ENDA/Réseau Graf-Diapol

INDP

REPAO

Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas

PROJECT DE RECHERCHE - ACTION

ADAPTATION DES POLITIQUES DES PÊCHES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN AFRIQUE DE L'OUEST

APPECCAO/ CAP VERT

Cenários e Orientações de Estratégias de Adaptação das Politicas de Pescas às Mudanças Climáticas para Cabo Verde até 2050

Mindelo, Julho de 2011

enda sahel et afrique de l'ouest
groupes recherche action formation (enda graf sahel)

PROJECTO DE PESQUISA – ACÇÃO

ADAPTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE PESCA ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA ÁFRICA OCIDENTAL

APPECCAO/ CABO VERDE

CENÁRIOS E ORIENTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE PESCAS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS PARA CABO VERDE ATÉ 2050

Mindelo

Julho de 2011

APPECCAO/ CABO VERDE

CENÁRIOS E ORIENTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE PESCAS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS PARA CABO VERDE ATÉ 2050

Consultor

Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas

Preparado pela Equipa Técnica:

Alcides Varela – Gestor – INDP

Armelinda Delgado – Administradora – INDP

Elisia Cruz – Socióloga – INDP

Ivone Lopes – Tecnóloga de Pescado – DGP

Maria Auxilia Correia – Economista – INDP

Osvaldina Silva – Economista – INDP (Coordenadora Nacional)

Sandra Correia – Bióloga – INDP

Mindelo, Julho de 2011

INDP (sede)

C.p. 132 Mindelo - S.Vicente, Cabo Verde

Telef. (+238) 232 1370/1373/1374

Fax. (+238) 232 1616/1370

Email www.indp.cv

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que contribuíram para que realizássemos este trabalho com excelência, pelos valiosos comentários e sugestões e pela colaboração prestada através do fornecimento de dados e outras informações.

Aos operadores, instituições, autoridades centrais e locais, o nosso agradecimento pelas importantes contribuições durante os ateliês realizados.

Um especial agradecimento aos membros das comunidades piscatórias, que de forma imprescindível contribuíram para a realização deste trabalho, especialmente aos actores da pesca artesanal dos sítios de pesquisa de São Pedro, Palmeira e Rincão.

A todos aqueles que directamente e indirectamente contribuíram de forma respeitosa e dedicada para a realização deste trabalho um especial obrigado.

RESUMO

O presente trabalho ostenta os resultados dos trabalhos de "Elaboração de cenários e orientações de Estratégias de adaptação das políticas de pescas às mudanças climáticas em Cabo Verde até 2050", realizados a nível Nacional e Local (Palmeira, Rincão e São Pedro), enquadrado no âmbito do projecto de adaptação das políticas de pesca às mudanças climáticas na África Ocidental (APPECCAO). O intuito foi de recolher subsídios junto das respectivas comunidades piscatórias e instituições conhecedoras do Sector das pescas em Cabo Verde, para elaborar os cenários e definir as orientações de estratégias de adaptação das capacidades e políticas de pescas até 2050. Constituindo, contributo para um melhor planeamento e adaptação das capacidades e políticas de pesca às possíveis alterações ambientais causadas pelas mudanças climáticas e desenvolver acções coerentes e sustentáveis de uso dos recursos.

Palavras-chave: Cenários, Estratégias, Políticas, Capacidades, Mudanças Climáticas

ABSTRACT

This work is a synthesis of the results achieved at the workshops "Developing Strategies and guidelines for scenarios of fisheries policies adaptation to climate change in Cape Verde until 2050", held at National and Local Level (Palmeira, Rincão and São Pedro) framed within the project of Fisheries policies adaptation to climate change in West Africa (APPECCAO). Aim of this initiative was to collect subsidies and gather local knowledge from stakeholders, ONGs and other fisheries related agencies, in order to draft scenarios and define guidelines for a climate change adaptation strategy in the fisheries sector in Cape Verde, until 2050. This work should also be a contribution for the better planning and policies making, considering possible environmental changes due to climate change, taking in to account the necessity for actions and promotes and permits the sustainable use of the available resources.

Key-Words: Scenarios, Strategies, Policies, Capacities, Climate Change

Índice

1. INTRODUÇÃO 9

2. CONTEXTO E JUSTIFICAÇÃO 11

3. OBJECTIVO DO TRABALHO 12

4. METODOLOGIA 13

4.1.Conceptualização 14

5. CENÁRIOS E ESTRATÉGIAS A NÍVEL NACIONAL ATÉ 2050 17

5.1. Elaboração dos cenários 17

5.1.1 Identificação das forças motrizes 17

5.1.2 Classificação das forças motrizes: 18

5.1.3 Construção da lógica dos Cenários 20

5.2 Elaboração das estratégias 24

6. CENÁRIOS E ESTRATÉGIAS A NÍVEL LOCAL ATÉ 2050 25

6.1 Comunidade piscatória de Palmeira 25

6.1.1 Desenvolvimento dos cenários da comunidade de Palmeira 26

6.1.2 Propostas de estratégias da comunidade de Palmeira 29

6.2 Comunidade piscatória de Rincão 30

6.2.1. Desenvolvimento dos cenários da comunidade de Rincão 31

6.2.2 Propostas de estratégias da comunidade de Rincão 35

6.3 Comunidade piscatória de São Pedro 36

6.3.1. Desenvolvimento dos cenários da comunidade de São Pedro 37

6.3.2. Propostas de estratégias da comunidade de São Pedro 40

7. CONCLUSÕES 41

8. RECOMENDAÇÕES 42

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 43

9. ANEXOS 45

LISTA DE FIGURAS

Figura I: Cruz da lógica dos Cenários. 15

Figura II: Cruzamento da importância e do grau de incerteza 19

Figura III: Lógica da construção dos cenário em forma de cruz 20

Figura IV: Mapa da Ilha do Sal – comunidade piscatória Palmeira 26

Figura V: Cruz dos cenários do sítio de pesquisa acção Palmeira 27

Figura VI: Comunidade piscatória de Rincão, Ilha de Santiago 31

Figura VII: Cruz dos cenários do sítio de pesquisa acção Rincão.....33

Figura VIII: Comunidade piscatória São Pedro, Ilha de São Vicente.....36

Figura IX: Cruz dos cenários do sítio de pesquisa acção São Pedro 38

LISTA DE TABELAS

Tabela I: Análise multi-critérios.....17

Tabela II: Forças motrizes resultantes dos 30 questionários 18

Tabela III: Classificação das forças motrizes.....19

Tabela IV: Evolução das Forças Motrizes no Cenário Alerta Vermelha.....21

Tabela V: Evolução das Forças Motrizes no Cenário Boas Águas.....22

Tabela VI: Evolução das Forças Motrizes no Cenário Apocalipse.....22

Tabela VII: Evolução das Forças Motrizes no Cenário Sobrevivência.....23

Tabela VIII: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Apocalipse 24

Tabela IX: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Sobrevivência.....24

Tabela X: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Alerta Vermelha.....24

Tabela XI: Classificação das forças motrizes segundo a sua importância e grau de incerteza.....27

Tabela XII: Descrição das FM perante o cenário desespero.....29

Tabela XIII: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Desespero.....30

Tabela XIV: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Desorg. 30

Tabela XV: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Frustração.....30

Tabela XVI - Classificação das forças motrizes segundo a sua importância e grau de incerteza 32

Tabela XVII: Descrição das FM perante o cenário Apocalipse.....34

Tabela XVIII: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Evolução Desastrosa 35

Tabela XIX: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Apocalipse 35

Tabela XX: Classificação das forças motrizes segundo a sua importância e grau de incerteza.....37

Tabela XXI: Evolução das forças motrizes em relação ao cenário de Mal a Pior.....39

Tabela XXII: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário de Mal a Pior.....40

1. INTRODUÇÃO

As questões sobre as alterações climáticas têm despertado diversos interesses da comunidade científica, em pesquisar e/ou melhor compreender os efeitos da variabilidade do clima na humanidade e na biodiversidade dos sistemas naturais.

A temperatura global da superfície da terra tem vindo a aumentar entre 0.4 a 0.8º C desde os finais do século XIX. Novas análises das médias de temperaturas máximas e mínimas diárias continuam a provar que desde a segunda metade do século XX, tem vindo a registar-se uma redução na variação da temperatura diurna, com a temperatura mínima a aumentar a uma taxa duas vezes mais que a temperatura máxima. (IPCC, 2001)

Evidentemente, os recursos pesqueiros serão afectados por alterações induzidas pela mudança climática (IPCC, 2001), manifestando na perda de importantes habitats costeiros para o eco-biologia das espécies, no aumento da temperatura, na redução da produtividade, entre outros.

Em Cabo Verde, assim como em vários outros países da África Ocidental, o sector das pescas é tida como uma actividade multifuncional de grande importância económica, social e ambiental, contribuindo para o equilíbrio da balança de pagamentos e receita do orçamento dos Estados dos países costeiros da sub-região e, ainda, na segurança alimentar das populações. O sector das pescas é também uma importante fonte de rendimento e tem um papel fundamental na redução do desemprego na África Ocidental.

É importante, realizar estudos pesquisas que fornecem informações e projecções climáticas no sentido de apoiar nas tomadas de decisão na formulação de políticas sobre o impacto das mudanças climáticas no sector das pescas, a vulnerabilidade e as medidas de adaptação.

Neste contexto, a REPAO (Rede sobre a política das pescas na África Ocidental), com o apoio do IDRC (Centro de pesquisa para o desenvolvimento internacional), iniciou um programa de adaptação às alterações climáticas em África (ACCA) baseado na pesquisa-ação para melhorar os conhecimentos científicos e locais, sobre o impacte das alterações climáticas no

sector das pescas, bem como analisar e propor mecanismos de adaptação a nível local, nacional e sub-regional.

Assim, surge o Projecto de Adaptação das Politicas de pescas às mudanças climáticas em África Ocidental (APPECCAO) com duração de 3 anos (Abril de 2008-Junho de 2011). O objecto global é estudar de forma participativa os impactes das alterações climáticas nas pescas e facilitar diálogos políticos locais, nacionais e sub-regionais. Ainda, ajudar a melhorar as praticas e politicas das pescas, adaptando-as às mudanças climáticas com apoio do saber científico e endógeno.

E, é enquadrado no âmbito das actividades do projecto APPECCAO - Projecto de Adaptação das Políticas de Pesca às Mudanças Climáticas na África Ocidental, cujo objectivo global é ajudar a melhorar as práticas e políticas de pesca, de forma a aumentar a capacidade de adaptação do sector das pescas frente às alterações climáticas, surge o presente trabalho de **"Cenários e orientações de Estratégias de adaptação das políticas de pesca às mudanças climáticas em Cabo Verde até 2050".** Resultante dos trabalhos produzidos no Ateliê Nacional realizado nos dias 8, 9 e 10 de Junho de 2011 e nos Ateliês Locais, realizados nos dias 23 de Junho em Palmeira, 25 de Junho em Rincão e 2 de Julho em São Pedro.

