco pescarias artesanais, visando a manutenção do emprego nas comunidades de pescadores artesanais e o abastecimento do mercado local. De entre esses objetivos, enquadram-se algumas medidas:

- Manter a proibição de captura de exemplares de albacora e patudo de menos de 3,2 kg (já indicada para a pescaria industrial de linha/vara);
- Reserva de uma zona exclusiva para as atividades das pescarias artesanais no interior das 3 milhas náuticas.
- Congelamento do número atual de redes de arrasto até que se apure qual o impacto sobre os *stocks* das espécies alvo.

A existência de um sistema de gestão das pescarias eficaz é uma pré-condição da implementação do Plano de Gestão dos Recursos Pesqueiros (Resolução nº56, 2014)

Portanto, um sistema de gestão das pescarias é genericamente constituído por três componentes: a investigação, a administração e a fiscalização (Almada *et al.*, 2016).

A intervenção do estado é extremamente necessária para regular a atividade pesqueira como um todo, medida fundamental para reverter o quadro de desarticulação que caracteriza toda a sua cadeia produtiva.

A pesca é uma atividade com forte potencialidade para o desenvolvimento de Cabo Verde e, é importante ressaltar que a gestão do setor se faz sob a tutela do Plano de Gestão dos Recursos da Pesca que se enquadra, por sua vez, dentro do PANA II.

Juntamente com o Plano de Gestão dos Recursos Pesca e no sentido de melhorar o desenvolvimento do setor das pescas elaborou-se o Plano Estratégico de Desenvolvimento das Pescas (PEDP), que pretende dar orientações estratégicas para o desenvolvimento do mesmo (Silva, 2013).

Segundo a resolução nº 29/2016 de 16 de março que dita medidas de gestão das pescarias e de conservação proíbe a captura e comercialização de certas espécies marinhas e, fixa o tamanho mínimo de captura e comercialização de:

- Dobra 17 centímetros de comprimento furcal;
- Chicharro 16 centímetros de comprimento furcal;
- Garoupa 30 centímetros de comprimento total;
- Sargo de areia 27 centímetros de comprimento furcal;
- Caranguejo 10 centímetros de largura de carapaça;
- Lagosta rosa 12 centímetros de comprimento de carapaça;
- Lagosta costeira 9 centímetros de comprimento de carapaça

O desenvolvimento do setor das pescas em Cabo Verde depende em grande medida do desenvolvimento das comunidades que vivem diretamente ligadas à pesca.

5.3 Ictiofauna comercial de Cabo Verde

Cabo Verde apresenta uma biodiversidade marinha caracterizada por importantes grupos de espécies e ecossistemas estratégicos. Existem espécies e ecossistemas de importância ecológica regional e mundial, como por exemplo, alguns grupos de corais, espécies ameaçadas

de extinção a nível mundial, numerosos endemismos e muitas espécies ainda desconhecidas (Jorge & Gomes, 2013).

As ilhas de Cabo Verde foram identificadas, como um dos dez *hotspots* (pontos quentes) da biodiversidade marinha e centros prioritários para ações de conservação dos recifes tropicais, estando em segundo lugar, no lado oriental do atlântico (I SÉRIE N° 35 «B. O.», 2015).

Segundo Lopes, (2016) a fauna coralina cabo-verdiana consiste em formas geralmente pequenas, originárias do Oceano Índico, incluindo uma espécie guineana (*Schizoculina africana*) e duas espécies (*Porites porites* e *Favia fragum*). As espécies de corais mais representativas nos mares de Cabo Verde pertencem a Ordem *Scleractinia*.

O termo corais engloba um vasto grupo de organismos, incluindo formas solitárias ou coloniais com esqueleto de carbonato de cálcio, denominados de corais pétreos ou esclerátineos, formas coloniais com esqueleto de matéria orgânica córnea de natureza proteica, que constituem os corais moles, destacando entre estes últimos, as chamadas gorgónias, que são corais coloniais com esqueleto de uma matéria orgânica córnea chamada gorgonina (I SÉRIE N° 35 «B. O.», 2015).

Esses ecossistemas são pouco frequentes no lado oriental do oceano atlântico e se encontram restritas a poucas baías protegidas, e geralmente, localizadas em ilhas, em particular, nas ilhas de Cabo Verde.

A maioria de recifes de coral encontram-se em águas com uma temperatura superficial igual ou superior a 20°C. O desenvolvimento ótimo dos recifes ocorre em águas cuja temperatura média anual é da ordem dos 23-25°C (Lopes, 2016b). Devido a condições oceanológicas, o arquipélago de Cabo Verde não possui verdadeiros recifes mas sim comunidades coralinas, em enseadas e baías abrigadas, os quais têm sustentado a produtividade piscívora no litoral do arquipélago, e por assim, elevados índices de diversidade biológica (Lopes, 2016a).

No catálogo de peixes de Cabo Verde (Whale,1996) assinalam-se 520 espécies desses vertebrados para Cabo Verde. Porém, na última década, vários autores descreveram espécies novas para o arquipélago, entre os quais (Wirtz *et al.*, 2013) que descreveram 11 espécies novas, sendo duas do litoral, nove de profundidade e uma espécie nova de peixe para o arquipélago. Atualmente existe uma lista publicada que inclui 667 espécies identificadas no arquipélago, das quais 650 consideradas nativas, com 13 endemismos (Jorge & Gomes, 2013). Segundo o Jorge & Gomes, (2013) do ponto de vista dos habitats predominantes, pode-se dividir as espécies

marinhas de peixe de Cabo Verde em 3 grandes grupos, os grandes pelágicos, os pequenos pelágicos e os demersais.

Os Tunídeos (atuns e espécies afins) que fazem parte do grupo dos grandes pelágicos são essencialmente grandes migradores e vivem na camada de água entre os 0 e 300 metros, existindo em Cabo Verde 6 espécies a Albacora (*Thunnus albacares*), Gaiado (*Katsuwonus pelamis*), Patudo (*Thunnus obesus*), Merma (*Euthynnus aliteratus*), Judeu (*Auxist hazard*), Serra ou Ilhéu (*Acanthocybium solandri*) fazem ainda parte deste grupo o espadarte e as agulhas (peixes de bicos).

A pescaria de tunídeos em Cabo Verde é uma das mais antigas, onde opera uma frota heterogénea e as principais espécies capturadas são o gaiado e albacora na pesca industrial e a albacora e serra na pesca artesanal. Cabo Verde constitui ainda um ponto importante de desova na rota migratória da albacora. Devido à disponibilidade de recursos não utilizados pela frota nacional, através de Acordos de pesca, é autorizada à frota estrangeira a operar na ZEE de Cabo Verde, sendo os tunídeos a espécie visada (Baptista *et al.*, 2009).

Os pequenos pelágicos são espécies com grande capacidade natatória, realizando, contudo, migrações mais pequenas e vivem essencialmente na coluna ou massa de água.

As espécies mais importantes deste grupo são a Cavala Preta (*Decapterus macarellus*) a Cavala branca (*Decapterus punctatus*), o Chicharro ou Olho Largo (*Selar crumenophthalmus*), o Arenque (*Sardinella maderensis*), a Dobrada (*Spicara melanurus*) e a Pelombeta (*Lichiaamia*).

Deste grupo, a cavala e o chicharro são as espécies essencialmente insulares e as mais abundantes em Cabo Verde. Podem ser encontradas entre os 30 a 200 metros e habitualmente formam grandes cardumes à superfície. São amplamente explorados pela frota artesanal e industrial, sendo a principal fonte de proteína animal para a população cabo-verdiana.

Dada a grande diversidade ecológica nos fundos marinhos, podemos distinguir várias comunidades de espécies demersais em Cabo Verde, os demersais de fundo de areia como o caso dos Sargos (*Diplodus fasciatus*, *D. prayensis*, *D. puntazzo*, *D. sarguslineatus*, *Lithognathus mormyrus*), os Salmonetes (*Pseudupeneus prayensis*), a Façola (*Priacanthus arenatus*), entre outras (Jorge & Gomes, 2013).

Os Demersais de fundos de rocha com destaque para as espécies como a Garoupa (*Cephalopholis taeniops*), o Badejo (*Mycteroperca rubra*) as Moreias (*Muraena sp.*), o Goraz (*Lutjanus sp.*) entre outras espécies.

Uma campanha de prospeção de recursos demersais de grandes profundidades em Cabo Verde (Varela, 2011), inventariaram uma importante gama de espécies com valor comercial e que podem vir a ser alvos de uma pescaria comercial desde que seja de forma controlada.

As lagostas apesar de fazerem parte do grupo dos crustáceos representam uma pescaria importante em Cabo Verde reservada apenas a embarcações nacionais e condicionada por medidas de gestão devido ao estado de exploração deste recurso. A família *Palinuridae* está representada, em Cabo Verde por dois géneros e três espécies (*Palinurus charlestoni* – lagosta rosa, endémica; *Panulirus regius* – lagosta verde; *Panulirus echinatus* – lagosta castanha), (Cohen, et al, 1990), enquanto a família *Scyllaridae* está representada por dois géneros e duas espécies (*Scyllarides latus* – carrasco ou lagosta de pedra e *Scyllarus pygmaeus*).

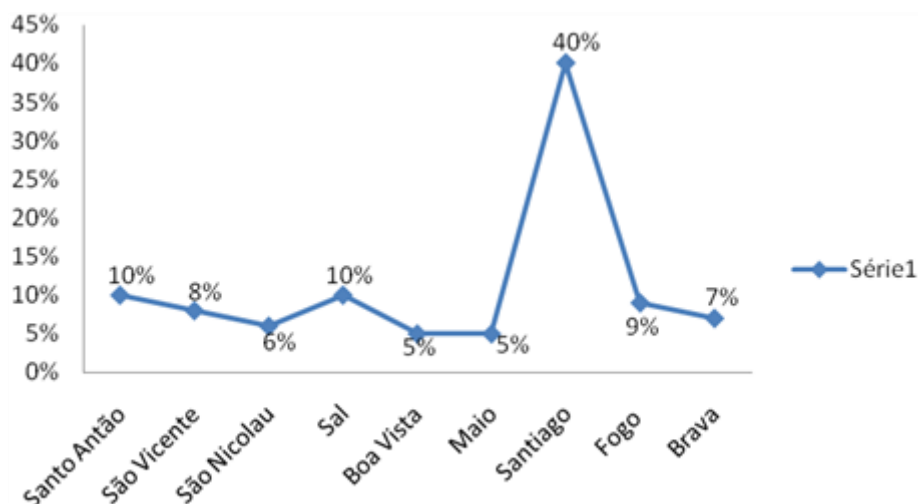
Todas as espécies são alvo de uma exploração comercial, exceto o *Scyllarus pygmaeus* devido ao seu tamanho ser muito reduzido. Outro facto importante é que, a lagosta rosa, habitando grandes profundidades, só poderá ser capturada por engenhos do tipo armadilha (covos) que possuem uma certa seletividade isto faz com que essa espécie esteja naturalmente protegida contra a sobre exploração, situação que já não se aplica às lagostas costeiras pois, colonizando estratos onde é possível o alcance do homem através do mergulho está sujeita a uma maior pressão.

5.4 Produção pesqueira artesanal

Quase sempre no passado, e ainda hoje, muitas vezes, os pescadores artesanais são considerados ineficientes e improdutivos. Estatísticas pesqueiras, no entanto, desmentem esse enfoque uma vez que sua participação nos desembarques nacionais é hoje equivalente ou até maior que a da pesca industrial em termos de volume de produção (Vasconcellos *et al.*, 2007).

A pesca artesanal em Cabo Verde é desenvolvida por uma frota constituída por 1239 botes, 3717 pescadores e 987 peixeiras. A ilha de Santiago é aquela que tem maior representatividade de número de botes 492, representando 40%, seguido de Santo Antão e Sal com 124 e 120 botes 11 e 10 % respetivamente. Maio e Boavista apresentam o menor número de botes, 68 e 61 cerca de 6 e 5% (Conceição, 2014).

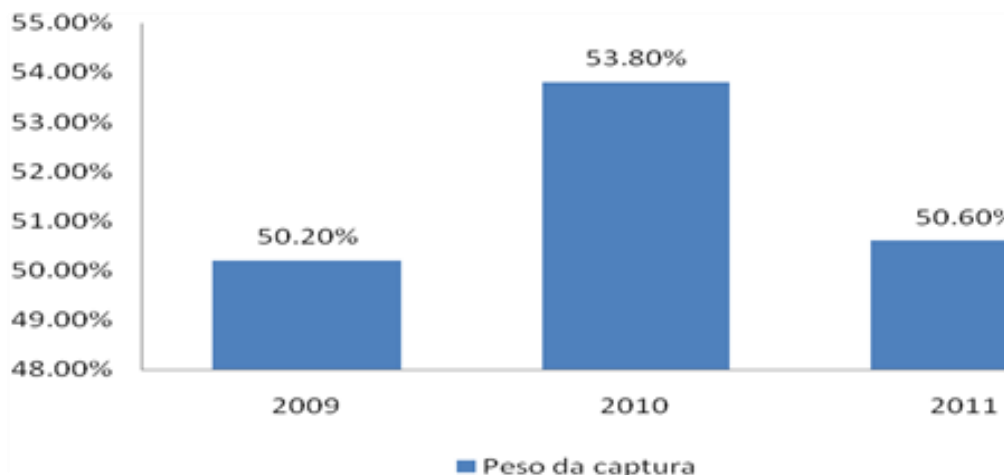
Gráfico 2. Representação de embarcação de pesca artesanal por ilha.