O Ateliê Nacional foi organizado na ilha de São Vicente e visava essencialmente compartilhar a abordagem metodológica utilizada pela equipa de Senegal e recolher subsídios através da experiência e conhecimentos dos principais actores do sector das pescas em Cabo Verde, para elaborar os cenários e definir orientações de estratégias de adaptação das capacidades e políticas de pescas até 2050, onde estiveram presentes várias instituições, associações de pescadores e ONG's todas conhecedoras do Sector das pescas em Cabo Verde.

Os Ateliês Locais foram desenvolvidos nas respectivas comunidades piscatórias de Palmeira, Rincão e São Pedro, com o intuito de recolher junto dos actores da pesca e instituições locais, subsídios para elaboração de cenários e orientações de estratégias de adaptação das políticas de pesca às mudanças climáticas até 2050.

2. CONTEXTO E JUSTIFICAÇÃO

A Rede de Políticas de Pesca na África Ocidental, REPAO, com o apoio do IDRC (centro de pesquisa para o desenvolvimento internacional) e do DFID (departamento de desenvolvimento internacional do Reino Unido), iniciou um programa de adaptação às alterações climáticas em África (ACCA) baseado na pesquisa acção para melhorar os conhecimentos científicos e locais, sobre o impacto das alterações climáticas no sector das pescas, bem como analisar e propor mecanismos de adaptação a nível local, nacional e sub-regional.

É neste âmbito que surgiu o projecto de adaptação das políticas de pescas às mudanças climáticas em África Ocidental (APPECCAO) com duração de 3 anos (Abril de 2008-Junho de 2011). O objecto global é estudar de forma participativa os impactos das alterações climáticas nas pescas e facilitar diálogos políticos locais, nacionais e sub-regionais. Ainda, ajudar a melhorar as práticas e políticas das pescas, adaptando-as às mudanças climáticas com apoio do saber científico e endógeno.

O projecto abrange os sete (7) países da Comissão Sub-Regional das Pescas – CSRP (Cabo Verde, Gâmbia, Guiné, Guiné-Bissau, Senegal, Serra Leoa e Mauritânia), mas os estudos de pesquisa acção são realizados apenas em Cabo Verde, Guiné e Senegal e os resultados serão extrapolados para os outros países. A selecção dos países foi com base em critérios previamente determinados.

No caso de Cabo Verde, a sua escolha baseou essencialmente na sua posição de insularidade, que expõe as zonas costeiras aos riscos relacionados com elevação dos níveis das águas do mar, aumento da salinidade dos solos, da fragilidade da biodiversidade, dos problemas crónicos de acesso à água, dos períodos de secas prolongadas e inundações.

Ressalta-se que cerca de 80% da população cabo-verdiana está concentrada nas áreas costeiras, pelo que, quaisquer que sejam as mudanças ambientais afectarão a sustentabilidade a nível económico, humano, especialmente, a pesca e a economia marítima.

A nível nacional, através de uma equipa pluridisciplinar, o Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas tem a responsabilidade de materializar as actividades concernentes ao projecto APPECCAO.

Para implementação do projecto, no cômputo local, foi escolhido 3 sítios para as acções de investigação, a saber: a comunidade de São Pedro em São Vicente, a comunidade de Palmeira na ilha do Sal e a comunidade de Rincão em Santiago. Os sítios foram escolhidos segundo critérios predefinidos: o nível de organização, a vulnerabilidade e a importância da pesca. Em cada sítio foi constituído 1 comité (comité local de diálogo político – CLDP) que, além de facilitar o diálogo político entre a comunidade e os decisores, também, facilita no reconhecimento e valorização das práticas, as políticas e os saberes tradicionais das comunidades piscatórias.

Os principais trabalhos realizados no âmbito do projecto, concentram na escolha dos sítios pesquisa – acção, na criação do comité Local de Dialogo Politico (CLDP) e do comité Nacional de Diálogo Político (integração das actividades no CNP – Conselho Nacional das Pescas). Ainda foram elaborados vários estudos, designadamente a Síntese dos estudos anteriores e em cursos sobre os impactos das mudanças climáticas no sector das pescas, Estudo dos saberes endógenos da pesca artesanal e as mudanças climáticas e Estudo da análise das instituições e políticas de pescas em Cabo Verde. Ainda, enquadrado nesse projecto, realizou-se os ateliês de Socialização dos Projectos Ligados a Problemática das Mudanças Climáticas em Cabo Verde, o Ateliê nacional de restituição e validação dos estudos elaborados, e os ateliês Nacional e local de elaboração de cenários e definição de estratégias de adaptação das políticas de pescas às mudanças climáticas.

3. OBJECTIVO DO TRABALHO

O presente trabalho tem como objectivo apresentar um conjunto de diferentes **c**enários e orientações de estratégias de adaptação das políticas de pescas às mudanças climáticas em Cabo Verde até 2050, a nível Nacional e Local, nas comunidades piscatórias de Palmeira na

ilha do Sal, de Rincão na ilha de Santiago e São Pedro na ilha de São Vicente. Especificamente visa descrever de forma plausível como o futuro do sector das pescas poderá evoluir, com base num conjunto de pressupostos consistentes. Estes cenários são construídos sobre incertezas "visões do futuro", e auxiliam na formulação de políticas para desenvolver estratégias alternativas especificado ou pelo menos reduzir os efeitos negativos de cenários prováveis.

4. METODOLOGIA

O estudo foi elaborado com base em dados quantitativos e qualitativos, desenvolvidos em três etapas específicas:

1ª Etapa, resume-se essencialmente na recolha do material bibliográfico (consultas à dados estatísticos, estudos anteriores feitos no âmbito do projecto APPECCAO, etc.)

2ª Etapa, consistiu na aplicação de entrevistas estruturadas feitas aos principais intervenientes do sector das pescas em Cabo Verde e a nível dos sítios de pesquisa-acção, constituído na sua maioria por pescadores, gestores das infra-estruturas de apoio ao sector, armadores, pesquisadores, ONG's, comerciantes locais, entre outros. Num total foram aplicadas 30 entrevistas, e estas foram tratadas utilizando o método Delphi "modificado"para identificar, classificar as variáveis ou Forças Motrizes e assim as priorizar.

3ª Etapa, baseou-se na realização de ateliês Nacional e locais, envolvendo várias entidades conhecedoras do sector das pescas designadamente: pescadores, Industriais, operadores, investigadores, instituições do Estado, Câmaras Municipais, ONG's, etc. Em função das suas experiências no sector, durante os ateliês trabalharam em grupos, onde foram identificadas, analisadas e classificadas as forças motrizes, definidas os cenários com base na construção da matriz de cruzamento de situações extremas a partir de duas forças motrizes mais importantes e incertas, ficando assim, elaborados os cenários para a pesca até 2050. Ainda, nos ateliês, identificou-se e caracterizou-se as orientações de estratégias de adaptação.

4.1.Conceptualização

Para os efeitos desta análise, no âmbito do APPECCAO foram utilizados os seguintes conceitos:

- **Forças Motrizes**

Define-se como força motriz "um factor natural ou induzido pelo homem que, directa ou indirectamente, altera os sistemas de produção da pesca". As forças motrizes são os mecanismos que permitem ocorrência de mudanças. Elas podem ser de ordem social, tecnológico, económico, ambiental, política, etc. As forças motrizes mudam o futuro da pesca de forma significativa.

- **Cenários**

Os cenários são descrições plausíveis, sem probabilidade atribuída, de Eventuais Estados Futuros do mundo. “Storylines” (enredo ou argumento) são narrativas qualitativas, internamente consistentes de como o futuro pode evoluir, e que muitas vezes sustentam Projecções Quantitativas de mudanças futuras. (Guia cenarização do Desenvolvimento Socioeconómico Sol & Vento, 2011).

Quando as previsões e projecções são limitadas e incerteza é alta, os cenários são ferramentas úteis que, criando visões do futuro, permite pesquisadores e os decisores políticos de desenvolve estratégias alternativas específicos ou pelo menos reduzir os efeitos negativos de cenários prováveis.

Etapas necessárias para construir cenários:

1. Identificar das forças motrizes
2. Classificar das Forças Motrizes
3. Construção da lógica dos cenários, feita em forma de cruz, resultante do cruzamento das duas forças motrizes mais importantes e mais incertas de acorrer.

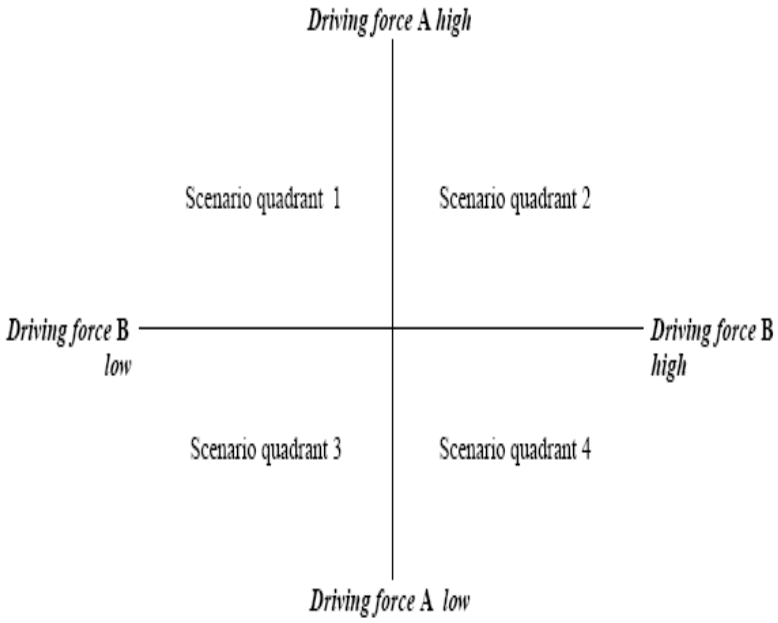

Figura I: Cruz da lógica dos Cenários. Fonte: Scénarios de la pêche et changements climatiques au Sénégal

- **Estratégias**

A estratégia é definida por acções coerentes envolvidas em uma sequência lógica para atingir os objectivos predefinidos. Ela, então, é traduzida, num nível operacional, por planos de acção para uma determinada área e período, incluindo os planos alternativos em caso de acontecimentos extremos.

A estratégia apresenta-se em duas formas: organizacional e direccional. Ou seja, a estratégia é uma forma de agir diante da incerteza, incluindo-a na orientação da acção. Isso quer dizer que a adaptação às mudanças climáticas é definida como um conjunto de eventos de organização, de localização e de técnicas que a sociedade desenvolve para minimizar os impactos negativos e maximizar os benefícios.

Procedimentos para elaboração das estratégias

A metodologia utilizada para construir as estratégias de adaptação, implica:

- Elaboração e análise de cenários (positivos e negativos) bem definidos;
- Identificação de medidas de adaptação possíveis, referentes aos cenários descritos anteriormente;
- Uma análise multi-critérios relativamente simples de custo e benefícios, de cada medida de adaptação proposta. Deve-se ter em conta muitos critérios, não apenas os custos monetários, mas também, custos e benefícios de: os impactos sobre a qualidade de vida, a saúde, a biodiversidade, a distribuição da riqueza, a segurança individual e colectivo, disponibilidade financeira. Deve-se ter em conta ainda a urgência da medida (anual, trianual, quinquenal, etc.);
- A definição dos indicadores de avaliação (aquilo que indica a direcção certa). Maior benefício e menores impactos;
- Organização de um ateliê de restituição e avaliação das medidas propostas
- Realização de um estudo de viabilidade das estratégias;
- Implementação das estratégias propostas;
- Fazer seguimento e avaliação da implementação das estratégias, ou seja analisar resultados alcançados, graças aos indicadores pré definidos, novos informações científicos sobre as mudanças climáticas e, ainda, a evolução socioeconómicos e tecnológicas;
- Por fim, na base dos resultados de avaliação, rever e apresentar novas de estratégias adaptação.

Análise multi-critérios simples

Para cada cenário propõe um leque de critérios (tabela VII). Para cada critério foi atribuído uma pontuação que permite avaliar a magnitude da sua importância. Assim, em plenária concedido um valor ou coeficiente de ponderação (de 1 à 3), sendo que, 3 - extremamente importante, 2 - muito importante e 1 – importante. A tabela VII, indica os valores atribuídos para cada critério pré-determinado. A última coluna da tabela contém o somatório de todas

as pontuações multiplicado por 5, valor máximo que poderá ser atribuído a cada medida proposta.

Tabela I: Análise multi-critérios (estabilidade dos empregos, biodiversidade, segurança individual e colectivo, coerência com outras politicas, robustez, flexibilidade, custo, disponibilidade, financeira e urgência), com os coeficientes de ponderação.

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politicas	Robustez	Flexibilidade	custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	estabilidade dos empregos	biodiv	segu Rança indivi. e colect							
	2	3	3	2	3	2	1	1	3	100

5. CENÁRIOS E ESTRATÉGIAS A NÍVEL NACIONAL ATÉ 2050

5.1. Elaboração dos cenários

Para construir a lógica dos cenários primeiramente é necessário identificar e classificar as forças motrizes.

5.1.1 Identificação das forças motrizes

A Tabela I representa as forças motrizes identificadas por Cabo Verde através dos questionários aplicados às entidades (investigadores, pescadores, operadores, industriais, técnicos, funcionários públicos, Câmaras municipais, etc. O questionário foi enviado via Internet ou pelos correios para várias pessoas que pudessem dar as suas opiniões sobre o futuro do sector das pescas (produção, comercialização, processamento, política de pesca, etc.). As pessoas visadas enviaram os questionários preenchidos para o endereço do responsável da equipa de investigação APPECCAO Cabo Verde. O número de questionários retornado foi cerca de 40% do total dos questionários enviados (ou seja 30 dos 75 enviados).

Durante a discussão das forças motrizes resultantes dos questionários, foi sugerido e aceite pela plateia a inclusão de mais duas forças motrizes, a saber: criação de áreas marinhas protegidas e gestão das zonas costeiras.

Tabela II: Forças motrizes resultantes dos 30 questionários respondidos. EFF – número de respostas efectivas. IMP/EFF – importância efectiva. INC/EFF – incerteza efectiva.

CÓDIGO	FORÇAS MOTRIZES	EFF	IMP/EFF	INC/EFF
GESRES	Gestão dos recursos	27	5,85	2,00
CVC	Mudança climática	22	4,18	2,05
REGU	Regulamentação	13	6,92	1,62
RECAP	Reforço de capacidade	8	3,50	2,00
NOVTEC	Novas tecnologias	8	3,13	2,50
MUDCOM	Mudança de comportamento	7	5,71	2,00
MUTECO	Mutação do ecossistema	7	3,57	2,29
VALPRO	Valorização de produtos	6	4,00	2,50
R&D	Investigação e desenvolvimento	6	6,00	1,67
EMP	Emprego	5	5,80	2,00
FACPRO	Factores de produção	5	5,20	1,40
CHECO	Alterações económicas	5	6,80	3,60
FISC	Fiscalização	5	8,20	2,40
SEGALI	Segurança Alimentar	4	7,75	1,75
TECPES	Técnicas de pesca	4	2,75	1,25
DISREC	Disponibilidade de Recursos	2	9,00	3,50
POLU	Poluição	1	3,00	2,00

5.1.2 Classificação das forças motrizes:

As forças motrizes foram classificadas segundo dois critérios (tabela II):

- Importância, para saber que forças motrizes tem maior impacto sobre o sector. Foi classificado as forças motrizes de 1 a 10, onde 1 = mais baixo impacto e 10 = mais elevado impacto, onde duas forças motrizes não podem ter a mesma classificação.
- Grau de incerteza, para saber até que ponto têm certeza que a força motriz pode ocorrer até 2050. Usou-se uma escala de 1 a 5 (onde 1 = muito provável, 2 = provável, 3 = Iguais oportunidades, 4 = pouco provável, 5 = quase impossível).

Tabela III: Classificação das forças motrizes segundo a sua importância (1 a 10, ordem decrescente) e grau de incerteza (1 a 5, sendo 1 mais certo e 5 mais incerto de acontecer no futuro)

CÓDIGO	FORÇA MOTRIZES	IMPORTANCIA	INCERTEZA
CVC	Mudanças Climáticas	10	4
GESRES	Gestão dos Recursos	9	4
DISREC	Disponibilidade de Recursos	8	2
REGU	Regulamentação	7	2
R&D	Investigação e desenvolvimento	6	3
FISC	Fiscalização	5	4
TECPES	Técnicas de pesca	4	3
MUDCOM	Mudança de comportamento	3	4
POLU	Poluição	2	4
AMP	AMP	1	2
RECAP	Reforço de capacidade		
NOVTEC	Novas tecnologias		
MUTECO	Mutação do ecossistema		
VALPRO	Valorização de produtos		
EMP	Emprego		
FACPRO	Factores de produção		
CHECO	Alterações económicas		
SEGALI	Segurança Alimentar		
	Gestão das zonas costeiras		

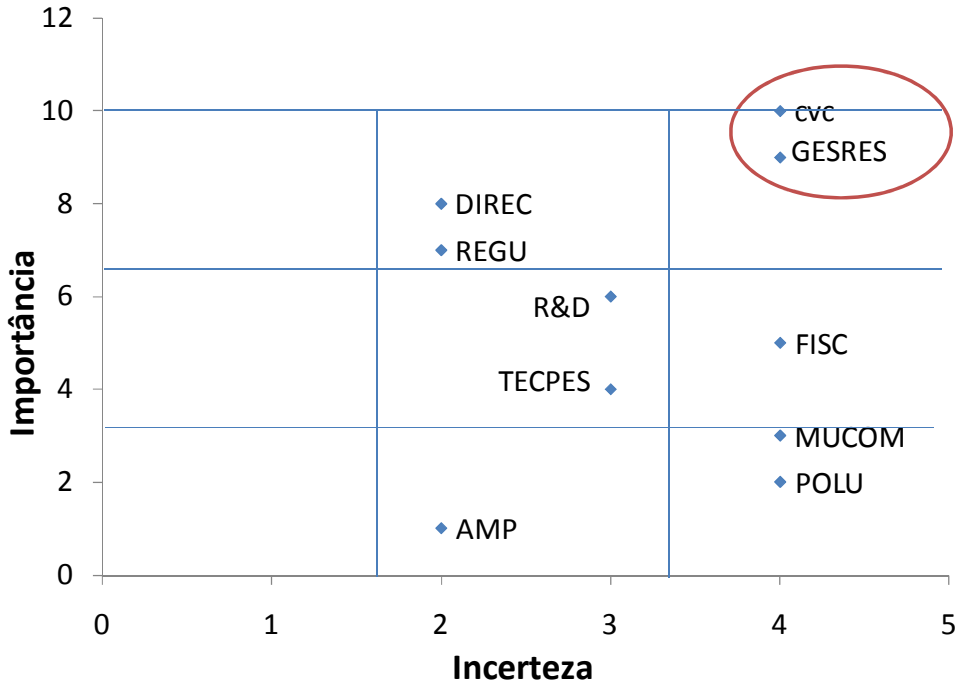

Figura II: Cruzamento da importância e do grau de incerteza. Identificação (circulo vermelho) das duas forças motrizes com impactos mais importantes e mais incerto de acontecer no futuro em Cabo Verde.

As restantes forças não classificadas, foram conservadas e tidas em consideração durante a descrição dos cenários. As forças motrizes mais importantes e incertas foram "Mudanças Climáticas e Gestão dos Recursos"

Após a classificação das forças motrizes, fez-se o cruzamento da importância e da incerteza dos impactos (figura II) e, deste cruzamento, saíram duas forças motrizes que são as mais importantes e mais incertas de ocorrer em Cabo Verde, a saber: mudanças climáticas e gestão de recursos. E, portanto, os cenários foram construídos com base nestas duas forças motrizes, ou seja, as duas com impactos mais importantes e mais incertas de ocorrer em Cabo Verde. As restantes classificadas (1 a 8) serão reaproveitadas durante a identificação das medidas para elaboração das estratégias de adaptação.

5.1.3 Construção da lógica dos Cenários

A construção da lógica dos cenários foi feita com base nas duas forças motrizes identificadas: i) Mudanças Climáticas e ii) Gestão de Recursos.

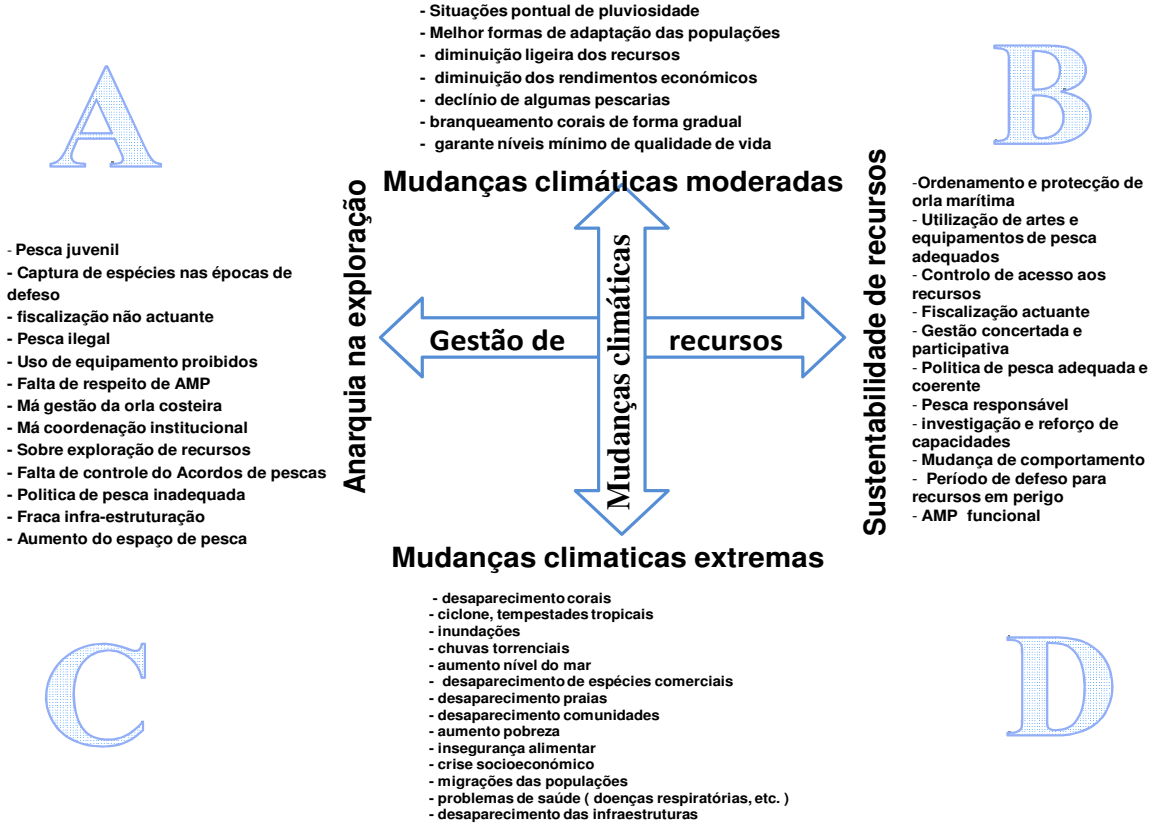

Figura III: Lógica da construção dos cenário em forma de cruz. Cada eixo uma força motriz com as extremidades indicando futuro completamente opostos (com título e caracterizados). As letras representam o cruzamento das extremidades para definição de 4 cenários futuros (cenário A, B, C e D), tendo em conta os trabalhos de grupo do dia anterior.