Fonte: Adaptado de Conceição.2014

Relativamente às capturas artesanais, elas sempre tiveram um peso importante no volume total de capturas. A análise histórica dos dados estatísticos de captura aponta para um peso da captura artesanal superior a 50% nos anos 2009 (50.2%), 2010 (53.8%) e 2011 (50.6%) (Almada *et al.*, 2016).

Gráfico 3. Peso da captura artesanal por ano.



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Almeida et al. 2016

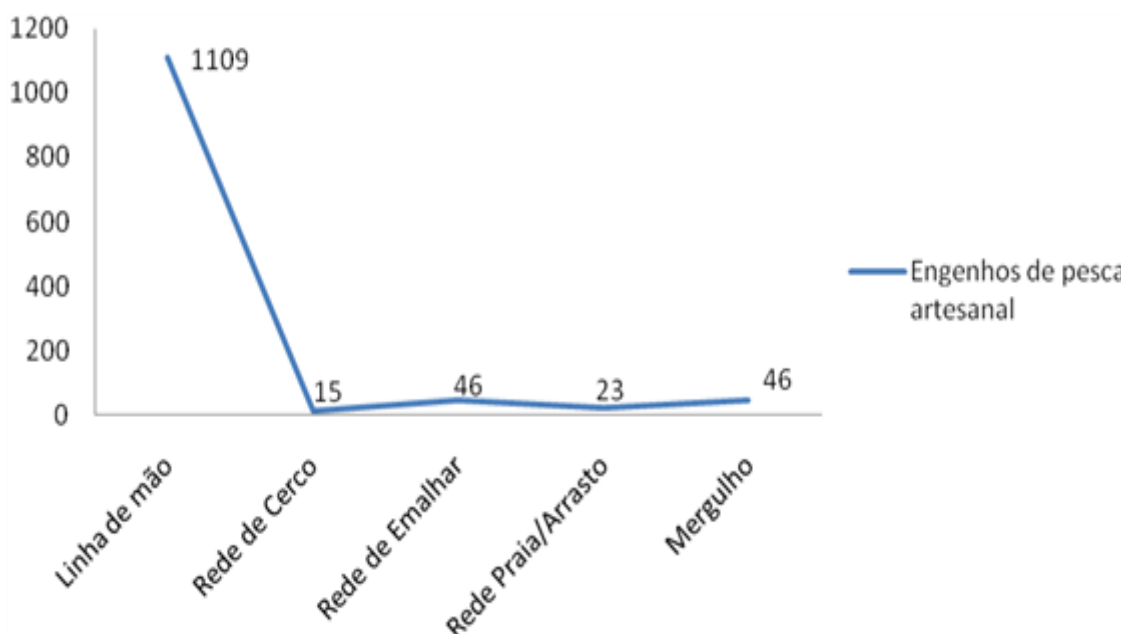
A partir de 2011, o peso da pesca artesanal começa a decrescer rapidamente, para valores inferiores a 50%, com particular destaque para o ano de 2014 onde essa queda foi superior a 19%. Convém, contudo, sublinhar que o valor desta quebra do valor da proporção da pesca artesanal na captura total não se deve a reduções da captura artesanal nesses anos, mas sim aos

aumentos continuados e consideráveis das capturas industriais provenientes fundamentalmente das redes de cerco (Veiga, 2014).

A atividade pesqueira constitui, hoje, um dos principais desafios ao processo de desenvolvimento regional, sobretudo em relação à necessidade de conciliar a conservação dos sistemas naturais e a utilização racional dos recursos provenientes destes, favorecendo a adoção de um modelo de desenvolvimento que associe os aspetos sociais, ecológicos e económicos (Fidalga *et al.*, 2014).

Dentro desse modelo de desenvolvimento e tendo em conta a maior representatividade da pesca artesanal destaca-se a arte de pesca com a linha de mão, a mais antiga de todas as técnicas praticadas em Cabo Verde, utilizada pela grande maioria dos pescadores das comunidades piscatórias do país nas diversas pescarias.

Gráfico 4. Tipos de engenhos utilizados na pesca artesanal.



Fonte: Elaboração própria, adaptado de INDP, (2012)

6 Caracterização socioeconómica do concelho de santa cruz

Segundo o INE (2010), o município possui uma população de 26609 habitantes, sendo 13012 do sexo masculino e 13730 do sexo feminino.

O município de Santa Cruz apresenta uma das maiores taxas de desemprego do país. As principais atividades económicas do município são a agricultura de regadio e sequeiro (o município possui uma das maiores áreas em agricultura de regadio do país em que as culturas de hortícolas e bananeiras ocupam um lugar importante), a pecuária e a pesca artesanal, pecuária, pequenas e médias empresas, sobretudo a nível marcenaria e carpintaria, mecânica, serralharia e outros (MAHOT, 2014).

Tabela 3: Quadro sociodemográfico do Concelho de Santa Cruz

Área		População (Censo 2010)	
149,30 Km ²		26609 hab.	
Densidade demográfica	Ano de instalação	Concelho	Cidade
237,1 hab/km ²	29 de março de 1971	Santa Cruz	Pedra Badejo

Fonte: Adaptado de INE (2010)

Segundo Censo de 2010, a população ativa do município Santa Cruz era de 18945,00 correspondendo a uma taxa de atividade de 71,20%. A população ocupada é de cerca de 12376,00 dos quais 61,21 % do sexo masculino e 38,79% do sexo feminino. Cerca de 8,24% da população ativa está desempregada e cerca de 46,00 % da população vive na pobreza, ou seja tem o consumo inferior a 590 Dólares por ano.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Santa Cruz é 0,294, em 2015. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,582 e 0,294).

Tabela 4: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Santa Cruz

IDHM e componente	2005	2010	2015
IDHM Educação	0,830	0,789	0,836
% de 17 anos ou mais com ensino básico completo	12,4	13,6	10,5
% de 5 a 9 anos frequentando a escola	16,7	32,8	38,1
% de 10 a 14 anos frequentando os últimos anos do ensino básico	17,5	9,0	10,5
% de 11 a 17 anos, ensino básico completo	49,3	37,3	37,8
% de 18anos ou mais frequentando os últimos anos do ensino secundário	4,1	7,3	3,1
IDHM Longevidade		0,66	0,72
Esperança de vida ao nascer (em anos)	72,35	74,45	75,4
IDHM Renda		0,065	0,166
Renda per capita	1813	1756	4400

Fonte: Adaptado de INE (2005, 2010, 2015).

O IDHM passou de 0,582 em 2010 para 0,293 em 2015. A taxa de crescimento anual de 1,40% (Estatística, 2015). O intervalo de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 0,5% entre 2010 e 2015.

Tabela 5: População total, por Género, Rural/Urba e Taxa de Urbanização - Santa Cruz

População	População 2010	% do Total 2010	População 2015	% do Total 2015
População total	26609	100	26360	100
Homens	12855	48,2	12943	49,1
Mulheres	13754	51,8	13417	50,9
Urbana	9345	35,1	14656	55,6
Rural	17264	64,9	14339	54,4
Taxa de Urbanização	-----	35,1	-----	55,5

Fonte: Adaptado de INE (2010, 2015)

6.1 Estrutura Etária

Entre 2010 e 2015, a razão de dependência de Santa Cruz passou de 75,08% para 62,85% e o índice de envelhecimento diminuiu de 15,68% para 14,41% (INE, 2015).

Tabela 6: Estrutura etária da população de Santa Cruz

Estrutura Etária	População 2010	% do Total 2010	População 2015	% do Total 2015
Menos de 15 anos	9864	37,1	8892	33,7
15 a 64 anos	15198	57,1	16186	61,4
65 anos ou mais	1547	5,8	1282	4,9
Razão de dependência	75,08	0,28	62,85	0,23
Índice de envelhecimento	-----	15,68	-----	14,4

Fonte: Adaptado de INE (2010).

6.2 Panorama das comunidades piscatórias de Cutelinho e de Achada Ponta do Concelho de Santa Cruz.

No Concelho de Santa Cruz, no geral e, na comunidade piscatória de Cutelinho, em particular, apesar das suas potencialidades e das melhorias conseguidas a todos os níveis, é necessário realizar investimentos na educação, formação, informação e sensibilização e nas atividades geradoras de rendimento de forma a, aumentar a participação cidadã e, por outro, melhorar a situação socioeconómica da população e preservar o ambiente.

Em decorrência das suas características em termos ambientais e socioeconómicos, a comunidade de Cutelinho, apesar dos avanços e das perspetivas futuras, apresenta determinados constrangimentos ao seu desenvolvimento.

Cutelinho é uma comunidade carente, situada na Cidade de Pedra Badejo, constituída em sua maioria de famílias de pescadores. Um lugar de pessoas hospitaleiras e generosas. É também um dos maiores pontos de encontro de pessoas de diferentes bairros. Assim como nas outras comunidades piscatórias há um elevado nível consumo de álcool por parte dos jovens, isso tem contribuído com o aumento da pobreza e diversos problemas sociais.

Ao percorrer a comunidade de Cutelinho depara-se com uma mescla de atividades económicas, não sendo evidente uma separação espacial entre elas. As residências dos pescadores encontram-se distribuídas perto do porto de desembarque e ali encontra todas as atividades comerciais principalmente bares e tabernas.

Assim, importa referir que a pesca é uma atividade económica bastante importante nas zonas costeiras e em particular nas comunidades dos pescadores artesanais na medida em que contribui para a criação de riqueza e para a ocupação de muitos jovens.

A faina pesqueira decorre num período médio de cinco a seis horas por dia a uma distância próxima da costa. Com a diminuição dos recursos vivos perto da costa, os pescadores que utilizavam botes de pequeno porte de 3 metros na faina passaram a utilizar embarcações de sete metros de comprimentos e dois e meio de largura, tendo mais segurança de suportar as ondas, permitindo assim percorrer várias milhas longe da costa e passando vários dias no mar para poder obter maior lucro na pesca.

A taxa de motorização dos botes é de 42%, superior à média do Concelho que é de 24%, mas mais baixa do que a média nacional, o que dificulta grandemente a pesca no alto mar onde há mais bancas de peixes (Varela, 2007).

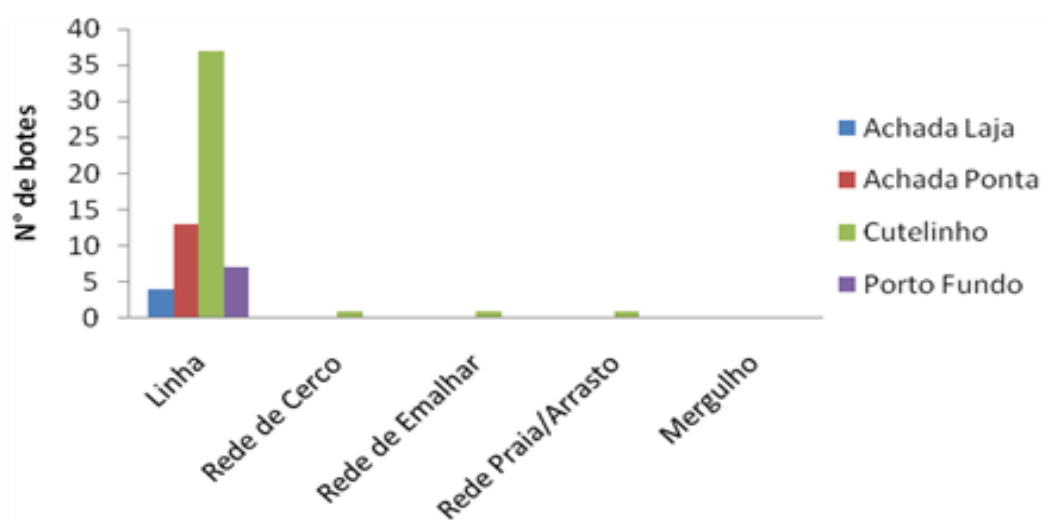
A comunidade de Achada Ponta é uma comunidade piscatória isolada da vila de Pedra Badejo, e é a segunda comunidade pesqueira com maior número de botes e de Pescadores. Este aglomerado rural localiza-se muito perto de Achada Fazenda um pouco mais ao sul. Nos últimos anos Achada Ponta tem tido um baixo crescimento populacional. De acordo com PDM sua localização territorial merece uma maior atenção tendo em conta os seguintes aspetos: posição privilegiada respeita à prevista ZDTI; está bem situado num litoral de grande beleza paisagística e com alto interesse científico, localiza-se uma dessalinizadora municipal. Achada Ponta é a segunda comunidade piscatória do Concelho com 13 botes e 39 pescadores, (Conceição, 2014) e com uma infraestrutura básica para a atividade da pesca artesanal que é necessário impulsionar como recursos económicos, mas também como recurso de apoio turístico.