A partir da cruz dos cenários (figura III), identificou-se quatro cenários a nível Nacional até 2050:

Cenário A - Alerta Vermelha, caracterizado por Anarquia na Exploração dos Recursos e Mudanças Climáticas Moderadas. Uma degradação constante dos recursos, culminando com o desaparecimento de algumas espécies, degradação do ecossistema e consequentemente uma degradação do nível de vida nas comunidades traduzida numa redução do nível de rendimento, migração, geração de conflitos, disputa dos recursos hídricos e geradores de rendimentos nomeadamente agricultura, mau uso do solo urbano, problemas de segurança alimentar e de saúde. Tudo isto acarretará o aumento de criminalidades, tensão social e contínuo desrespeito das legislações. Igualmente os problemas económicos e a perda de competitividade agravarão.

Tabela IV: Evolução das Forças Motrizes no Cenário "Alerta Vermelha"

Forças motrizes	Descrição das forças motrizes no cenário Alerta Vermelha
Disponibilidade de recursos	Degradação gradual de alguns recursos e desaparecimento total de outros.
Regulamentação	A regulamentação existente pouco eficiente e não respeitada
Investigação e desenvolvimento	Fraca capacidade financeira para investigação, inexistência de estratégias de desenvolvimento
Fiscalização	Fiscalização não actuante
Técnicas de pesca	Uso de técnicas ilegais e inadequadas
Mudança de comportamento	Resistência à adopção de boas práticas de pesca, desinteresse para conservação da natureza, capacidade inadequada
Poluição	Saneamento deficiente, proliferação industrias poluentes, aumento da queima do lixo a céu aberto, diminuição da qualidade da água
AMP	Desrespeito aos planos de gestão, resistência à criação de novas AMP

Cenário B - Boas Águas, caracterizado por Mudanças Climáticas Moderadas e Sustentabilidade dos Recursos. Políticas de pesca, ambiental, capacidades e comunidades adaptadas as mudanças climáticas com o quadro regulamentar e legislativo implementado de forma eficaz com base numa gestão participativa, investigação e de reforço de capacidade coerente. Com os AMPs funcionais, o ecoturismo desenvolvido, há uma

diversificação de actividades geradoras de rendimentos (ecoturismo, transformação de pescado, aquacultura, etc.). Com o acesso controlado a pesca e feita de forma responsável, há uma certificação de qualidade dos produtos do mar, o que permite valorizar os recursos e aumentar o rendimento económico. Garantindo, desta forma, melhoria na segurança alimentar e qualidade de vida.

Tabela V: Evolução das Forças Motrizes no Cenário Boas Águas

Forças motrizes	Descrição das forças motrizes no cenário Boas águas
Disponibilidade de recursos	Preservação dos recursos e recuperação de alguns stoques
Regulamentação	Regulamentação adequada e implementada de forma eficiente
Investigação e desenvolvimento	Disponibilidade financeira para investigação, existência de estratégias coerente de desenvolvimento
Fiscalização	Fiscalização actuante
Técnicas de pesca	Uso de técnicas legais e adequadas
Mudança de comportamento	Adopção de boas práticas de pesca, interesse para conservação da natureza, capacidade adequada
Poluição	Saneamento eficiente, industrias amigas do ambiente, aumento do uso de energias renováveis, reciclagens de lixo e tratamento de águas residuais
AMP	AMP funcionais e geridas de forma participativa, planos de gestão que integram a questão mudanças climáticas

Cenário C - Apocalipse, caracterizado por Anarquia na Exploração e Mudanças Climáticas extrema. A anarquia na exploração dos recursos aliada a mudanças climáticas extremas, provoca um Apocalipse, caracterizado pelo desaparecimento do sector das pescas devido as condições meteorológicas instáveis, a perda da biodiversidade e dos habitats. Constata-se uma migração em massa das populações em decorrência da pobreza extrema, da desnutrição, da elevada taxa do desemprego, do aumento da inflação, da mudança de hábitos alimentares, da instabilidade politica, do aumento da delinquência, da desertificação e erosão, dos conflitos no uso dos recursos, do aumento da divida publica, do aumento da mortalidade, e consequentemente, o desaparecimento das comunidades costeiras e de algumas ilhas.

Tabela VI: Evolução das Forças Motrizes no "Cenário Apocalipse"

Forças motrizes	Descrição das forças motrizes no cenário Apocalipse
Disponibilidade de recursos	Desaparecimento de espécies
Regulamentação	Inadequada, não aplicada e não respeitada

Investigação e desenvolvimento	Deficiente, inaplicada e incoerente
Fiscalização	Ineficiente, custoso e ineficaz
Técnicas de pesca	Técnicas de pesca não selectivas, nocivas
Mudança de comportamento	Falta de formação, informação e sensibilização
Poluição	Lançamento de aguas residuais e industriais sem tratamento no ambiente marinho, derrames de combustíveis fósseis, aumento emissão de gases com efeito estufa, ausência de um plano de saneamento urbano e acidificação dos oceanos
AMP	Ausência de um plano de gestão, uso abusivo dos recursos

Cenário D - Sobrevivência, caracterizado por Sustentabilidade de recursos e Mudanças Climáticas extrema. Cabo Verde num ambiente de mudanças climáticas extremas aliado a uma gestão sustentável de recursos provoca um cenário de sobrevivência, caracterizado por fenómenos meteorológicos inconstantes, tais como o aumento da temperatura e do nível da agua do mar causando inundações, desaparecimento de ZDTI (zonas de desenvolvimento de Turismo Integrado), diminuição dos rendimentos económicos, insegurança social, diminuição da disponibilidade de proteínas animal. Iniciativas são desenvolvidas no sentido de atenuar os impactos das mudanças climáticas sobre as comunidades, bem como um aumento de créditos para investimento em actividades alternativas e prospecção de novos recursos de pesca.

Tabela VII: Evolução das Forças Motrizes no Cenário "Sobrevivência"

Forças motrizes	Descrição das forças motrizes no cenário Sobrevivência
Disponibilidade de recursos	Controlo do acesso aos recursos limitados devido aos impactos das alterações climáticas
Regulamentação	Existência de um plano de gestão
Investigação e desenvolvimento	Reforço das capacidades de investigação e aplicação dos resultados ao desenvolvimento
Fiscalização	Eficiente, existência de um plano
Técnicas de pesca	Adequadas e selectivas
Mudança de comportamento	Consciencialização dos actores e da população em geral
Poluição	Existência de um plano de saneamento e de convenções climáticas
AMP	Governança participativa e AMP funcional

5.2 Elaboração das estratégias

Foram elaborados propostas de estratégias para os cenários: Apocalipse, Sobrevivência e Alerta Vermelha ou seja, tirar proveito das incertezas optimistas e antecipar as pessimistas. Os resultados estão expostos nas tabelas (VIII, IX e X).

Tabela VIII: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário "Apocalipse"

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Pontuação
Cenário: Apocalipse	
Actualizar, avaliar e implementar um plano de gestão participativa dos Recursos da pesca	96
Estabelecer um plano de gestão costeira	86
Especificar no plano de contingência, situações de catástrofes naturais em zonas costeiras	85
Implementar o plano de fiscalização participativa	81
Reforçar a capacidade de comunicação dos serviços de meteorologia (alerta precoce para os pescadores)	79
Criar infra-estruturas e melhorar a capacidade da sua gestão	68

Tabela IX: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário "Sobrevivência"

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Pontuação
Cenário: Sobrevivência	
Implementar um plano de gestão participativa nas AMP	89
Estabelecer um plano de alternativa às actividades da pesca	84
Regulamentar as medidas de gestão das pescarias	83
Reforçar as capacidades de investigação	81
Seguimento e avaliação do estado de exploração dos recursos	80
Reforçar as capacidades de fiscalização	79
Implementar um plano de formação profissional	71
Desenvolver aquacultura	64

Tabela X: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário "Alerta Vermelha"

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Pontuação
Cenário: Alerta Vermelha	
Programa de sensibilização e Informação sobre o plano de gestão, regulamentação e boas práticas	87
Programa de investigação aplicada visando a prospecção de novos recursos	80
Programa de apoio para modernização da pesca	78
Criação de uma rede institucional para a implementação efectiva do plano de gestão	77
Programa de diversificação de actividades alternativas de rendimento aos pescadores	75

Promoção do empreendedorismo no seio das comunidades piscatórias	74
Desenvolvimento da cadeia produtiva	74
Capacitação dos pescadores para serem guias turísticos	57

6. CENÁRIOS E ESTRATÉGIAS A NÍVEL LOCAL ATÉ 2050

A nível local, sítios de pesquisa, os trabalhos integram as comunidades piscatórias de Palmeira, Rincão e São Pedro, pertencentes as ilhas do arquipélago de Cabo Verde, seleccionados de acordo com os objectivos do projecto APPECCAO, baseados em critérios como vulnerabilidades às mudanças climáticas, importância da actividade de pesca e o nível de organização social.

6.1 Comunidade piscatória de Palmeira

Situada na costa oeste da Ilha do Sal, a comunidade de Palmeira fica a uma distância de aproximadamente 5 km da Cidade de Espargos, e tem uma população de aproximadamente 1097 habitantes (censo de 2000).

Para além da sua actividade principal, a pesca, existem outras actividades económicas que trazem uma mais-valia para esta localidade, entre as quais, a existência do único porto da ilha, a forte presença das industrias pesqueiras (conserveiras e outras fábricas transformadoras de pescado), armazéns de importação e distribuição de produtos alimentares, a existência da central eléctrica da ilha e de fornecimento de água potável e as estações de armazenagem de combustíveis.

Figura IV: Mapa da Ilha do Sal – comunidade piscatória Palmeira

Nesta comunidade existem 238 pescadores, distribuídos em 48 embarcações de pesca. As espécies capturadas são os demersais, os tunídeos e os pequenos pelágicos, utilizando artes de pesca como a linha/vara, rede de cerco, rede de emalhar e rede de praia. A extensão da área de pesca também é muito maior em relação às restantes localidades, estendendo-se à toda costa oeste da ilha.

6.1.1 Desenvolvimento dos cenários da comunidade de Palmeira

Os cenários para a comunidade de Palmeira até 2050 foram realizados graça a experiência e conhecimentos dos principais actores do sector da comunidade piscatória de Palmeira, recolhidos através de um questionário aplicado e de um ateliê realizado localmente.

As forças motrizes estão classificadas segundo a sua importância e grau de incerteza (tabela XI), resultante de “chuva de ideias” dos participantes do ateliê e em complemento dos inquéritos aplicados. Duas forças motores críticos foram identificadas a “gestão e criação de novas infra-estruturas” e a “reforço de capacidade”. A força motriz “gestão e criação de novas infra-estruturas” refere principalmente a gestão e criação de infra-estruturas de apoio a pesca de forma geral. Enquanto que a força motriz “reforço de capacidade” diz respeito ao

reforço das capacidades em termos de formação para os pescadores visando obter melhores capturas e de capacitação/formação principalmente para os operadores mais jovens.

Tabela XI: Classificação das forças motrizes segundo a sua importância e grau de incerteza

CÓDIGO	FORÇA MOTRIZES	IMPORTANCIA	INCERTEZA
GCNI	Gestão e criação de novas infra-estruturas	10	2
RdC	Reforço de capacidade	9	2
DE	Desenvolvimento económico	8	1
NT	Novas tecnologias	7	1
VPP	Valorização dos produtos da pesca	6	2
RF	Reforço de fiscalização	5	2
MdC	Mudança de comportamento	4	2
SA	Segurança Alimentar	3	3
SexR	Sobreexploração dos recursos	2	1
TeD	Turismo e desenvolvimento	1	2
Inf	Inflação		

Para construção dos cenários caracterizou-se cada extremidade das forças motrizes e atribuição de um título. Para força motriz de “gestão e criação de novas infra-estruturas” representado no eixo horizontal da Cruz dos cenários (figura V), no extremo negativo representa a “calamidade”, que refere a perdas de produto da pesca, péssima qualidade do pescado, ao aumento do desemprego e situações de fome na ilha. No extremo positivo denominado de “desenvolvimento económico e social” onde a gestão das infra-estruturas é feita por pessoas formadas na área, há aumento das capturas, melhor qualidade dos produtos, valorização do produto acarretando mais exportação e mais emprego.

No eixo vertical da cruz (figura V), esta descrita a força motriz “reforço de capacidade”, que no seu extremo negativo representa uma situação de “desilusão” caracterizada por desemprego, delinquência, alcoolismo, alta taxa de natalidade e um aumento da criminalidade. No extremo positivo é caracterizado por “sonho realizado”, onde há jovens formados em diversas áreas Mais emprego Melhores salários Mudanças de comportamento e atitudes.

Figura V: Cruz dos cenários do sítio de pesquisa acção Palmeira

A partir da cruz dos cenários (figura V), identificou-se quatro cenários para a comunidade de palmeira até 2050:

Cenário A - Frustração, caracterizado por calamidade e sonho realizado. O reforço das capacidades no sector das pescas promove, a formação de jovens em diversas áreas da pesca e do turismo, ambicionando obter empregos com salários adequados e com mudanças de comportamento e atitudes. No entanto, a carência nas infraestruturas de apoio ao sector acarreta péssima qualidade e perdas contínuas do produto da pesca o que origina desemprego e situações de fome na ilha.

Cenário B - Paraíso, caracterizado por sonho realizado e desenvolvimento económico e social. Com o desenvolvimento económico e social, e um sonho realizado de vários Jovens em termos de formados em diversas áreas nomeadamente em gestão de infra-estruturas de pesca, turismo, etc., garante mais emprego, melhores salários e mudanças de comportamento e atitudes. Ainda, há uma melhor qualidade e valorização do produto, aumento das capturas e das exportações e uma maior aposta no mercado nacional.

Cenário C - Desespero, caracterizado por situação de calamidade e desilusão. A carência nas infra-estruturas de apoio ao sector acarreta péssima qualidade e perdas contínuas do produto da pesca o que origina situações de desemprego, delinquência, alcoolismo, alta taxa de natalidade, um aumento da criminalidade e situações de fome na ilha.

Cenário D - Desorganização, caracterizado por um desenvolvimento económico e social e desilusão. Em Palmeira o desenvolvimento económico e social é caracterizado por operadores formadas em gestão de infraestruturas de pesca, há uma melhor qualidade e valorização do produto, aumento das capturas e das exportações e uma maior aposta no mercado nacional. No entanto, há situações de desemprego, delinquência, alcoolismo, alta taxa de natalidade, um aumento da criminalidade e situações de fome na ilha.

Após a caracterização dos cenários, deu-se mais atenção ao cenário pessimista, ou seja, fez-se a discrição das forças motrizes perante o cenário de desespero (tabela XII):

Tabela XII: Descrição das FM perante o cenário "Desespero"

Força Motriz	Descrição das FM no cenário de desespero
Desenvolvimento económico	Grande pressão sobre as zonas costeiras, falta alternativas as actividades da pesca e do turismo, escassez de produção.
Novas tecnologias	Técnicas e embarcações de pesca inadequadas
Valorização dos produtos da pesca	Má qualidade dos produtos da pesca, conservação e manuseamento inadequado
Reforço de fiscalização	Não actuante, ineficiente, custoso e ineficaz
Mudança de comportamento	Falta de formação, informação e sensibilização
Segurança Alimentar	Deficiência no fornecimento de pescado ao mercado nacional, importação de pescado
Sobreexploração dos recursos	Diminuição dos recursos e desaparecimento de varias espécies
Turismo e desenvolvimento	Desaparecimento das actividades turísticas

6.1.2 Propostas de estratégias da comunidade de Palmeira

As tabelas XIII, XIV e XV apresentam proposta de medidas de adaptação para três cenários, respectivamente, considerados mais indesejáveis para a comunidade de Palmeira: os cenários de desespero, de frustração e de desorganização.

Tabela XIII: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Desespero

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Pontuação
Cenário C: Desespero	
Plano de investimento para diversas áreas	79
Formação	78
Politica de crédito	69
Planeamento familiar	70

Tabela XIV: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Desorganização

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Pontuação
Cenário D: desorganização	
Plano de formação	78
Captura controlada	47

Tabela XV: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário Frustração

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Pontuação
Cenário A: Frustração	
Criação de um plano de infra-estruturas	84
Criar alternativas de emprego	74

6.2 Comunidade piscatória de Rincão

A comunidade piscatória Rincão está localizada à 17 Km da Cidade de Assomada no Concelho de Santa Catarina, ilha de Santiago. A população residente é de aproximadamente 1039 habitantes, constituída essencialmente por jovens e de baixo nível de escolaridade.

Em Rincão a principal actividade de sustento é a pesca, praticada por cerca de 99 pescadores, distribuídos por 33 embarcações tradicionais movidos maioritariamente por motores fora de borda.

Não obstante ser uma das comunidades com maiores números de factores de produção (nº de embarcações e de recursos humanos), a pesca assume um carácter muito tradicional e de subsistência. Os materiais e engenhos de pesca adaptam-se as modalidades de pesca praticada, dirigidas a captura de demersais e tunídeos, em que os pescadores utilizam a

linha com anzol, podendo porem, registar captura de pequenos pelágicos, nomeadamente chicharro e cavala.

Figura VI - Comunidade piscatória de Rincão, Ilha de Santiago

Além da pesca ainda praticam agricultura e criação de gado como actividade complementar, principalmente na época das chuvas.

6.2.1. Desenvolvimento dos cenários da comunidade de Rincão

Os cenários na comunidade de Rincão e em semelhança dos outros sítios de pesquisa, foram realizados graças a partilhar experiência e conhecimentos das principais entidades de intervenção das pescas na comunidade.

A tabela XVI discriminada e apresenta a classificação das forças motrizes segundo a sua importância e grau de incerteza, resultante de "chuva de ideias" dos participantes do ateliê e em complemento dos inquéritos aplicados. Duas forças motores críticos foram identificadas a "melhoria tecnológica" e a "conservação do ecossistema". A força motriz critica "melhoria tecnológica" refere principalmente a introdução de embarcações semi-industriais e melhoramento e transformação do pescado. Enquanto que a força motriz "conservação do ecossistema" diz respeito a actividade de extracção de inertes, poluição marítima e captura de juvenis.

Tabela XVI - Classificação das forças motrizes segundo a sua importância e grau de incerteza

CÓDIGO	FORÇA MOTRIZES	IMPORTANCIA	INCERTEZA
MT	Melhoria tecnológica	10	2
CdE	Conservação do ecossistema	9	4
AP	Acções políticas	8	2
CRH	Capacitação de recursos humanos	7	2
PI	Pesca ilegal	6	3
Inf	Infra-estruturas	5	3
MdC	Mudança de comportamento	4	3
DR	Disponibilidade de recursos	3	3
Fisc	Fiscalização	2	2
MP	Acesso a meios de produção	1	2
AP	Alternativas à pesca		

Para construção dos cenários caracterizou-se cada extremidade das forças motrizes críticas e atribuição de um título. Para força motriz crítica de “melhoria tecnológica” representado no eixo horizontal da Cruz dos cenários (figura VII), no extremo negativo representa o “holocausto”, que refere a embarcações não adequadas, a falta de crédito, insegurança na pesca, êxodo rural, insegurança alimentar e desemprego em massa. No extremo positivo representa a “vida nova”, derivado há existência de barcos industriais, infra-estruturas de apoio à pesca, um comércio modernizado, operadores com alto nível de formação, alta taxa de emprego, melhores condições socioeconómicas e segurança alimentar.

No eixo vertical da cruz dos cenários (figura VII), esta descrita a força motriz “conservação do ecossistema”, que no seu extremo negativo é caracterizado por uma situação de “perdidos” onde ocorre o desaparecimento das praias e de certas espécies, o aumento do nível do mar, acarretando perda de materiais e de infra-estruturas diminuição da esperança de vida, êxodo rural e desaparecimento da própria actividade de pesca. No extremo positivo é caracterizado por situação de “Rincão ecológico” onde há uma conservação e preservação do ecossistema, praias de areia, mais espécies, aumento da captura aumento do turismo, desenvolvimento de outras actividades fazendo aumentar o emprego e melhor qualidade de vida.