A comunidade piscatória de Achada Ponta desenvolveu-se ao longo da orla costeira paralela ao mar, isolada de outras comunidades, onde foram construindo as suas casas, num modelo muito simples, inicialmente construídas de ramo do coqueiro e algumas eram de pedra solta e com a cobertura de telha comportando apenas uma divisão nalguns casos duas, uma dessas divisões era considerada a divisão principal da casa, e ali é que se realizavam todas as tarefas relacionadas com a família e com a pesca, o armazenamento de material de pesca e mesmo para dormir.

Segundo o relato dos pescadores, “a pesca na comunidade tornou-se numa atividade desanimadora e muito dura, devido ao desaparecimento e diminuição do pescado. As condições de trabalho são muito precárias, os bancos de pesca parecem estar mais distantes e nem sempre conseguem obter quantidade de pescado suficiente que cobrirem as despesas feitas da faina”. Contudo, a questão económica fala mais alto e os pescadores sujeitam-se a tudo para conseguir um nível de vida melhor para a família.

Face a esta situação, segundo Varela (2007) muitos jovens em idade escolar, pertencentes às comunidades piscatórias de Cutelinho e de Achada Ponta, deixaram de frequentar a escolar para acompanhar os seus familiares nessa atividade da pesca. Este facto foi relevante para a situação que se verifica hoje em dia e que é visível pela estrutura etária que ainda exerce a atividade piscatória. Esta situação continuou a ser fortemente impulsionada pelas mães e peixeiras das comunidades dos pescadores artesanais, uma vez que pretendiam que os seus filhos enveredassem por outras atividades socialmente mais valorizadas, economicamente mais atrativas e, efetivamente, com mais condições de segurança.

Gráfico 5. Totais de botes e engenhos utilizados em diferentes comunidades piscatórias



Fonte: Adaptado de INDP (2012)

7 Resultados de pesquisa

7.1 Aspetos socioeconómicos

O conhecimento da realidade socioeconómica dos pescadores é de grande importância para implementação de medidas de controlo dos *stocks* pesqueiros, bem como para o desenvolvimento económico destas populações, embora nem sempre se dê a devida importância a estes levantamentos (Minte-Vera, 2000). Segundo Carvalho, (2004) é comum na ciência pesqueira a descrição da pesca e do ambiente, sendo raras as referências ao pescador que, de acordo com Kotz, (2015) é o terceiro componente da atividade pesqueira. Por outro lado, Bazigos (1974a) recomenda a realização de censos a fim de conhecer as populações de pescadores, para posteriormente delinear esquemas de amostragens de dados de captura e esforço.

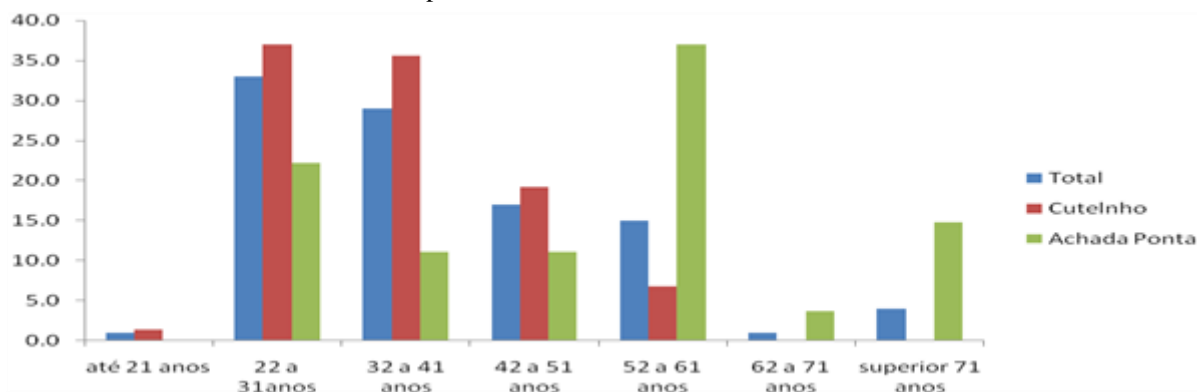
7.1.1 Idade dos pescadores e tempo na atividade pesqueira

Com relação ao número de pescadores inquiridos (n=100) e estimados (N=159) no Concelho, o maior número concentrou-se na comunidade de Cutelinho. Nessa comunidade apesar de um maior contingente de pescadores inquiridos (n=70) do que em Achada ponta (n=30) o tempo exercido na pesca é menor, respetivamente.

Os resultados deste estudo mostraram que entre os pescadores entrevistados, todos eram do sexo masculino, com idades compreendidas entre 21 aos 79 anos, e a maioria, 80% encontra-se na faixa etária de 21 a 50 anos e a minoria, 20% possuem a idade entre 51 aos 79 anos, e a média de idade é de 39,16.

Na comunidade de Cutelinho, a idade dos pescadores varia de 21 a 60 anos. A faixa etária entre 21 e os 41 anos corresponde a 74% da população. Na outra comunidade piscatória, Achada Ponta, há uma ligeira diferença de idade, os pescadores têm a idade compreendida entre 21 aos 79 anos, desses pescadores inquiridos 55,6% têm uma idade superior aos 50 anos.

Gráfico 6. Idade dos Pescadores por classe



Fonte: Francisco Veiga.2016

O tempo de exercício na atividade da pesca foi similar ao da idade dos pescadores que pertencem a comunidade piscatória de Cutelinho. Esta comunidade pertence ao grupo de pessoas mais jovens e com menos tempo na atividade, possuem em média 22,85 anos de experiência, sendo que a maioria (78,1%) estava entre 10 e 30 anos na atividade de pesca, 21,9% com mais de 30 anos de atividade profissional nesse domínio.

Na comunidade de Achada Ponta, existem pescadores mais antigos, e com mais idade a exercer essa função (em média, 34,69 anos), apenas 7,7% tem até 10 anos de atividade, 26,9% entre 11 e 30 anos e 65,3% desses pescadores pescam a mais de 30 anos.

Pode-se notar que no seio das comunidades piscatórias do concelho de Santa Cruz, há uma grande massa jovem (80%) com idade compreendida entre 21 a 51 anos afirmando que a pesca é a única profissão que podem exercer, 20% desses pescadores têm uma idade entre 52 a 79 anos. A média de tempo em que os pescadores se dedicam nesta profissão é de 25,80 anos.

Gráfico 7. Tempo exercido na pesca



Fonte: Francisco Veiga.2016.

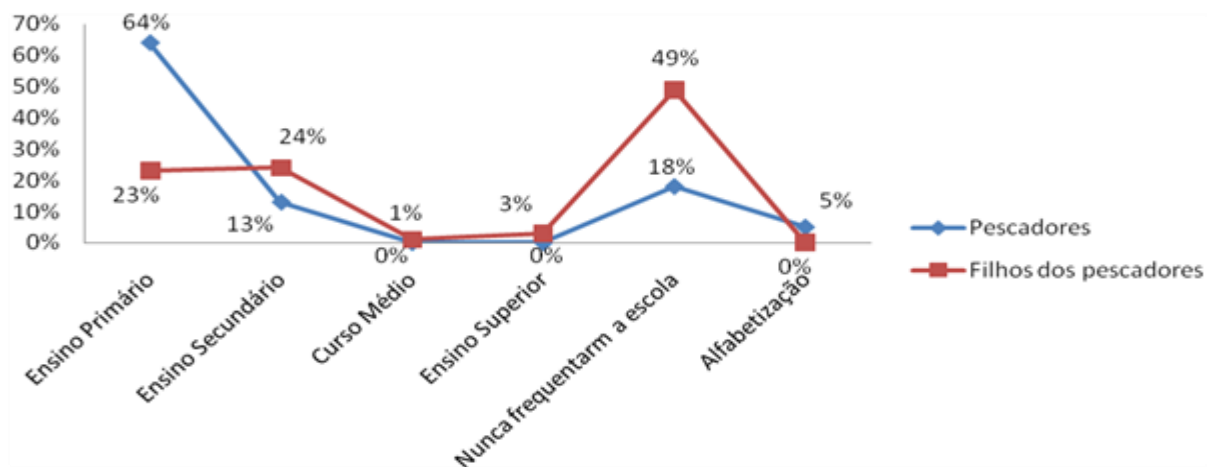
7.1.2 Nível educacional

O nível de escolaridade das duas localidades é muito baixo, visto que, dos indivíduos inquiridos, 64% possuem somente o ensino primário, sendo que 5% dos pescadores frequentaram a fase da alfabetização, 13% o ensino secundário e 18% nunca frequentaram a escola.

Entretanto nessa nova geração os pais e encarregados de educação das comunidades piscatórias querem apostar um pouco mais na educação escolar dos filhos, visto que, 51% dos inquiridos têm filhos a frequentar diferentes níveis de ensino, 3% dos inquiridos têm filhos a estudar no ensino superior, 23% têm filhos no ensino primário e 24% no ensino secundário, 1% dos filhos dos inquiridos frequentam o curso médio profissional.

Nas comunidades estudadas encontramos 49% dos inquiridos que não têm filhos a frequentar a escola, por que alguns desses filhos são menores, ou seja, não têm idade escolar e vários inquiridos não têm filhos.

Gráfico 8. Nível de escolaridade dos Pescadores e dos seus filhos.



Fonte: Francisco Veiga. 2016

7.1.3 Características das residências

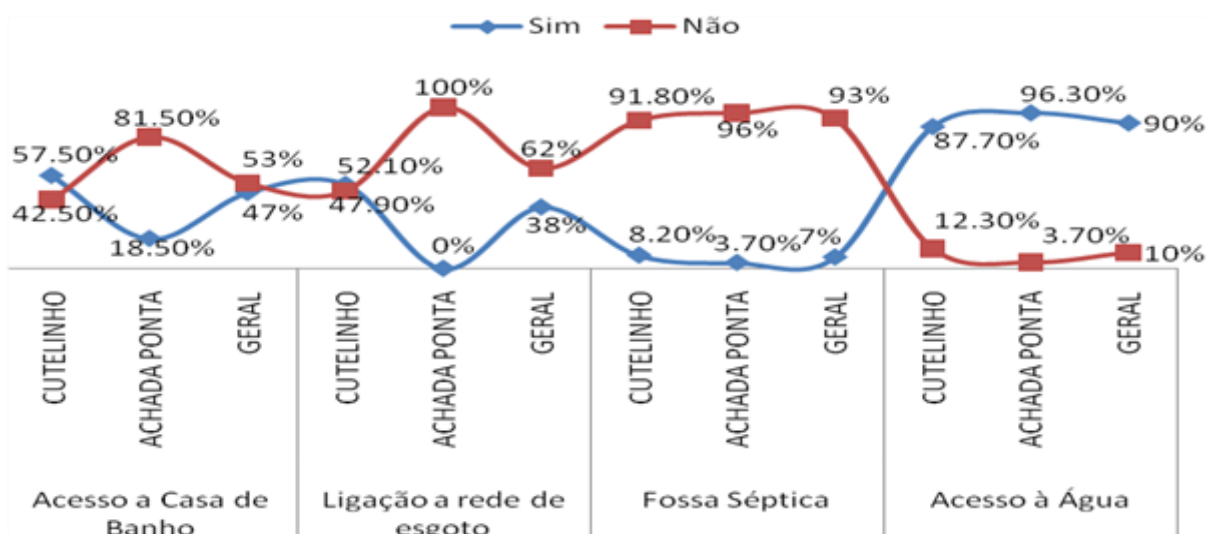
A qualidade das construções paredes e dos tetos é razoável. As paredes são principalmente de blocos 82% (n=77), mas também existem casas construídas de pedras 18% (n=23). O principal material utilizado na cobertura das casas é o betão (n=82), embora existem casas com cobertura de telha (n=18).

O saneamento básico está um pouco avançado num cômputo geral no concelho e nas duas comunidades estudadas encontram-se algumas diferenças. Boa parte dos moradores obtém água para o consumo através da rede pública.

O abastecimento de água, bem como o serviço de esgoto é suportado, principalmente, através da rede pública do estado, entretanto 90% das casas dos pescadores inquiridos da comunidade de Cutelinho e Achada Ponta possui água canalizada e somente 10% das famílias não tem água em casa ligada a rede pública e consegue obtê-la através da casa de vizinho.