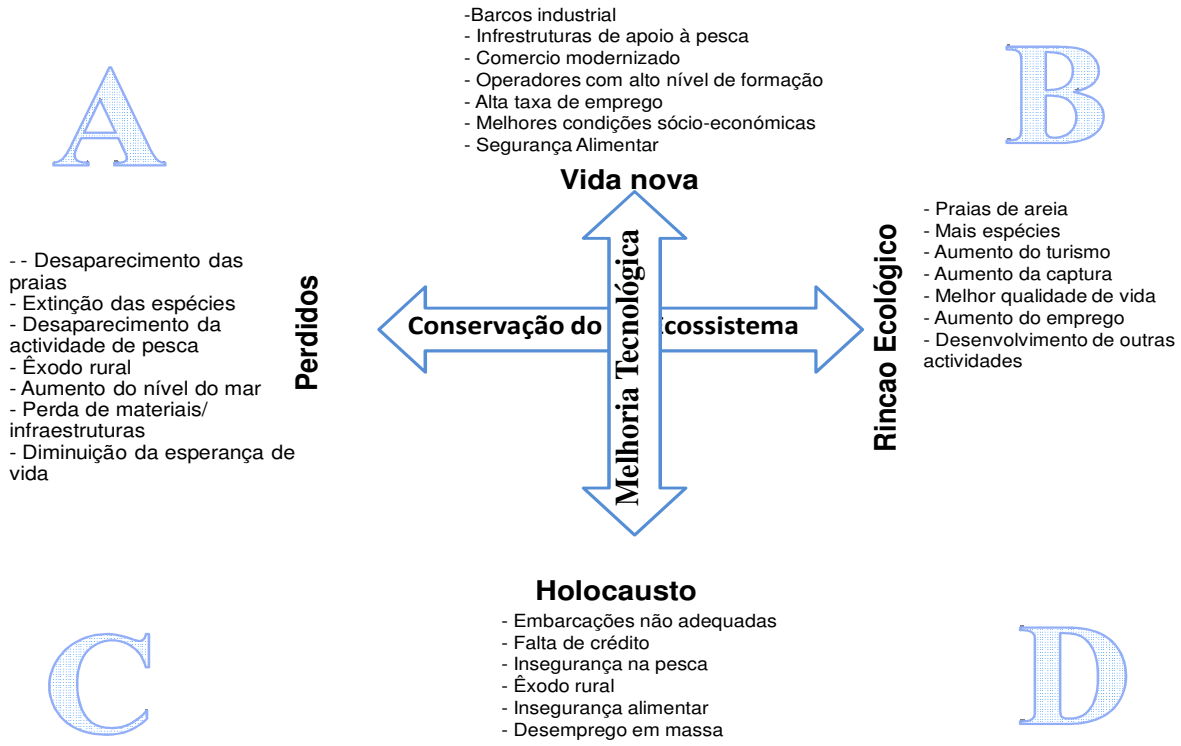

Figura VII: Cruz dos cenários do sítio de pesquisa acção Rincão

A partir da cruz dos cenários (figura VII), identificou-se quatro cenários para a comunidade piscatória de Rincão até 2050:

Cenário A - Evolução Desastrosa, caracterizado por perdidos e vida nova. Com a introdução de barcos industriais, infra-estruturas de apoio à pesca, auxiliado o facto de ter operadores com alto nível de formação e um comércio modernizado, na comunidade de Rincão verificou-se uma alta taxa de emprego, melhores condições socioeconómicas e segurança alimentar. No entanto a não conservação do ecossistema nesta comunidade provocou o desaparecimento das praias, extinção de várias espécies, aumento do nível do mar e perda de materiais e de infra-estruturas, causando o desaparecimento da actividade própria de pesca, o que provoca um êxodo rural e diminuição da esperança de vida.

Cenário B - Paraíso, caracterizado por vida nova e Rincão Ecológico. Com a introdução de barcos industriais, infra-estruturas de apoio à pesca, auxiliado o facto de ter operadores com

alto nível de formação e um comércio modernizado, na comunidade de Rincão verificou-se uma alta taxa de emprego, melhores condições socioeconómicas e segurança alimentar. Os habitantes de Rincão conservam o ecossistema existente na comunidade o que lhes proporcionam ter praias de areia, mais espécies, aumento da captura, mais emprego devido ao desenvolvimento de outras actividades, aumento do turismo e uma melhor qualidade de vida.

Cenário C - Apocalipse, caracterizado por perdidos e holocausto. A não conservação do ecossistema na comunidade de Rincão provocou o desaparecimento das praias, extinção de varias espécies, aumento do nível do mar e perda de materiais e de infra-estruturas, insegurança na pesca proveniente das embarcações inadequadas, falta de crédito e desemprego em massa no sector das pescas causando o desaparecimento da actividade própria de pesca, o que provoca uma insegurança alimentar e consequentemente um êxodo rural e diminuição da esperança de vida.

Após a caracterização dos cenários, deu-se mais atenção ao cenário pessimista, ou seja, fez-se a discrição das forças motrizes perante o cenário Apocalipse (tabela XVII).

Tabela XVII – Descrição das FM perante o cenário "Apocalipse"

Força Motriz	Descrição das FM no cenário de Apocalipse
Acções políticas	Inexistentes
Capacitação de recursos humanos	Pessoas incapacitadas para trabalharem na pesca
Pesca ilegal	Captura de espécies proibidas e protegidas, práticas de pesca não adequada
Infra-estruturas	Perda de Infra-estruturas de apoio à pesca
Mudança de comportamento	Inexistência de formação e sensibilização
Disponibilidade de recursos	Extinção de várias espécies de valor comercial
Fiscalização	Ausência da fiscalização
Acesso a meios de produção	Fraca disponibilidade de materiais de pesca no mercado

Cenário D - Desenvolvimento Desajustado, caracterizado por Rincão ecológico e holocausto. Os habitantes de Rincão conservam o ecossistema existente na comunidade o que lhes proporcionam ter praias de areia, mais espécies, aumento da captura, aparecimento de outras actividades derivado do turismo. Entretanto constata-se uma insegurança na pesca

proveniente das embarcações não adequadas, da falta de crédito e desemprego no sector das pescas, insegurança alimentar e consequentemente provocando o êxodo rural.

6.2.2 Propostas de estratégias da comunidade de Rincão

Em Rincão optaram para elaborar estratégias apenas para os mais cenários pessimistas (A Evolução desastrosa e Apocalipse), ou seja, antecipar incertezas as pessimistas. Os resultados foram os seguintes:

Tabela XVIII: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário "Evolução Desastrosa"

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	**Pontuação**
Cenário A: Evolução Desastrosa	
Desenvolver o associativismo	83
Actividades alternativas	82
Promover o empreendedorismo	79
Construção de infraestruturas de apoio a pesca	70
Sistema de crédito flexível	68
Fiscalização participativa	67
Formação, informação e sensibilização	66
Implementação de medidas de gestão	64
Investigação Científica	55
Introdução de meios de transporte adequados à pesca	49

Tabela XIX: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário "Apocalipse"

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Pontuação
Cenário C: Apocalipse	
Desenvolver o associativismo	83
Actividades alternativas	82
Promover o empreendedorismo	79
Introdução de embarcações semi-industriais e industriais	74
Implementação da aquacultura	70
Construção de infraestruturas de apoio a pesca	70
Sistema de crédito flexível	68
Fiscalização participativa	67
Formação, informação e sensibilização	66
Implementação de medidas de gestão	64

6.3 Comunidade piscatória de São Pedro

A comunidade piscatória de São Pedro situa-se no sul da ilha de São Vicente, cerca de 12 km da cidade do Mindelo. Considerada uma das maiores comunidades piscatórias da ilha onde a pesca desempenha um papel importante no desenvolvimento socioeconómico.

A comunidade possui um relevo acidentado. É uma área com potencial para atracção da população e actividades turísticas que, na ausência de planos de ordenamento e políticas de desenvolvimento coerentes, poderá sofrer forte pressão antropogénica.

De acordo com Censo 2000, a comunidade de São Pedro alberga cerca de 813 habitantes, repartidos por 158 famílias. A comunidade é muito homogénea no que se refere as condições sociais dos seus residentes relativamente, as condições habitacionais e o nível de vida. O nível de instrução na comunidade é baixo, entretanto, entre os mais jovens a escolaridade pode atingir em média até o 10º ano.

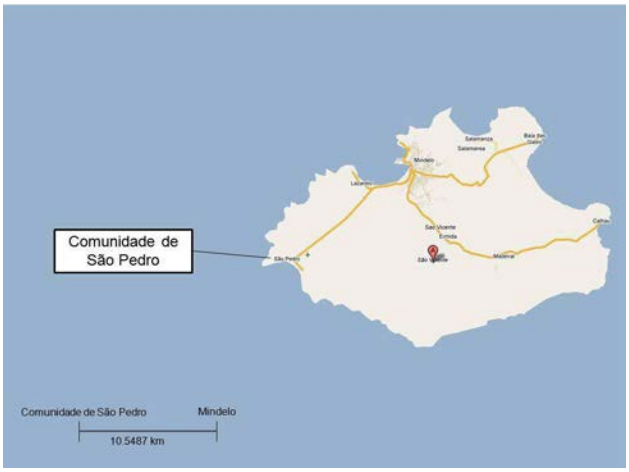

Figura VIII: Comunidade piscatória São Pedro, Ilha de São Vicente

Economicamente, a comunidade vive essencialmente da pesca, praticada por mais de noventa pescadores, utilizando cerca de 32 embarcações artesanais. As espécies visadas são principalmente os pequenos pelágicos que têm uma grande importância socioeconómica para esta comunidade em questão e para a ilha de São Vicente em geral. Ainda, entre outros, os tunídeos são bastante expressivos nas capturas.

Paralelamente a actividade da pesca, a comunidade encontra-se numa fase de crescente industrialização, com um volume importante de investimentos socioeconómicos, entre os quais as infra-estruturas aeroportuárias empreendimentos turísticos e pequenos comércios.

6.3.1. Desenvolvimento dos cenários da comunidade de São Pedro

Graças a partilhar de experiência e conhecimentos dos principais entidades de intervenção das pescas na comunidade de São Pedro através de ateliê e aplicação de questionários, elaboram cenários e estratégias de adaptação das capacidades e políticas de pescas até 2050.

A tabela XX representa a classificação das forças motrizes segundo a sua importância e grau de incerteza, resultante de "chuva de ideias" dos participantes do ateliê e em complemento dos inquéritos aplicados. Duas forças motores críticos foram identificadas a "gestão dos recursos" e a "formação". A força motriz critica "gestão dos recursos" refere principalmente ao desaparecimento e alterações no ecossistema, uso de praticas de pesca ilegais e deficiência na gestão dos recursos. Enquanto que a força motriz "formação" diz respeito ao reforço das capacidades em termos de formação para os pescadores e de capacitação/formação em outras áreas visando alternativa à actividade da pesca.

Tabela XX - Classificação das forças motrizes segundo a sua importância e grau de incerteza

Código	Forças Motrizes	Importância	Incerteza
GR	Gestão dos recursos	10	4
FÇ	Formação	9	4
FÇ	Fiscalização	8	4
PR	Protecção de recursos	7	4
MA	Mudança no ambiente	6	3
SS	Segurança social	5	2
GD	Gestão dos DCPs	4	1
CÇ	Comercialização	3	3
AE	Adaptação dos engenhos	2	3
PC	Preço de combustível	1	1
AI	Articulação institucional		
PD	Pesca Desportiva		

Para construção dos cenários caracterizou-se cada extremidade das forças motrizes e atribuição de um título. Para força motriz crítica de "gestão dos recursos" representado no eixo vertical da cruz dos cenários (figura IX) abaixo, no estremo negativo representa o caos, que refere a pesca sem regras, ilegal e desorganizada, destruição do ecossistema e conflitos entre os utilizadores. No extremo positivo representa a estabilidade dos recursos, derivado a pesca sustentável, equilíbrio do ecossistema, da organização e regulamentação da actividade da pesca e da preservação do ecossistema.

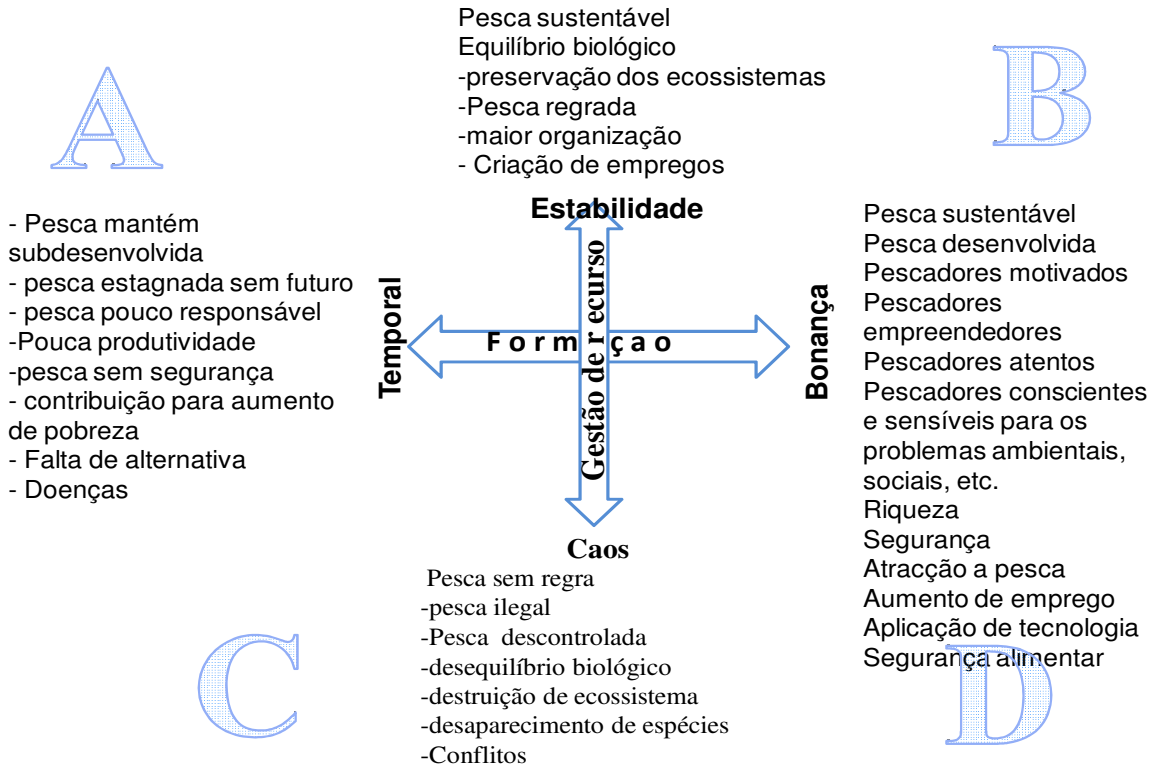

Figura IX: Cruz dos cenários do sítio de pesquisa acção São Pedro

No eixo horizontal da cruz dos cenários (figura IX), esta descrita a força motriz "formação", que no seu extremo negativo representa uma situação de temporal caracterizado por uma pesca estagnada, sem segurança e pouco produtiva. No extremo positivo é caracterizado por

situação de bonança, onde a pesca é desenvolvida e sustentável, pescadores conscientes dos problemas ambientais e sociais, etc.

A partir da cruz (figura IX), identificou-se quatro cenários para a comunidade piscatória de São Pedro até 2050:

Cenários A, onde cruzaram o Temporal com a Estabilidade, ou seja o quadrante A, um cenário considerado regular, teriam que trabalhar para antecipar as incertezas insatisfatórias a nível de formação e aproveitar as incertezas optimistas da Gestão dos Recursos para garantir o futuro das pescas.

Cenário B, onde cruzaram a Estabilidade com a Bonança, ou seja o quadrante B, cenário considerado optimista para o futuro.

Cenários C - De Mal a Pior, cruzamento do Caos com o temporal. Caracterizado por uma pesca sem regras, ilegal, subdesenvolvida, gerando conflitos, contribuindo pelo aumento da pobreza, com ausência de intervenção do estado, tornando-o um sector pouco atractivo, com fraco rendimentos e inseguro. Consequentemente, perda de ecossistema, má nutrição/doenças, êxodo rural, fragilidade das zonas urbanas, aumento de criminalidade, desestruturação das famílias enquanto unidades produtivas, etc.

Os membros da comunidade optaram para caracterizar a penas o cenário C, aquele que foi considerado mais indesejável para o futuro de São Pedro. As estratégias foram, também baseadas apenas nesse cenário.
A tabela XXI mostra a descrição das forças motrizes dentro do cenário de Mal a Pior.

Tabela XXI: Evolução das forças motrizes em relação ao cenário "de Mal a Pior"

Forças motrizes	Descrição das forças motrizes no cenário De Mal a Pior
Fiscalização	Fiscalização Ineficiente e não actuante
Protecção de recursos	Fraca capacidade financeira para investigação, inexistência programa ou plano de sensibilização, protecção e conservação das espécies. Desaparecimento dos recursos da pesca
Mudança no ambiente	Muita poluição, aumento da temperatura, época das chuvas irregular, com tempestade torrenciais, ecossistema desequilibrada, proliferação de espécies oportunistas e aparecimento de espécies mutantes, diminuição da qualidade da água.

Segurança social	Conflitos sociais, doenças, instabilidade, falta de informação, acidentes no mar pouco poder de compra, pobreza extrema
Gestão dos DCP's	Ausência de um plano de seguimento e gestão dos DCP's, conflitos entre os utilizadores
Comercialização	Comércio sem controlo, falta de espaço para conservação do pescado, muita procura e pouca demanda, fracos rendimentos, produtos caros e de pouca qualidade
Adaptação dos engenhos	Engenhos poucos selectivos e nocivas, pouco tecnologia
Preço de combustível	Cada vez mais caro e escasso, pouca alternativa

Cenário D, onde cruzaram a Bonança com o Caos, ou seja o quadrante C, um cenário considerado também regular, teriam, neste caso, que trabalhar para antecipar as incertezas insatisfatórias a nível da gestão dos recursos da pesca e aproveitar as incertezas optimistas da formação.

6.3.2. Propostas de estratégias da comunidade de São Pedro

A nível da comunidade de São Pedro as propostas de estratégias foram baseadas apenas para o cenário pessimista, ou seja, para antecipar as incertezas indesejáveis previstas até 2050 (tabela XXII).

Tabela XXII: Hierarquização das medidas de adaptação propostas para o cenário "de Mal a Pior"

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	**Pontuação**
Cenário: De Mal a Pior	
Elaboração e implementação de um plano de formação profissional (marinheiro pescador, mestre costeiro, motorista, construção naval, primeiros socorros e segurança no mar etc.) adaptado as necessidades da comunidade	95
Elaboração e implementação de um plano de formação profissional para alternativas a pesca e valorização dos produtos da pesca	86
Elaboração e implementação de um plano abrangente de reestruturação do sector	84
Elaboração e implementação programa de sensibilização para a comunidade de São Pedro	74
Implementação do Projecto de recuperação de embarc. Cruzinha, conservação e comercialização de pescado	70

7. CONCLUSÕES

Actualmente, na comunidade científica, há consenso que o aquecimento do planeta é incontestável. Estudos já realizados mostram que as mudanças climáticas afectarão de maneira significativa a humanidade e as biodiversidades naturais, e poderão produzir grandes mudanças na produtividade da pesca no mundo, afectando a cadeia alimentar do oceano em todo o mundo.

Em semelhança aos vários outros países da África Ocidental, em Cabo Verde, a pesca constitui uma actividade multifuncional de grande importância económica, social e ambiental, contribuindo para o equilíbrio da balança de pagamentos e receita do orçamento dos Estados dos países costeiros da sub-região na segurança alimentar das populações, ainda é, uma importante fonte de rendimento e tem um papel fundamental na redução do desemprego.

Os cenários e orientações de estratégias aqui apresentados procuram integrar as diversas opiniões recolhidas dos operadores, dos técnicos das instituições, das autoridades centrais e locais entre outros, aquando da realização dos ateliês nacional e locais, e dos estudos anteriormente realizados. Estes, foram apresentados, discutidos e validados num ateliê nacional de restituição que teve lugar na ilha de Santiago no dia 12 de Julho de 2011.

A nível nacional, os cenários tem como base o cruzamento nas duas forças motrizes mudanças climáticas e gestão de recursos. Desse cruzamento cria-se o cenário mais pessimista “apocalipse” para Cabo Verde, o que motivou os participantes do ateliê a elaborarem medidas de adaptação possíveis no sentido de mitigar os efeitos desse cenário, convergido especificamente, na criação, actualização, avaliação e implementação de diversos planos de âmbito da gestão dos recursos da pesca.

Enquanto, os cenários a nível local centraram no cruzamento de forças motrizes ligados ao próprio sector pesqueiro, nomeadamente criação de infra-estruturas de pescas, formação e capacitação dos operadores, gestão dos recursos da pesca, entre outras. Em semelhança

com as medidas de adaptação possíveis também concentraram na criação, actualização, avaliação e implementação de diversos planos de actuação e de gestão dos recursos locais.

Em suma, pode-se dizer, que estes cenários e medidas de possível adaptação serão ferramentas essenciais para apoiar na elaboração de políticas de pescas coerentes, tanto de adaptação como de mitigação.

8. RECOMENDAÇÕES

Durante o ateliê de restituição dos cenários e estratégias de adaptação sugeriram e recomendam que os cenários descritos para Cabo Verde até 2050 sejam designados como: cenários "A e D" – preocupante, cenário "B" – Optimista e cenário "C"– Pessimista.

Constataram que o projecto APPECCAO, tem contribuído para maior sensibilização das pessoas nas comunidades relativamente as questões das mudanças climáticas e seus impactos no sector das pescas.

É importante, para um melhor desenvolvimento do sector das pescas no futuro, o reforço das sinergias entre as Instituições ligadas à pesca e mudanças climáticas, o reforço da fiscalização e acções participativas nas comunidades piscatórias.

É necessária a continuidade das actividades de investigação, implementar período de defeso para outras espécies em perigo, dar atenção especial a pesca do búzio com dragas e garrafas. Ainda, deve-se apostar na formação em diferentes domínios, reforçar ainda mais o associativismo e as infra-estruturas para conservação do pescado.

As propostas de medidas de atenuação das situações pessimistas previstas nos cenários descritos, devem-se ser reflectidas profundamente e aproveitadas. Existem medidas que concerne directamente o sector das pescas, particularmente, ao INDP, mas existem outras concernentes à outros sectores e que o INDP terá a responsabilidade de partilhar essas informações. Recomenda-se reforçar campanhas de sensibilização dirigidas aos operadores

de pesca e, ainda, enviar ou dar a conhecer à quem de direito todos os documentos produzidos no âmbito do projecto APPECCAO.