Entretanto, mais de metade da população das comunidades em estudo (53%) possui casa de banho e uma percentagem relativamente baixa 47% dessas famílias não têm casa de banho. Das que possuem casa de banho, 38% estão ligadas a rede de esgoto, e 7% têm fossa séptica. O uso de fossas sépticas é a alternativa mais comum, nas comunidades que não possuem rede de esgotos, mas para muitos que não possuem casa de banho utilizam a natureza para satisfazer as suas necessidades.

Gráfico 9. Saneamento básico das comunidades piscatórias.



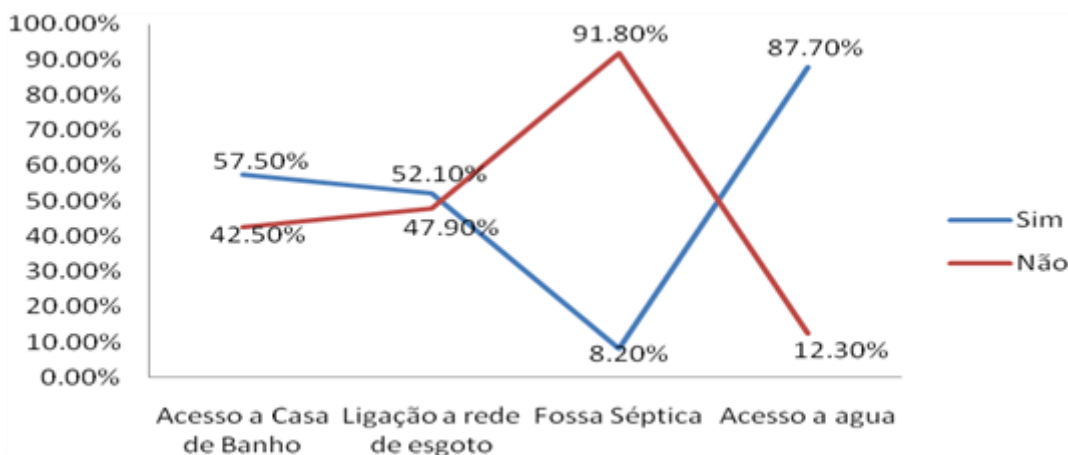
Fonte: Francisco Veiga.2016

A pior situação diz respeito ao sistema de esgoto, já que na comunidade de Achada Ponta não há infraestruturas de rede de esgoto e estação de tratamento de águas residuais, conseqüentemente 81,5% das residências familiares não têm casa de banho. De entre as quais, 96,3% das casas dessa localidade tinham água canalizada a rede pública,

No entanto, na comunidade de Cutelinho, por se localizar na Cidade de Pedra Badejo, 87,7% das casas das famílias dos pescadores são abastecidas com água de rede pública e 57,5%

das residências têm casa de banho, de entre as quais 52,1% encontram-se ligadas a infraestrutura rede de esgoto e 8,2% a fossa séptica.

Gráfico 10. Saneamento básico das comunidades de Cutelinho e Achada Ponta.



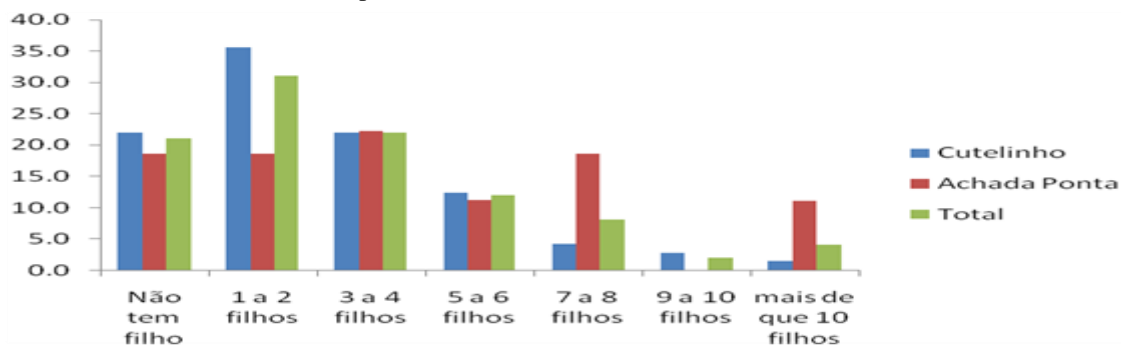
Fonte: Francisco Veiga.2016

O poder económico de muitas comunidades piscatórias é bastante fraco, no entanto, para facilitar o modo de vida, são encontrados vários agregados familiares a viver e a conviver sob o mesmo teto. Cerca de 86% dos pescadores inquiridos são solteiros com uma média de 2.77 filhos por família.

A percentagem dos pescadores que não possuíam filhos foi maior na comunidade de Cutelinho 21,9% o que, provavelmente, está relacionada com a existência de maior número de pescadores mais jovens.

Na comunidade de Cutelinho o número médio de filhos por pescadores foi de 2,5 filhos e 69,8% possui até seis filhos. Em Achada Ponta o número médio de filhos por pescador é de 3,37 e a percentagem daqueles que possui até 6 filhos é de 70,4%.

Gráfico 11. Números dos filhos por Pescadores.



Fonte: Francisco Veiga.2016

O número de pessoas por residência varia de 1 a mais de 11, onde o agregado familiar com mais de 11 pessoas tem uma representação muito baixa de 2% sendo 36% do agregado constituído por 2 a 3 pessoas, composto na maioria das vezes, pelo pescador, mãe do pescador e filhos do pescador, entretanto, na comunidade de Cutelinho 32,9% do agregado é constituído por 4 a 6 pessoas e em Achada Ponta 48,1% das famílias tem entre 2 a 3 pessoas.

Gráfico 12. Número de pessoas por residência

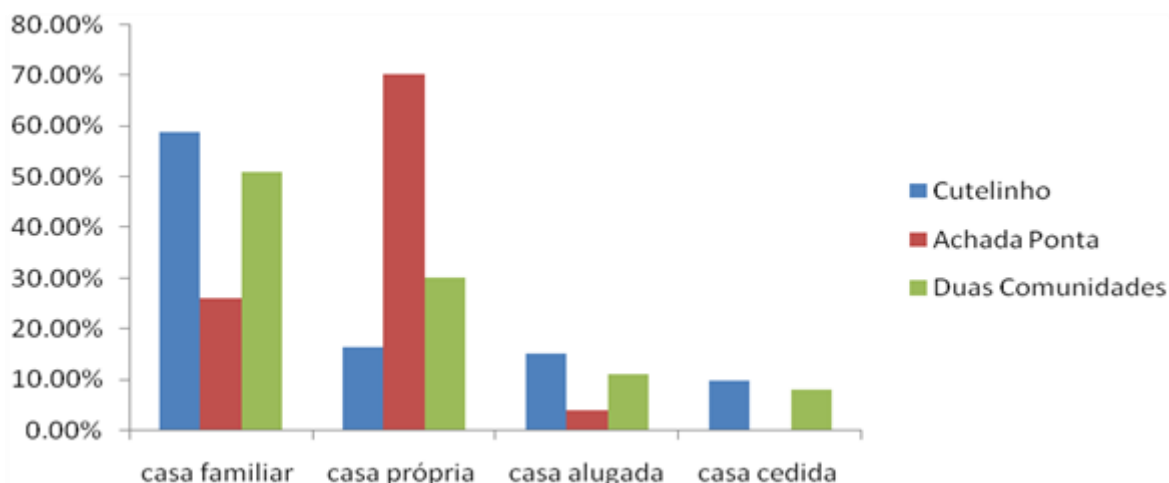


Fonte: Francisco Veiga.2016

Segundo apuramos durante o inquérito, 30% dos inquiridos possuem a casa própria e apenas uma pequena percentagem vive em casa alugada. Alguns relataram não ter condições para alugar uma casa e habitam na casa cedida pelas autoridades locais, a percentagem destes é a mais baixa (8%).

De uma forma particular, os pescadores inquiridos na comunidade de Cutelinho 16,4% possuíam residência própria, 58,9% viviam nas casas de familiares e os restantes residiam em casa alugada ou cedida (15,1% e 9,6% respetivamente). De forma contrária acontece na comunidade de “Achada Ponta” em que quase todos os pescadores possuem casa própria (70,4%), entretanto 25,9% vivem sob teto dos familiares e, 3,7% alugam residência.

Gráfico 13. Condições sociofamiliar.



Fonte: Francisco Veiga.2016

7.2 Aspectos tecnológicos e biológicos da pesca artesanal

7.2.1 Composição das espécies capturadas

A diversidade biológica encontrada nos desembarques durante o período de levantamento de dados foi bastante elevada. Durante o período de recolha de informações (maio a julho de 2016), foram identificadas 36 tipos de peixes, cuja identificação e confirmação de seus nomes científicos foi possível mediante o livro de Fernández-gil *et al.*, (2015), sendo assim, na redação do trabalho foram mencionados os nomes científicos das espécies seguido dos nomes vulgares dos peixes.

Os peixes pelágicos, como Atum (*Thunnus albacares*), Serra (*Acanthocybium solandri*), Espardate (*Xiphias gladius*), Chicharro (*Selar crumenophthalmus*), Lobo (*Coryphaena hippurus*), Cavala preta (*Decapterus macarellus*), são os principais recursos pesqueiros explorados no local. Além deles, Esmoregal (*Seriola fasciata*), Serze, Bonita (*Caranx lugubris*), Bica (*Lethrinus atlanticus*), Fanhema (*Scorpaena sp.*), Garoupa (*Cephalopholis taeniops*), Goraz (*Lutjanus fulgens*), Salomão (*Elagatis bipinnulata*), Fatcho (*Apsilus fuscus*), Moreia (*Muraenidae sp.*), Merato (*Epinephelus marginatus*), também são bastante relevantes. Com exceção dessas espécies Oriana, Papagaio (*Parapristipoma humile*), Façola (*Priacanthus arenatus*), Peixe Baca, Barbo (*Galeoides decadactylus*), Fambil (*Balistes punctatus*), Tainha (*Mugil cephalus*), Besugo (*Pomadasys incisus*), Corcovado (*Selene dorsalis*), Linguado (*Bothus podas*), Odjita (*Myripristis jacobus*), Cascanheta (*Abudefduf saxatilis*), Barbeiro (*Acanthurus monroviae*), Charroco (*Scorpaena scrofa*), Bidião (*Scarus hoefleri*), Peixe Rei

(*Sargocentron hastatus*), Salmonete (*Pseudupeneus prayensis*), Voador (*Fodiador acutus*), as restantes citadas, de uma maneira geral, observamos que peixes menores são separados para o consumo e os maiores, são reservados para a venda.

Também a análise da composição faunística dos desembarques da pesca artesanal, evidencia a variedade entre os bancos pesqueiros.

O valor máximo de espécies desembarcadas, ao longo de período do estudo, foi num total de 11536 kg de peixe de natureza diversa. O número de espécies capturadas em diferentes bancos de pesca não se manteve estável ao longo do período.

Com relação ao pescado citado nos diferentes bancos de pesca, observamos que o atum (*Thunnus albacares*) é o pescado mais capturado, talvez por ter hábitos pelágicos e por ser uma espécie migratória. *Decapterus macarellus*, conhecida como Cavala preta, é hoje considerada uma espécie em perigo de acordo com a opinião dos pescadores inquiridos. Além da importância ecológica, a espécie tem papel económico na pesca artesanal, sendo também utilizada como isca.

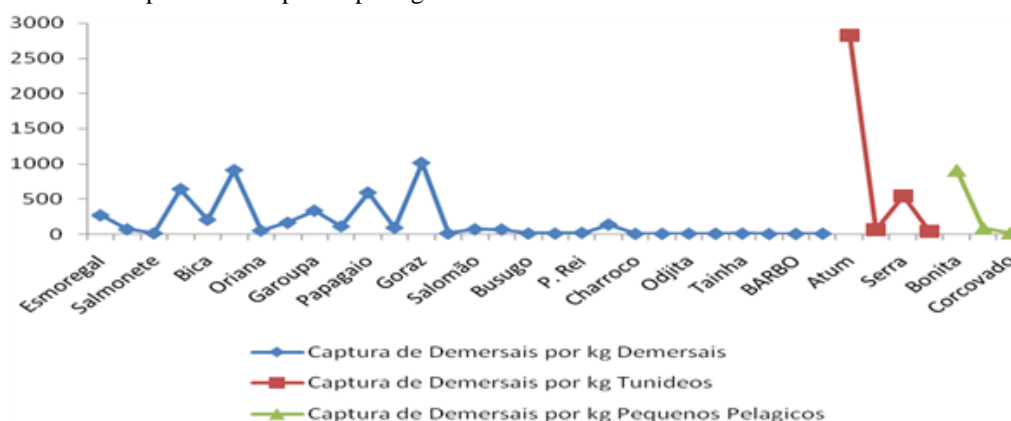
A Cavala preta (*Decapterus macarellus*) tem sido alvo de diminuição progressiva nas últimas décadas, trazendo preocupações sobre sua sobrevivência e conservação.

A espécie capturada em maior quantidade foi o atum (*Thunnus albacares*) (3892kg), que representou 38% do total de pescado durante o período da pesquisa. O atum foi capturado em quase todos os bancos pesqueiros com exceção do Sul do Maio e Angra.

Os dados da pesquisa revelaram que Txadona é um dos bancos pesqueiros mais frequentado, entretanto, 38% das espécies capturadas foi o atum, no caso da Luisinha é um outro banco pesqueiro, onde a pesca de atum atingiu 42% e no banco de Varandinha foram capturados somente atum (100%). Em Cabeça de Maio e em bancos localizados a menos cinco milhas observou-se que o atum representava 16% do pescado capturado.

A segunda espécie mais representada nos diferentes bancos de pesca foi o Goraz (*Lutjanus fulgens*) (1639kg) que atingiu 16% do total de pescado desembarcado. É de salientar que esta espécie no pesqueiro de Txadona atingiu 16% do total das capturas efetuadas e nos bancos localizados a menos de cinco milhas representou um total de 1% de todas as espécies capturadas.

Gráfico 14. Capturas das espécies por kg.



Fonte: Francisco Veiga.2016.

Outro aspeto abordado durante as entrevistas está na percepção dos pescadores quanto à diminuição das espécies capturadas nos últimos tempos.

Fez-se a análise do cruzamento entre as espécies capturadas e a opinião dos pescadores por faixa etária relativamente à abundância e ameaças (associadas ao desaparecimento ou diminuição de espécies). Nota-se que a maioria dos inquiridos mencionaram que os pequenos pelágicos a Cavala preta (*Decapterus macarellus*) e o Chicharro (*Selar crumenophthalmus*) como sendo as espécies que estão a desaparecer em massa. Segundo os pescadores, no passado essas espécies eram capturadas sem nenhum controlo, tanto poderia ser na época da desova e/ou na fase do desenvolvimento antes de atingir o tamanho recomendado e também, um outro fator foi a destruição de praia.

Tabela 7: Opinião dos pescadores em relação as espécies desaparecidas.

	Até 21 anos	22 a 31 anos	32 a 41 anos	42 a 51 anos	52 a 61 anos	62 a 71 anos	Maior de 71 anos
Atum (<i>Thunnus albacares</i>)	...	33.3%	20.7%	11.8%	7.1%	....	....
Serra (<i>Acanthocybium solandri</i>)	20.0%	6.9%	11.8%	....	....	....
Chicharro (<i>Selar crumenophthalmus</i>)	100.0%	36.7%	34.5%	41.2%	35.7%	....	100.0%
Lobo (<i>Coryphaena hippurus</i>)	6.7%	....	....	....	....	....
Cavala (<i>Decapterus macarellus</i>)	100.0%	50.0%	51.7%	82.4%	78.6%	100.0%	50.0%
Papagaio (<i>Parapristipoma humile</i>)	3.3%	3.4%	....	....	....	....
Garoupa (<i>Cephalopholis taeniops</i>)	3.4%	....	7.1%	....	....
Merato (<i>Epinephelus marginatus</i>)	6.7%	....	....	....	....	....
Ferreira (<i>Lithognathus mormyrus</i>)	6.7%	10.3%	....	28.6%	....	....
Bedja (<i>Bodianus sp</i>)	3.3%	....	....	....	....	...
Bentelha (<i>Viridentex acromegalus</i>)	3.3%	....	....	7.1%	....	....
Badejo (<i>Mycteroperca rubra</i>)	6.7%	....	....	....	....	25.0%
Cascanheta (<i>Abudefduf saxatilis</i>)	...	3.3%	....	....	....	....	....
Dobrada (<i>Spicara melanurus</i>)	3.3%	6.9%	11.8%	14.3%	....	25.0%
Cavala Branca (<i>Decapetrus punctatus</i>)	10.0%	20.7%	11.8%	7.1%	100.0%	25.0%
Corcovado (<i>Selene dorsalis</i>)	20.0%	17.2%	17.6%	35.7%	....	50.0%
Goraz (<i>Lutjanus fulgens</i>)	13.3%	17.2%	5.9%	21.4%	....	25.0%
Outras espécies (Salomão (<i>Elagatis bipinnulata</i>), Peixe Rei (<i>Sargocentron hastatus</i>), outras)	...	43.3%	44.8%	29.4%	64.3%	100.0%	....

Fonte: Francisco Veiga.2016

7.2.2 Captura por unidade de esforço e produção declarada

No decorrer da pesquisa notamos que maior parte dos pescadores declararam que a pesca era a principal atividade econômica desenvolvida durante o ano, sendo que 64% dos inquiridos se dedicam a pesca todos os dias, 22% têm um dia de descanso e somente 2% declararam que numa semana fazem três dias de pesca. Essa atividade é realizada em bancos pesqueiros diferentes. Foram identificados dezassete bancos de pesca, onde os pescadores realizam as suas atividades profissionais, sendo que oito destes bancos pesqueiros se localizam para além de milhas autorizadas para pesca artesanal (5 milhas náuticas), enquanto que, os restantes se encontram no limite autorizado para a pesca artesanal.

Segundo os pescadores, os bancos com maior produtividade são os que se situam fora do limite estipulado para a pesca artesanal. Entretanto, esses bancos são fortemente frequentado pelos pescadores artesanais.

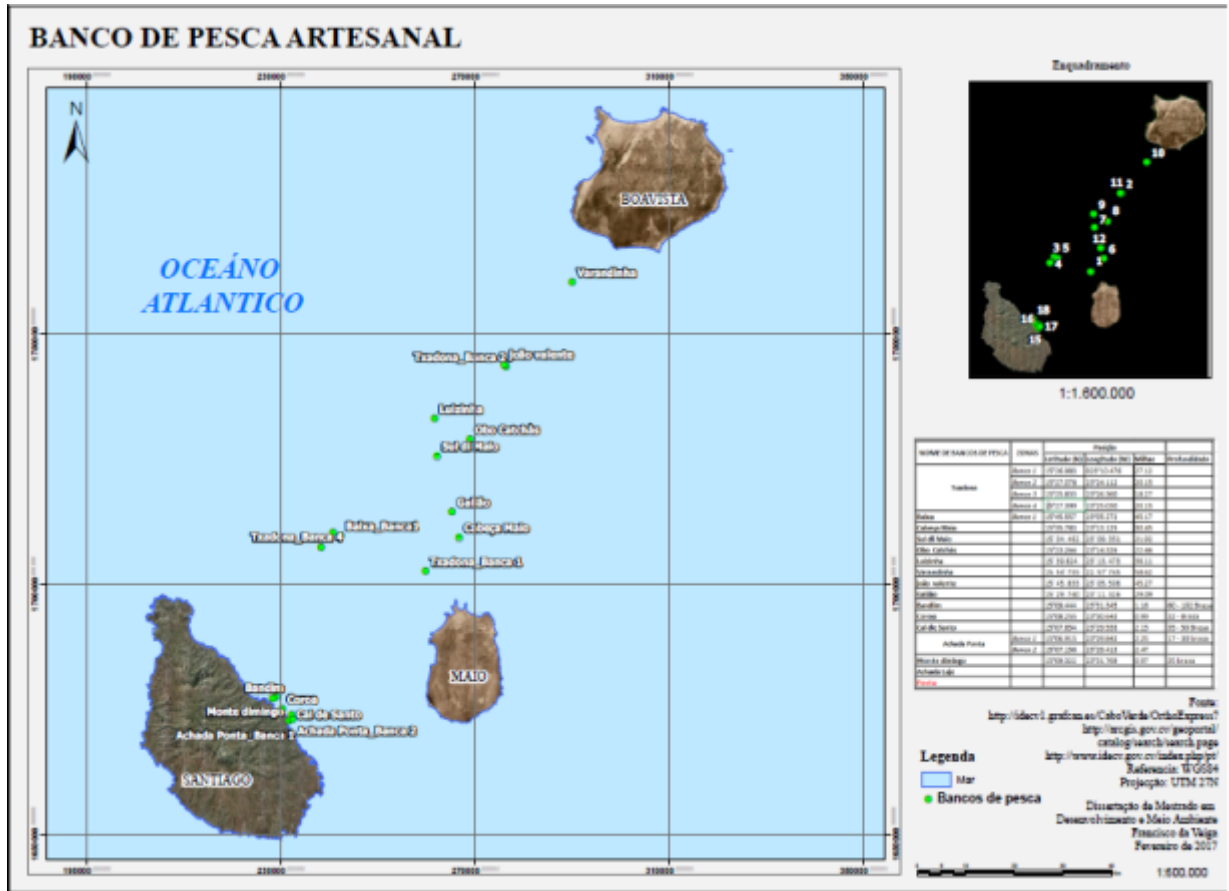
No caso de Txadona localizado a norte $15^{\circ}26.983$ e Oeste $023^{\circ}10.476$ a uma distância de 20.15 a 27.12 milhas da costa é a mais frequentada. É nesse banco pesqueiro que 28% dos pescadores artesanais realizam as suas atividades do dia-dia e, 6% dos pescadores tem pescado frequentemente no sul da Boa Vista.

Para realizar a faina tanto no Sul da Boa Vista, Txadona, Cabeça de Maio, Sul de Maio, Obo Catxás, Luizinha, João Valente e Galeão (ver a localização no mapa), os pescadores demoram mais de três (3) horas ou mesmo um dia para chegar ao local da pesca, passando três a cinco dias a pescar (ver mapa nº 6).

Próximo da costa, a menos de 5 milhas existem vários bancos pesqueiros tal como Ponta Coroa e Achada Ponta, que são frequentados diariamente por 23% dos pescadores, localizados a $15^{\circ}08.255$ norte e $023^{\circ}30.643$ oeste a uma distância de 0.99 milhas e com uma profundidade de 32 brasas e, $15^{\circ}07.156$ norte e $023^{\circ}29.413$ oeste a uma distância de 2.47 milhas com uma profundidade de 17 a 30 brasas, respetivamente. Os restantes bancos de pesca como Bandim, Cal de Santo e Praia Baixo são frequentados por 20% dos pescadores, as suas posições geográficas se encontram na tabela nº 8.

Nos bancos mais próximos da costa, como Bandim, Coroa, Cal de Santo, Achada Ponta, Riba Ponta, Monte Domingos, Achada Laje e Ponta, a pesca é praticada com embarcação de menor porte não motorizada de 3 metros e limita-se a regiões mais próximas de suas residências e encontra-se dentro das 5 milhas náuticas autorizadas (ver mapa nº7).

Mapa 6. Bancos de pesca frequentados pelos Pescadores artesanais.



Fonte: imagem Arcgis. ©Francisco Veiga.2017.

Nos bancos mais próximos da costa, como Bandim, Coroa, Cal de Santo, Achada Ponta, Riba Ponta, Monte Domingos, Achada Laje e Ponta, a pesca é praticada com embarcação de menor porte não motorizada de 3 metros e limita-se a regiões mais próximas de suas residências e encontra-se dentro das 5 milhas náuticas autorizadas.

Mapa 7. Bancos de pesca próximos da costa



Fonte: imagem Arcgis. Elaboração própria. ©Francisco Veiga. 2017

O esforço de pesca médio diário por viagem foi de ± 2.28 horas. O maior esforço foi registado no mês de Junho e o menor no mês de Julho. O esforço médio em termos de números de dias por semanas foi de 3,39 dias.

Tabela 8: Dados de registo da captura nos diferentes bancos pesqueiros.

Nome de bancos de pesca	ZONAS	Posição geográfica		Peso da Captura
		Latitude(N)	Longitude(W)	
Txadona	<i>Banca 1</i>	15°26.983	023°10.476	8094kg
	<i>Banca 2</i>	15°27.078	23°24.112	
	<i>Banca 3</i>	15°25.833	023°26.360	
	<i>Banca 4</i>	75°27.399	023°25.030	
	<i>Banca 5</i>	15°45.557	23°05.272	
Maio	<i>Banca 1</i>	15°35.783	23°13.125	2478kg
	<i>Banca 2</i>	15' 04. 462	023' 09. 351	
Luizinha	<i>Banca 1</i>	15' 39.824	023' 13. 473	116kg
Varandinha	<i>Banca 1</i>	15°39.824	023°13.473	100kg
Angra	<i>Banca 1</i>			100kg
Bancos com menos de 5 milhas	<i>Bandim</i>	15°09.444	023°31.345	648kg
	<i>Coroa</i>	15°08.255	23°30.643	
	<i>Cal de Santo</i>	15°07.654	23°29.533	
	<i>A.Ponta</i>	15°06.915	023°29.842	
		15°07.156	23°29.413	
	<i>M. Domingos</i>	15°09.322	023°31.769	

Fonte: Francisco Veiga. 2016

Após a análise estatística, ou seja, a interpretação dos dados na tabela nº 9 tem-se: $\rho=0,252$, assim, com 95% de Confiança, podemos dizer que há uma fraca relação entre o salário médio e o esforço de pesca.