Recomenda-se elaboração de projectos concretos com as orientações de estratégias identificadas e submete-los as instâncias nacionais e internacionais para financiamento. Estes projectos serão seguidos e avaliados e, portanto, os trabalhos produzidos a nível do projecto APPECCAO podem servir de base para elaboração de indicadores de avaliação e outros estudos posteriores.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INDP, 2011. Análise das Instituições e Políticas de Pesca em cabo Verde. Projecto APPECCAO – Cabo Verde.

INDP, 2011. Análise dos Saberes Endógenos da Pesca Artesanal e as Mudanças Climáticas em Cabo Verde. Projecto APPECCAO – Cabo Verde.

INDP, 2011. Relatório do Ateliê Nacional, para recolha de subsídios para elaboração de cenários e definição de estratégias de adaptação das políticas de pesca às mudanças climáticas, INDP, 8, 9 e 10 de Junho de 2011.

INDP, 2011. Relatório do Ateliê Local - PALMEIRA E RINCÃO, para recolha de subsídios para elaboração de cenários e definição de estratégias de adaptação das políticas de pesca às mudanças climáticas, 23 e 25 de Junho de 2011.

INDP, 2011. Relatório do Ateliê Local – SÃO PEDRO, para recolha de subsídios para elaboração de cenários e definição de estratégias de adaptação das políticas de pesca às mudanças climáticas, São Pedro, 2 de Julho de 2011.

INDP, 2011. Relatório do Ateliê Nacional, de restituição e validação de cenário e orientações de estratégias de adaptação das politicas de pesca às mudanças climáticas, Santiago, 12 de Julho de 2011.

SOL & VENTO, 2011. Guia cenarização do Desenvolvimento Socioeconómico.

INDP 2008. Boletim de Estatísticas da Pesca de Cabo Verde (2005-2008). Divisão de Estatísticas. Direcção de investigação Haliêutica. Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pesca.

PANA II, 2004. Plano de Acção Nacional para o Ambiente II 2004-2014. Direcção Geral do Ambiente. Ministério do Ambiente, Agricultura e Pesca. Fevereiro de 2004.

Termes de Reference, Etude sur les scénarios et stratégies d'évolution de la pêche en rapport avec les changements climatiques en Afrique de l'Ouest.

André BIHIBINDI, 2011. Approche d'elaboration des strategies d'adaptation au changement climatique.

Scénarios de la pêche et changements climatiques au Sénégal – Approche méthodologique.

9. ANEXOS

Anexo I: Secção II do questionário – Único segmento que foi tratado e análise no Ateliê

SECÇÃO II

Identificação das forças motrizes

Define-se como força motriz "um factor natural ou induzido pelo homem que, directa ou indirectamente, altera os sistemas de produção da pesca". As forças motrizes são os mecanismos que permitem ocorrência de mudanças. Elas podem ser de ordem social, tecnológico, económico, ambiental, política, etc. As forças motrizes mudam o futuro da pesca de forma significativa.

Considerando a sua experiência e conhecimento, enumere 10 forças motrizes, na tabela abaixo, que podem ter impacto mais significativo (positivo e negativo) em sistemas de produção de pesca nos próximos 40 anos (*elas podem ser pouco ou muito prováveis*).

Por favor, classifique cada uma das forças motrizes identificando-as em termos de:

- **Importância**, para saber que forças motrizes têm maior impacto sobre o sector. Classificar as forças motrizes de 1 a 10, *onde 1 = mais baixo impacto e 10 = mais elevado impacto. Duas forças motrizes não podem ter a mesma classificação.*
- **Impacto positivo ou negativo**: '*+' indica impacto positivo* e *" – " indica impacto negativo.*
- **Grau de probabilidade**, para saber até que ponto tem certeza que esta força motriz pode ocorrer até 2050. Use uma escala de 1 a 5 (*onde 1 = muito provável, 2 = provável, 3 = Iguais oportunidades, 4 = pouco provável, 5 = quase impossível*).

OBS: *Por favor, especifique o sítio de pesquisa, São Pedro (SP) ou Palmeira (P) ou Rinção (R) na tabela em baixo*:

	Forças motrizes	**+ = positivo - = negativo**	**Probabilidade 2050**	**Obs**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Anexo II: Análise multi-critério com as pontuações das medidas em detalhe

Tabela XXIII: Ateliê nacional – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário Apocalipse

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	3	3	2	3	2	1	1	3	100
Cenário: Apocalipse										
Actualizar, avaliar e implementar um plano de gestão participativa dos Recursos da pesca	10	15	15	10	15	10	2	4	15	96
Estabelecer um plano de gestão costeira	8	12	12	10	15	8	3	3	15	86
Especificar no plano de contigência, situações de catástrofes naturais em zonas costeiras	6	9	15	10	15	10	2	3	15	85
Implementar o plano de fiscalização participativa	8	15	12	10	15	2	1	3	15	81
Reforçar a capacidade de comunicação dos serviços de meteorologia (alerta precoce para os pescadores)	8	9	12	6	15	8	3	3	15	79
Criar infra-estruturas e melhorar a capacidade da sua gestão	8	9	9	8	15	6	1	3	9	68

Tabela XXIV: Ateliê nacional – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário Sobrevivência

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**3**	**100**
Cenário: Sobrevivência										
Implementar um plano de gestão participativa nas AMP	8	15	12	10	15	8	2	4	15	89
Estabelecer um plano de alternativa às actividades da pesca	8	12	9	10	15	10	2	3	15	84
Regulamentar as medidas de gestão das pescarias	6	15	12	10	15	4	3	3	15	83
Reforçar as capacidades de investigação	8	12	9	10	15	8	1	3	15	81
Seguimento e avaliação do estado de exploração dos recursos	8	15	12	8	12	6	1	3	15	80
Reforçar as capacidades de fiscalização	6	15	12	10	15	1	2	3	15	79
Implementar um plano de formação profissional	6	12	9	10	9	8	2	3	12	71
Desenvolver aquacultura	6	12	9	6	12	10	1	2	6	64

Tabela XV: Ateliê nacional – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário Alerta Vermelha

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**3**	**100**
Cenário: Alerta Vermelha										
Programa de sensibilização e Informação sobre o plano de gestão, regulamentação e boas práticas	3	5	3	5	4	5	5	5	5	87
Programa de investigação aplicada visando a prospecção de novos recursos	4	5	3	5	4	3	2	3	5	80
Programa de apoio para modernização da pesca	5	2	5	5	5	3	2	2	4	78
Criação de uma rede institucional para a implementação efectiva do plano de gestão	1	4	3	5	5	3	4	4	5	77
Programa de diversificação de actividades alternativas de rendimento aos pescadores	4	3	3	5	4	5	2	3	4	75
Promoção do empreendedorismo no seio das comunidades piscatórias	5	3	3	5	4	4	3	4	3	74
Desenvolvimento da cadeia produtiva	4	3	3	5	4	4	3	3	4	74
Capacitação dos pescadores para serem guias turísticos	3	3	2	5	2	1	4	5	3	57

Tabela XXVI: Ateliê Local, Palmeira – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário Desespero

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**3**	**100**
Cenário: Desespero										
Plano de investimento para diversas áreas	4	4	3	4	5	3	2	4	5	79
Formação	4	4	3	4	5	3	1	4	5	78
Politica de crédito	4	2	4	4	5	3	1	4	3	69
Planeamento familiar	3	4	3	4	3	3	1	4	5	70

Tabela XXVII: Ateliê Local, Palmeira – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário Desorganização

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**3**	**100**
Cenário: desorganização										
Plano de formação	4	4	3	4	5	3	1	4	5	78
Captura controlada	2	4	2	3	1	3	1	3	2	47

Tabela XVIII: Ateliê Local, Palmeira – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário Frustração

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**3**	**100**
Cenário: Frustração										
Criação de um plano de infra-estruturas	4	4	4	3	5	4	3	5	5	84
Criar alternativas de emprego	3	4	2	4	5	4	3	4	4	74

Tabela XXIX: Ateliê Local, Rincão – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário Evolução Desastrosa

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**3**	**100**
Cenário: Evolução Desastrosa										
Desenvolver o associativismo	3	3	5	4	5	3	4	5	5	83
Actividades alternativas	5	3	4	4	5	5	1	2	5	82
Promover o empreendedorismo	5	2	4	3	5	5	3	2	5	79
Construção de infraestruturas de apoio a pesca	4	1	4	5	5	2	1	2	5	70
Sistema de crédito flexível	4	1	4	2	4	5	1	3	5	68
Fiscalização participativa	2	5	3	3	4	1	1	3	5	67
Formação, informação e sensibilização	2	4	3	3	4	4	3	3	3	66
Implementação de medidas de gestão	2	5	2	3	3	2	2	3	5	64
Investigação Científica	1	5	2	4	3	2	1	1	3	55
Introdução de meios de transporte adequados à pesca	3	1	3	2	3	2	2	3	3	49

Tabela XXX: Ateliê Local, Rincão – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário Apocalipse

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**3**	**100**
Cenário: Apocalipse										
Desenvolver o associativismo	3	3	5	4	5	3	4	5	5	83
Actividades alternativas	5	3	4	4	5	5	1	2	5	82
Promover o empreendedorismo	5	2	4	3	5	5	3	2	5	79
Introdução de embarcações semi-industriais e industriais	5	1	4	4	4	5	1	3	5	74
Implementação da aquacultura	3	5	4	5	4	2	1	1	3	70
Construção de infraestruturas de apoio a pesca	4	1	4	5	5	2	1	2	5	70
Sistema de crédito flexível	4	1	4	2	4	5	1	3	5	68
Fiscalização participativa	2	5	3	3	4	1	1	3	5	67
Formação, informação e sensibilização	2	4	3	3	4	4	3	3	3	66
Implementação de medidas de gestão	2	5	2	3	3	2	2	3	5	64

Tabela XXXI: Ateliê Local, São Pedro – Análise multi-critérios das medidas de adaptação propostas para o cenário De Mal a Pior

Medidas de adaptações possíveis (chuva de ideias)	Nota/critérios									Pontuação
	Benefícios			Coerência com outras politica	Robustez	Flexibilidade	Custo	Disponibilidade financeira	Urgência	
	Estabilidade dos empregos	Biodiv.	Segurança indivi. e colect							
	2	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**3**	**100**
Cenário: De Mal a Pior										
Elaboração e implementação de um plano de formação profissional (marinheiro pescador, mestre costeiro, motorista, construção naval, primeiros socorros e segurança no mar etc.) adaptado as necessidades da comunidade	5	5	5	5	5	4	3	4	5	95
Elaboração e implementação de um plano de formação profissional para alternativas a pesca e valorização dos produtos da pesca	5	3	5	5	5	4	3	4	4	86
Elaboração e implementação de um plano abrangente de reestruturação do sector	3	4	5	4	5	4	2	3	5	84
Elaboração e implementação programa de sensibilização para a comunidade de São Pedro	2	5	3	4	3	3	4	4	5	74
Implementação do Projecto de recuperação de embarc. Cruzinha, conservação e comercialização de pescado	5	1	5	3	4	2	2	3	5	70