Este resultado indica que quanto maior for o esforço de pesca, os pescadores terão maior rendimento salarial. Uma vez que as espécies que possuem maior lucro já não encontra nos bancos mais próximo da costa, muitos destas espécies desapareceram devido a destruição de habitat, provocando assim o seu afastamento consequentemente o aumento de esforço de pesca.

Tabela 9: Salário médio VS Esforço de pesca

		Salário médio por dia	Horas de Trabalho
Salário médio por dia	Correlação de Pearson	1	.252*
	Sig. (2 extremidades)		0.012
	N	100	100
Horas de Trabalho	Correlação de Pearson	.252*	1
	Sig. (2 extremidades)	0.012	
	N	100	100

*A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Fonte: Francisco Veiga.2016.

7.2.3 Infraestrutura para desembarque

As condições dos locais de desembarque são precárias, no entanto, existe um pequeno cais de pesca, e dois Centros Técnicos e Sociais localizados nas duas maiores comunidades piscatórias, que, apesar de não terem equipamentos necessários para o tratamento do pescado, prestam serviços aos pescadores na produção de gelo para conservar as capturas dos 36 botes de pequenas dimensões 3 a 4 metros, e 15 botes de 7 a 11 metros. No centro técnico social de Cidade de Pedra Badejo existem duas máquinas de gelo com capacidade de produzir 1100 kg/dia.

O desembarque do pescado é feito no pequeno cais existente e numa praia com poucas condições de saneamento para tratamento do pescado.

Figura 5. Cais de desembarque do pescado



Fonte: Francisco Veiga.2016

Figura 6. Porto de desembarque Rebom-baleia



Fonte: Francisco Veiga.2016

7.2.4 Artes de pesca

Para extrair os organismos do meio aquático foram desenvolvidos vários tipos de artes de pesca e alguns desses métodos são proibidos pela legislação. As redes, principalmente as de emalhar e de cerco, são utilizadas para capturar peixes que vivem em cardumes, a linha e anzol são empregues na captura de predadores.

Entretanto, para o manuseamento destas artes é necessário ter uma embarcação que possa transportar os pescadores até ao local da faina. Geralmente nem todos os pescadores possuem bote/embarcação própria, somente 44% dos pescadores das comunidades estudadas possuem embarcação própria.

As embarcações utilizadas na faina pesqueira nas comunidades de Cutelinho e Achada Ponta são fabricadas unicamente de madeira (56,2%) os demais são construídos de madeira e fibras sintéticas e, são locomovidos através do motor de popa com potências aproximadamente 15CV sendo o mais usado nas embarcações de 7 metros, possibilitando uma pesca em zonas a maiores distâncias.

Entretanto, 56% das embarcações têm 3 metros de comprimentos e são navegadas a remo ou a velas, 44% das embarcações são de 7 metros de comprimentos e utilizam motor de popa durante a faina.

Figura 7. Bote de 3 metros – Rebom-baleia



Fonte: José Querido.2017

Figura 8. Batelão 7 metros



Fonte: José Querido.2017

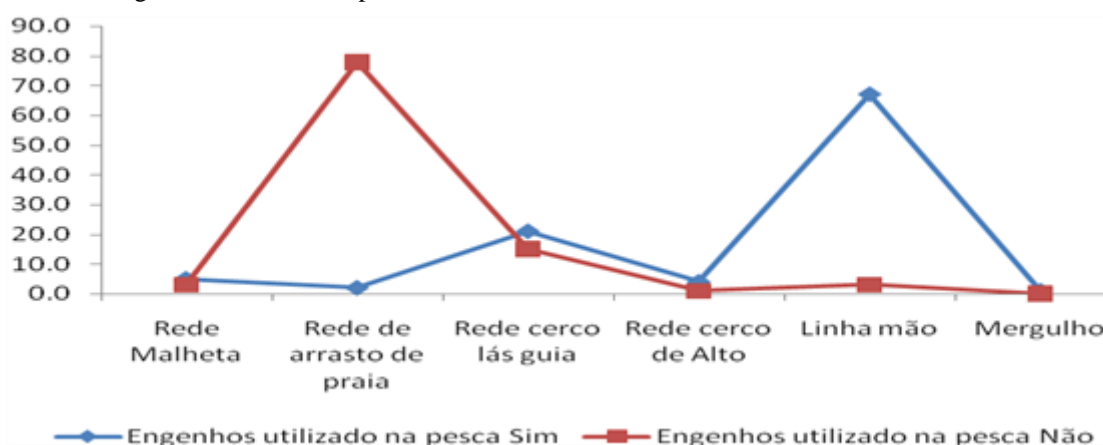
A tecnologia de pesca com o engenho “*linha de mão*” é o principal método de pesca, ou seja, o mais comum utilizado na captura das espécies, seguido pela rede de lãs de guia. A pesca com linha de mão é especialmente utilizada para a captura dos demersais e os grandes pelágicos.

Dos engenhos de pesca existentes e utilizados durante a faina pesqueira destacam-se a linha de mão, 67% dos pescadores pescam somente com a linha de mão tanto para os demersais como para os tunídeos, 21% trabalham com rede lás de guia, rede de emalhar, rede cerco, rede de arrasto e 12% pescam por mergulho.

Na opinião dos pescadores existem engenhos, tais como rede de arrasto de praia que não são recomendados, mas ainda são utilizados por alguns pescadores durante a faina. Contudo, 78% dos pescadores acreditam que a pesca com rede de arrasto de praia é o maior destruidor das espécies marinhas, 15% consideram a rede de lás de guia e os restantes 7% estão distribuídos entre a pesca de linha de mão, pesca com rede de emalhar e rede cerco de alto.

Dos poucos pescadores que utilizam os engenhos não recomendados, muito deles não conhecem a legislação que proíbe o uso desse engenho e somente 44% tem conhecimento.

Gráfico 15. Engenhos utilizados na pesca.



Fonte: Francisco Veiga.2016

7.2.5 Renda declarada

Constata-se que certos engenhos de pesca como rede cerco lás de guia, rede de emalhar são mais rentáveis economicamente por que o peçado pode ser capturado em grande volume obtendo maior lucro.

A renda média/diária estimada pelos pescadores foi obtida através da declaração do número de dias de pesca por semana.

Entretanto, 42% dos pescadores destas comunidades declararam que o salário médio/dia varia entre 500\$00 a 800\$00 e cerca de 28% dos pescadores conseguem obter um salário médio/dia superior a 800\$00. Os pescadores que possuem um salário médio/dia inferior a

500\$00 têm uma representatividade de 30% (dados de maio à julho de 2016). A espécie que foi capturada em todos os bancos pesqueiros foi o Atum (*Thunnus albacares*). O Goraz (*Lutjanus fulgens*) é uma espécie capturada com maior valor de comercialização, onde cada kg custa 250\$00. O Atum (*Thunnus albacares*) teve um valor comercial de 200\$00 kg.

A espécie que possibilitou o maior rendimento económico foi o atum 778400\$00 ECV com um total de 3892 kg, seguido de Goraz (*Lutjanus fulgens*) atingindo 1639kg, com um valor de 409750\$00 ECV. Nenhuma outra espécie teve tal desempenho.

8 Discussão dos resultados

Os dados recolhidos tanto dos inquiridos, como das entrevistas guiadas com os pescadores, bem como das observações feitas nas comunidades envolvidas, permitem perceber algumas semelhanças (a forma de convivência dos pescadores, formação de equipa de trabalho, etc.) e diferenças (tempo exercido na pesca, idade dos pescadores e saneamento básico da comunidade).

Outras semelhanças encontradas nas comunidades foi o número de pessoas por agregado familiar em média situada entre 2 a 3 pessoas e um baixo nível de escolaridade com predominância no ensino primário.

8.1 Perfil socioeconómico

Os resultados deste estudo mostraram que entre os pescadores inquiridos, todos são do sexo masculino, com idade compreendida entre 21 e 79 anos, e cerca de 63% encontram-se na faixa etária dos 21 a 41 anos de idade e a minoria, 5%, possui de 62 e 79 anos. A média de idade é de 39,16 (Varela et al., 2011). Dentro das comunidades amostradas neste estudo, Cutelinho representa um exemplo, onde a maior parte dos pescadores são profissionais e vivem exclusivamente da pesca (Varela, 2007).

Este resultado evidencia que a pesca artesanal no Concelho, atualmente desperta grande interesse entre os jovens e é considerada uma alternativa no combate ao desemprego na camada jovem, visto que 79,0% pescadores inquiridos se encontram na faixa etária de 21 a 50 anos.

Durante a pesquisa constatamos que os pescadores ingressam na atividade da pesca ainda na infância por volta de sete anos de idade quando acompanham os pais ou os familiares até ao porto de desembarque para observá-los durante a saída à faina, auxiliando-os no transporte dos materiais de pesca e no regresso levando pescado para o mercado. Para além de auxiliarem os pais esses jovens pescadores são atraídos pelo dinheiro conseguido através de pequenos trabalhos (como lavar botes) que se fazem nos portos de desembarque (Lalanda, 2008;Varela et al., 2011).

Por esse facto, o tempo médio exercido na atividade da pesca é ligeiramente inferior à idade média dos pescadores. Analisando o tempo em que o pescador exerce a atividade da pesca, observamos de que a maior parte possui mais de três décadas nesta profissão (Paiva,

2006), a entrada de pessoas mais novas na pesca, na opinião dos pescadores, justifica-se devido à falta de emprego ou mesmo pela sensação de liberdade que a atividade propicia.

8.2 Nível educacional

No tocante ao grau de escolaridade observado, um dos maiores problemas sociais que envolvem os pescadores artesanais do Concelho de Santa Cruz poderá ser o alto índice de analfabetismo existente no seio dos pescadores.

Entretanto, quando se relaciona a faixa etária do pescador da comunidade de Cutelinho com o seu nível de escolaridade, quanto mais novo for o indivíduo maior é o nível de escolaridade. Quer dizer que ao correlacionar a idade e o nível de escolaridade depara-se que forte correlação. Existe uma tendência de aumento do nível de escolaridade do pescador mais jovem em relação ao mais velho.

No decorrer da análise de resultado notamos que a grande parte dos pescadores inquiridos não utilizam instrumentos de navegação e de localização durante a deslocação para a faina pesqueira (Caregato, 2002). Quanto mais baixo for o nível de escolaridade do pescador, maior pode ser a resistência ao emprego de novas tecnologias, o mesmo acontece em relação a sua flexibilidade e abertura para procurar outras atividades económicas alternativas, caso a pesca decline.

Ainda podemos realçar que o pescador com baixo nível de escolaridade pode não ter controlo efetivo de sua produção devido a fraca capacidade de gestão e de negócios, com isso pode ser prejudicado no momento da comercialização de seu produto.

8.3 Características das residências

Em relação a condição habitacional dos pescadores verificou-se que alguns pescadores não possuem casa própria. Entretanto, nota-se que nas comunidades piscatórias de Cutelinho e Achada Ponta não há um número elevado de pessoas coabitando debaixo do mesmo teto, 36% dos agregados são constituídos por 2 a 3 pessoas constituído na maioria das vezes por próprio pescador, mãe e filho do pescador.

Para poder dividir certas despesas domiciliares são encontrados alguns agregados constituídos por um número elevado de pessoas por residência (Maruyama, 2007), neste caso algumas destas famílias não possuem autonomia financeira suficiente para viverem em casas separadas.

8.4 As espécies capturadas e as técnicas utilizadas na pesca artesanal

Os dados da pesquisa revelaram que a arte de pesca mais utilizada é a linha de mão, ou seja, pesca com anzol e linha. Apesar de se utilizar as redes de cerco, de emalhar, a pesca com anzol e linha é uma das principais formas de conseguir meios de subsistência em muitas comunidades piscatórias o Concelho e/ou no país, confirmada por Almeida *et al.* (2004) e é utilizada na pesca de tunídeos e demersais, também variam em função da pescaria que se vai fazer, como na pesca de profundidade “*pesca de chão*”.

A análise do volume desembarcado, no período de estudo, mostrou que a pesca incidiu sobre várias espécies, sendo registada trinta e seis tipos de peixes capturados nos diferentes bancos de pesca, sendo que em Txadona e nos outros bancos o atum foi mais representado. Os principais recursos explorados pela pesca artesanal nessas comunidades estudadas foram os peixes ósseos.

Além disso, espécies como o Cavala preta, Chicharro e Cavala branca, foram pescados com menor frequência, evidenciando a menor quantidade em todos os bancos pesqueiros, indicando serem espécies em via de extinção (Fidalga et al., 2014).

Após estas restrições da pesca nos bancos pesqueiros próximo da costa os pescadores tiveram necessidades de pescar nos outros bancos pesqueiros com maior produtividade obtendo assim rendas alternativas, sendo que a resiliência dos pescadores advém do trabalho realizado no dia-dia. De acordo com os resultados da pesquisa, o maior lucro obtido no contexto da renda familiar advém de atividades ligada aos bancos de pesca além de 5 milhas náuticas. Ressaltam ainda, que quanto melhor a técnica desenvolvida para auxiliar o pescador e o conhecimento ambiental adquirido para localização dos peixes, melhor é a renda obtida.

CONCLUSÕES

Através dos resultados das análises dos inquéritos e de outras informações complementares, pode-se dizer que do ponto de vista produtivo, das relações de trabalho e comercialização do pescado, a pesca artesanal no Concelho de Santa Cruz comporta-se de maneira semelhante às demais comunidades piscatórias do Cabo Verde, enfrentando as mesmas dificuldades ambientais, técnicas e político-administrativas. Contudo, apesar dos problemas, foi observada nas comunidades estudadas, a crescente inclusão de jovens na atividade pesqueira impulsionados, principalmente, por dificuldades financeiras da família e falta de opções profissionais da população.

Os aspetos sociais e a estrutura da pesca foram, na maior parte, semelhantes entre as duas comunidades diferindo, principalmente, quanto à localização de captura, assim como nos rendimentos declarados pelos pescadores.

A pesca artesanal praticada nas comunidades piscatórias de Cutelinho e Achada Ponta, é uma atividade socioeconómica de grande importância, visto que, além da interação social entre os pescadores durante a atividade de pesca, é também uma fonte transmissão de proteína na alimentação, alternativa de emprego, de renda e de sobrevivência durante todo o ano, para os pescadores artesanais.

Ao longo do estudo foi possível concluir que, apesar dos pescadores possuírem baixo nível de escolaridade, eles apostam seriamente na escolarização dos seus filhos.

- Nota-se que, tanto na comunidade de Achada Ponta como em Cutelinho o número de pessoas por agregado familiar é muito reduzido, conclui-se que os casais estão a reduzir números de filhos.
- No decorrer da realização desse trabalho, constatamos que a relação existente entre os pescadores das comunidades estudadas e o seu ambiente de trabalho se desenvolve baseado nos conhecimentos adquiridos no dia-dia.
- No entanto, apesar de muitos pescadores iniciarem tão cedo a atividade da pesca muitos acreditam que as causas da diminuição das espécies estão na origem do uso de engenhos inapropriado de pesca e neste sentido, foram capazes de auto consciencializaram e deixaram de utilizar determinados engenhos de pesca como rede de arrasto de praia que arruínam o meio ambiente.
- Em termos ambientais no que tange ao saneamento das comunidades, depara-se que há uma grande diferença entre as duas comunidades a nível de saneamento básico. Na

comunidade de Cutelinho existe rede de esgoto onde a maioria das habitações possuem casa de banho ligada à rede de esgotos, o contrário encontramos na outra comunidade de Achada Ponta onde não há infraestruturas de rede de esgoto e em que mais de metade da população não tem casa de banho.

- As estruturas de desembarques são precárias para todos os tipos de pesca. Nas comunidades estudadas o pescado é desembarcado na praia ou no pequeno cais iniciando-se aí uma longa intermediação até chegar ao mercado local.
- Atendendo a hipótese traçada concluímos que apesar dos pescadores não utilizam os engenhos de pesca não recomendada o estado de conservação está muito debilitado.
- Constatamos que mesmo tendo um baixo nível de escolaridade há uma visível preocupação quanto à conservação dos recursos pesqueiros, ao uso de materiais de pesca inadequados levando-os a uma inquietação sobre a utilização errada comprometendo assim sem dúvida o futuro.
- O papel da pesca artesanal na economia local tem sido de extrema importância contribuindo para o emprego, o equilíbrio da balança de pagamentos e a segurança alimentar.
- O rendimento económico obtido pelos pescadores artesanais depende não só das espécies capturadas, mas também do esforço feito pelos mesmos. Deparamos que quanto maior for o esforço de pesca maior será a quantidade das espécies capturadas consequentemente aumenta rendimento económico.
- No que se refere a captura das espécies e os bancos pesqueiros concluímos que os pescadores que pescam nos bancos limitados a 5 milhas náuticas conseguem ter menor rendimento económico.
- Os dados permitem concluir que a pesca artesanal constitui-se num setor produtivo tão importante em termos de volume de desembarque para as famílias.

RECOMENDAÇÕES

Tomando como base os levantamentos e os estudos realizados e considerando as observações *in loco* e depoimentos dos inquiridos para que as comunidades piscatórias possam ser mais atrativas, sugere-se:

- Realizar estudos e pesquisas sobre o estado de conservação dos recursos pesqueiros em relação as atividades humanas desenvolvidas, qualidade sanitária do pescado consumido pelos consumidores locais e nível de informação e consciência ambiental em relação a gestão durável dos recursos marinhos, em particular os recursos pesqueiros;
- Realizar estudos sobre a tecnologia do pescado, incluindo investigações sobre as indústrias transformadoras para melhor valorização e aproveitamento de todos os produtos da pesca, incluindo os resíduos do pescado.
- Realizar investigações que ajudem a perceber a relação entre as questões ambientais, incluindo os impactos climáticos na distribuição espacial, temporal e composição de espécies nas águas de Cabo Verde como instrumento de apoio a gestão de uma pesca responsável.
- Dar oportunidade ao potencial de inovação que as comunidades piscatórias encerram e, utilizando a natural atração pelo mar, estimular o empreendedorismo, integrando as comunidades piscatórias na fileira da Economia do Mar, diversificando os rendimentos (construção naval, pesca-turismo, festivais gastronómicos);
- Desenvolver ações de reforço de capacidades e promover o empreendedorismo na comunidade piscatória de Cutelinho e Achada Ponta, permitindo assim uma inserção ativa dos jovens no mercado de trabalho;
- Definir e implementar políticas ativas de emprego direcionadas e focalizadas aos membros da comunidade piscatória com maiores dificuldades de inserção no mercado de trabalho;
- Reforçar o trabalho de sensibilização e informação com programas que abordam questões ambientais e a importância da sustentabilidade ambiental e económica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFONSO D, M. Breves notas sobre a história da pesca, (2007).
- ALMADA, E. O., NACIMENTO, J. A. L. da V. G., FONSECA, B. d' O., & Prédio. (2016). *Plano de gestão dos recursos da pesca 2016-2020*.
- ALMEIDA, J. T. de; M. A. C. M. de M. T. O. T. P. T. P. L. de B. *Plano de Gestão dos Recursos da Pesca* (Vol. V). (2004).
- ALVES, G. C. (2013). As Cooperativas de Pescadores Profissionais Artesanais no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, 559–577.
- BAALBAKI, I. B., & Nasr, N. (2013). *Marketing Research*. (6th Edition, Ed.). Copyright © 2010.
- BAPTISTA, A. J., GOMINHO, V. C., SANCHES, A., TAVARES, V. H., & LOPES, H. G. (2009). *Percepção dos pescadores sobre a evolução do estoque de recursos Perception of the fishermen about the evolution of the stock of fisheries resources in Santiago s island*.
- BARBOSA, A. J. S. T. M. P. F. L. A. G. (1958). *Agricultura de cabo verde: Cartas agrícolas; problemas agrário*.
- BEATRIZ, R., & Pincinato, M. Análise ecológica e econômica da pesca marinha por meio de indicadores multiespecíficos. (2010).
- BEGOSSI, A. *Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía da Ilha Grande*. Retrieved from papers2://publication/uuid/ (2009).
- BORCEM, E. R. I. F. J. I. C. de A. M. K. da S. P. I. A. P. A atividade pesqueira no município de The fishing activity in the municipality of Marapanim , State of Para , Brazil, 189–201. (2012).
- CAREGATO, M. P. S. A. Aspectos Sócio-Econômicos das Pescarias Artesanais Realizadas no Complexo de Urubupungá e a Sua Jusante no Rio Paraná Socio-Economical (2002).
- CARVALHO, I. C. de M. *Docência em Formação: Problemática transversais*. (Cortez, Ed.). (2004).
- CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da administração*. (Elsevier, Ed.). Rio de Janeiro: (2003).
- CLAUZET, M., RAMISES, M., & BARRELLA, W. Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada do Mar Virado e Barra do Una) no litoral de São Paulo, Brasil. *Multiciência*, 4(C), 1–22. Retrieved from [http://www.avesmarinhas.com.br/Pesca artesanal e conhecimento local.pdf](http://www.avesmarinhas.com.br/Pesca%20artesanal%20e%20conhecimento%20local.pdf) (2005).

COHEN, D. M., INADA, T., IWAMOTO, T., & SCIALABBA, N. Fao Species Catalogue an Annotated and Illustrated Catalogue. *Fao Fisheries Synopsis*, 7(125). (1990).

CONCEIÇÃO, I. da. Relatório de Principais Resultados do Censo Geral da Frota de Pesca Artesanal / Semi-Industrial / Empresas e Serviços Ligados a Pesca, 1–17. (2014).

CRISTINA, L., FELIX, M., & NETO, D. C. Problemas socioambientais e pesca artesanal no Nordeste do Brasil, 3, 189–205. (2015).

Decreto-lei n.º 49/2013. (2013). Boletim oficial, 5–9.

Decreto-Lei n.º 53/2005 De 8 de Agosto. (2005).

Decreto n.º 32 VII/2010 de agosto. (2010). Boletim Oficial, *I Série VI*.

Decreto n.º 108/71.

DIEGUES, A. C. *Pescadores, Camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo. (1983).

DIOUF, J. *Cabo Verde – origens da sua sociedade e do seu crioulo*. (2004).

EESTATISTICA, I. N. de.. Cabo Verde, Anuário Estatístico. *PhD Proposal*, 1. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>., (2015)

EUGÊNIA, M., ALVES, P., SILVA, D. A., MARIA, P., CASTRO, G. De, & SUMILE, L. Levantamento Da Pesca E Perfil Socioeconômico Dos Pescadores Artesanais Profissionais No Reservatório Billings Fishery Survey and Socioeconomic Profile of Professional Artisanal Fishermen in Billings Reservoir. *Boletim Instituto Da Pesca*, 35(4), 531–543. (2005).

FAO. Code of Conduct for Responsible Fisheries. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 41. <https://doi.org/ISBN 92-5-103834-5> (1995).

FAO. *Aplicação prática da abordagem ecossistémica às pescas*. Roma. (2013a).

FAO. *Estudo das Condições Técnicas , Econômicas e Ambientais da Pesca de Pequena Escala no Estuário da Lagoa Dos* (Vol. 1075). (2013b).

FAO. *Estudos das condições técnicas, económicas e ambientais da pesca de pequenas escalas no estuario* (Vol. 1075). (2013c).

FAO. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2014*. (2014).

FERNÁNDEZ-GIL, C., BOYRA, A., GONZÁLEZ, J. A., BRITO, A., LÓPEZ, P., ABELLA, E., ... Núñez, J. *Espécies Marinhas de Cabo Verde*. (2015).

FIDALGA, A. B. P., SEIXAS, S., & AZEITEIRO, U. M. Estudo das perceções da comunidade da Palmeira (Ilha do Sal, Cabo Verde) sobre a Sustentabilidade das Pescas. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 14(1), 41–49. <https://doi.org/10.5894/rgci446>. (2014).

FIEDLER, J.. *Contratos com o futuro. Sistemas e Praticas de Planeamento em Cabo Verde*. (J. Fiedler, Ed.) (1º edição). (2011)

- FIGUEIREDO, H. C. P. Boletim estatístico da pesca e aquicultura. (2010).
- FRANZBLAU, A. N. *A primer of statistis non-statisticians*. (B. New York, Harourt, Ed.) (Print Book). (1958).
- HAZIN, F., PEREZ, J. A., & TRAVASSOS, P. Nossas riquezas no mar. (2010).
- HENRY, N. ; *Ethologie alimentaire de paracentrotus lividus dans la baie de galeria (corse) et son impact sur les peuplements phytobenthiques*. (1982).
- I SÉRIE — N° 35 «B. O.». (2015). Resolução nº 49/2015 de 11 de Junho, 1106–1148.
- INDP. Relatório de Principais Resultados do Censo Geral da Frota de Pesca Artesanal e Industrial/Semi-Industrial do ano de 2011, 1–16. (2012).
- INE. CABO VERDE Inquérito Demográfico e de Saúde Reprodutiva. (2005).
- INE. Inquerito Demografico E De Saude Reprodutiva (IDSR). (2010).
- INE. Anuario estatistico Cabo Verde. *Anuário Estatístico*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>. (2015).
- JORGE, I., & GOMES, S. F. *Estado de Ambiente de Cabo Verde*. (2013).
- KOTZ, P. *Inland Fisheries*. (2015).
- LAKATOS, M. de A. M. E. M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. (E. Atlas, Ed.). (2003).
- LALANDA, P. “ Ser pescador ” : uma identidade social e familiar, 1–14. (2008).
- LAND, J. VAN DER. Report on the CANCAP-Project for Marine Biological research in the Canarian - Cape Verdean Region of the North Atlantic Ocean (1976-1986). Part I. List of stations. *Zoologische Verhandelingen*, 243(1), 1–94. Retrieved from <http://www.repository.naturalis.nl/record/317655%5Cnhttp://www.repository.naturalis.nl/document/148941> (1987).
- LEITE, E. J. *Panorama da Biodiversidade Global 3*. (Comunicação & I. 978-85-7738-118-0, Eds.). Brasília. (2010).
- LEMOES, L., NUNES, K., & ALMEIDA, T. De. Formação de estratégia nas micro e pequenas empresas: Um estudo no Centro-Oeste Mineiro, 59–73. (2007).
- LOPES, E. P. . R. F. O. S. (2016a). Os Corais em Cabo Verde : um património a proteger, (April).
- LOPES, E. P. . R. F. O. S. (2016b). Os Corais em Cabo Verde : um património a proteger Os Corais em Cabo Verde : um património a proteger, (April).
- MAHOT. (2014). Breve Caracetização dos Municípios Cabo-Verdianos, 1–45.
- MALDONADO, M. T. *Entre pais e filhos*. (Vozes, Ed.). (1991).

- MARTINS, L. L. F. (2009). Os Desafios Da Gestão Costeira Em Cabo Verde, 2(00 238), 56–65.
- MARUYAMA, L. S. A Pesca Artesanal no Médio e Baixo Tietê (São Paulo, Brasil): Aspectos Estruturais, Sócio- Econômicos e de Produção Pesqueira. (2007).
- MEDINA, A.; GOMES, I. V Relatório Nacional Sobre O Estado Da Biodiversidade. (2015).
- MEDROHO, R. de A. *Epidemiologia & saude*. (Etheneu, Ed.). (2003).
- MELOROSE, J., Perroy, R., & Careas, S. *Medidas de Gestão dos Recursos da Pesca. Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>. (2015).
- MENEZES, R. A. M. Diagnóstico socioeconômico e ambiental da pesca artesanal do município de Petrolândia – pe Paulo Afonso – BA. (2010).
- MINTE-VERA, C. V. Artisanal fisheries in urban reservoirs: a case study from Brazil. (2000).
- NEDELEC, J.-F. A. C.-F. B. H. Dynamique des populations de paracentrotus lividus dan la baie de port-cros (var) données préliminaires. (1985).
- NETTO, R. D. F., PAULA, A., & Di, M. Diversidade de artefatos da pesca artesanal marinha do Espírito Santo, 20(2), 107–119. (2007).
- NEVES, A. R. D. L. *Auto – avaliação das capacidades nacionais para a gestão global ambiental*. (2006).
- OLIVEIRA, M. A. N. de. Projeto de Embarcação Pesqueira - Modernização da Frota Fluminense. (2007).
- PAIVA, F. R. De. Pesca artesanal na Represa Billings : Contradições internas, (maio). (2006).
- PIERRE, C. réderic A. O. S. Descobrimdo o ambiente costeiro e marinho da Africa Ocidental. (2011).
- PIRES, A. L. C. M. de M., & José, S. D. P. T. J. C. do C. A pesca artesanal e a sua prática (IN) sustentável na reserva extrativista de caneiras, Bahia , Brasil 1, 1–9. (2013).
- PRYSTHON, A. *Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos*. (T. Palmas, Ed.). (2014).
- RESOLUÇÃO n°29/IV. (1993). Bolitem Oficial.
- RESOLUÇÃO n° 11/2007. (2008). Boletim oficial, 887–890.
- RESOLUÇÃO n°56. (2014). I SÉRIE - N° 45 B. O.
- RODRIGUES, J. A. A pesca marítima artesanal como principal atividade socioeconômica : o caso de conceição de vera cruz , ba handmade sea fishing as main activity socioeconomic : a case study of vera cruz , BA. (2011a).

- RODRIGUES, J. A. A pesca marítima artesanal como principal atividade socioeconômica: o caso de Conceição de Vera Cruz. (2011b).
- SANTOS, E. A. O mito do trabalho invisível e estratégia de sobrevivência das pescadoras em Nossa Senhora do, *10*, 1–12. (2013).
- SANTOS, É. L. N. dos, ARAÚJO, R. S. B. de, ARAÚJO, P. V. D. N., & FILGUEIRA, J. M. A Logística Na Exportação Da Indústria Do Pescado No Rio Grande Do Norte. *EmpíricaBR - Revista Brasileira de Gestão, Negócio E Tecnologia Da Informação*, *1*(1), 55. [https://doi.org/10.15628/empiricabr.2015.3339\(2015\)](https://doi.org/10.15628/empiricabr.2015.3339(2015)).
- SANZ, M. de la C. *Artes y Aparejos*. Madrid. (1978).
- SILVA, M. O. S. D. A Renda Haliêutica dos Acordos das Pescas entre Cabo Verde e a União Europeia. *PhD Proposal*, *1*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>. (2015).
- SOUSA, O. I. C. O. T. A. M. Estudo Socio-económico das Áreas Marinhas Protegidas da Baía de Murdeira e da Ilha de Santa Luzia e Ilhéus Branco e Raso. (2007).
- VACA, D. Uma etnografia dos mestres da pesca artesanal an ethnography of masters on artisinal fishing at car-, 50–71. (2015).
- VARELA, A. A. D. C. H. C. M. A. C. O. D. S. C. APPECCAO / Cabo Verde análise dos saberes endógenos da pesca artesanal. (2011).
- VARELA, A., DELGADO, A., CRUZ, E., CARVALHO, H., CORREIA, M. A., DUARTE, O., & CORREIA, S. Análise Dos Saberes Endógenos Da Pesca Artesanal E As Mudanças Climáticas Em Cabo Verde, *77*. (2011).
- VARELA, S. P. R. Trabajo de investigación tutelado. (2007).
- VASCONCELLOS, M., DIEGUES, A. C., & SALES, R. R. De. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira Nas redes da pesca artesanal, 1–45. (2007).
- VEIGA, J. A. L. da. *Melhoria da comercialização e distribuição*. Mindelo. (2014).
- VINHA, V. O Conflito Entre a Exploração Offshore De Petróleo E a Atividade Pesqueira Artesanal. (2004).
- WHALE, F. R. M. E. dos S. F. W. W. A. Cetaceans of the Cape Verd Archipelago. (1996).
- WIRTZ, P., BRITO, A., FALCÓN, J. M., FREITAS, R., FRICKE, R., MONTEIRO, V., ... Tariche, O. The coastal fishes of the Cape Verde Islands – new records and an annotated checklist, (September), 113–142. (2013).
- ZAR, J. H. *Biostatistical analysis*. (Prentie-Hall, Ed.) (4° ed). New Jersey. (1999).

ANEXO

QUESTIONÁRIO APLICADO NA RECOLHA DE DADOS

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente

– QUESTIONÁRIO –

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DA PESCA ARTESANAL

O presente questionário trata-se estudo do **DIAGNÓSTICO SOCIO-AMBIENTAL DAS COMUNIDADES DOS PESCADORES ARTESANAIS DO CONCELHO DE SANTA CURUZ** cujo objectivo Realizar a análise socioeconómica da atividade da pesca artesanal no Concelho de Santa Cruz e seus impactos ambientais no ecossistema marinho

Aspecto sócio-demográfico

1 – Nome do pescador _____

2 – Residência _____

3 – **Sexo:** ____ Masculino ____ Feminino

4 – **Idade:** ____ anos

5 – Estado civil actual? ____ solteiro ____ casado ____ separado ____ viúvo ____ União de fato

6 – Há quanto tempo reside neste bairro? (em anos): _____

7 – Qual é o nível de ensino que frequenta ou que frequentou?

Alfabetização ____

Ensino primário ____

Ensino secundário ____

Ensino médio/profissional ____

Ensino superior incompleto ____

Ensino superior completo ____

Nunca frequentou a escola ____

– O(A) senhor(a) tem filhos? (*se a resposta for NÃO, passa à questão nº 11*)

Sim

Não

- Se sim, indica quantos: – Quantos filhos têm a frequentar:

1. Ensino primário

2. Ensino secundário

3. Ensino médio/profissional

4. Ensino superior incompleto

5. Ensino superior completo

6. Nunca frequentou a escola

– A casa em que você mora é:

Própria Alugada Cedida

– Sua casa é construído de:

Bloco Madeira Pedra Barro/terra

- Qual é o material utilizado na cobertura da habitação/residência.

Palha Betão Telha Outra

– Sua casa tem? *Resposta múltipla (se TEM água canalizada em casa, passa à questão nº 17)*

Água canalizada Casa de Banho Ligação a esgoto

Fossa séptica

– Qual é o acesso a água?

Chafariz Furo com bomba Recolha da chuva

Poço protegido Outro

– Se você tem que se deslocar para ir buscar água, indica o tempo total que demora entre a saída e o regresso, incluindo a recolha:

Menos de 1 hora Entre 1 a 2 horas

Entre 2 a 3 horas Mais de 3 horas

Não sabe

Atividade socioprofissional

– Quantas pessoas mora na sua casa? _____

– Em sua casa, quantas pessoas com 10 ou mais anos de idade trabalham de forma remunerada (excluindo o inquerido)?

– Destes que trabalham de forma remunerada quantos trabalham na atividade da pesca?

– Em sua casa, quantas pessoas com 10 ou mais anos de idade estão sem remuneração

– Qual é a atividade da sua esposa?

1. Desempregada 4. Empregada

2. Reformada 5. Incapacitada

3. Vendedeira de peixe 6. Outro

– Há quanto tempo trabalha na atividade pesqueira?

Menor que 10 anos Entre 10 a20 anos Maior que 20 anos

-Quantos dias você trabalha por semana, em média?

- Qual é a média de horas de trabalho por dia?

Menos de 4 horas De 4 a 8 horas Mais de 8 horas

- Qual o tipo de embarcação que você possui ou trabalha?

Bote de 3 metros com motor

Bote de 3 metros a remo

Bote de 7 metros a motor tipo boca aberta (s/ convés e s/ casaria)

Bote de 7 metros a motor c/ convés e c/ casaria

Bote de 7 metros a motor c/ convés e s/ casaria.

- Quaisdos bancos de pesca é que mais frequenta?

Bandim	<input type="checkbox"/>	Ponta	<input type="checkbox"/>	Achada	<input type="checkbox"/>
		Coroa		Laje	

Monte Domingos	<input type="checkbox"/>	Achada	<input type="checkbox"/>	Txadona	<input type="checkbox"/>
		Ponta			

Forona	<input type="checkbox"/>	Calissanto	<input type="checkbox"/>	Ponta	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	------------	--------------------------	-------	--------------------------

Txadona	<input type="checkbox"/>	Vinte sete	<input type="checkbox"/>	Cabeça Maio	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------	------------	--------------------------	-------------	--------------------------

Sul de Boa Vista Luiznha
Outros _____

– Quais são os instrumentos de navegação que sua embarcação possui?

GPS Sonda Rádio VHF Bússola

- Quanto tempo demora para ter acesso aos bancos de pesca?

1 hora 2 horas mais do que 3 horas

1 dia Mais de 3 dias

– Em média, qual é o seu salário médio por dia na pesca?

___ menor que 200\$ ___ 200\$ a 500\$ ___ 500\$ a 800 ___ 1000\$ ou mais

Socio-ambiental

– Que tipos engenhos de pesca utilizam durante a faina?

Rede cerco de alto Rede Malheta Linha de demersais

Rede rasto de praia Rede cerco laz de Linha de atum
djé

Langulhanha Mergulho

– Quais são os engenhos de pesca que são utilizados nessa comunidade que mais prejudica o crescimento das espécies?

Rede de arrasto de praia Linha de mão

Rede cerco las de guia Rede malha Langulhanha

– Conheces a legislação proíbe a utilização desses engenhos?

Não Sim

– Conheces algumas dessas espécies que existia que já extinguiu?

Sim Não

Quais?

Garoupa Atum Ruta Mero

Moreia preta Cavala preta Bedja Lulas

Papagaio Chicharro Benteia Polvo

Búzio Percebes Lapas Badejo

Enforcado Cavala branca Serra Choco

Sargos Lagostas costeiras Moreias diversas

Linguado Rainha Chalino Cascanheta

OUTROS _____

33 – Qual é o motivo da extinção?

___ Nenhum

___ Pesca excessiva

___ Poluição da água

___ Falta de saneamento básico

___ Falta de políticas públicas direcionadas ao sector

___ Falta de organização do setor

___ Pesca predatória (bomba/malha fina/veneno)

___ Barcos/pescadores de outros locais

___ Diminuição dos recursos naturais

___ Falta de fiscalização na pesca

___ Destuição de praia

___ Turismo

___ Indústria

_____ Outros