



República de Moçambique

MINISTÉRIO DO MAR, ÁGUAS INTERIORES E PESCAS

**PLANO DE GESTÃO DA PESCARIA DE CAMARÃO DE
SUPERFÍCIE DO BANCO DE SOFALA
(PGP-CBS) – 2021-2025**



Maputo, Novembro 2020

**PLANO DE GESTÃO DA PESCARIA DE CAMARÃO DE SUPERFÍCIE
DO BANCO DE SOFALA 2021-2025**

PREÂMBULO	3
INTRODUÇÃO	4
<i>Contribuição da pesca para a economia nacional</i>	4
<i>Justificativa para o plano de gestão</i>	6
PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO	7
<i>Âmbito do plano de gestão da pescaria</i>	7
<i>Âmbito do plano de gestão da pescaria</i>	8
CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESCARIA	12
<i>Descrição da pescaria</i>	12
<i>Desenvolvimentos recentes na captura e esforço</i>	13
<i>Processo de referência</i>	16
<i>Gestão actual da pescaria</i>	17
POLÍTICAS-CHAVE ORIENTADORAS DO PLANO DE GESTÃO	19
OBJECTIVOS DO PLANO DE GESTÃO	21
<i>Objectivo de Gestão I</i>	22
<i>Objectivo de Gestão II</i>	23
<i>Objectivo de Gestão III</i>	24
<i>Objectivo de Gestão IV</i>	26
MEDIDAS DE GESTÃO E INDICADORES DE DESEMPENHO PARA O PLANO DE GESTÃO	27
<i>Bem-estar ecológico</i>	27
<i>Bem-estar humano (sócio-económico)</i>	29
<i>Capacidade de atingir objectivos (governança)</i>	31
FACTORES EXTERNOS	33
ARRANJOS INSTITUCIONAIS PARA MONITORIZAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO	34
<i>Actores e as suas responsabilidades</i>	34
<i>Implementação, monitorização e avaliação</i>	34
PLANO DE ACÇÃO	36
<i>Bem-estar ecológico</i>	36
<i>Bem-estar social e económico)</i>	43
<i>Capacidade de atingir objectivos</i>	46
<i>Factores externos</i>	51
ACRÓNIMOS	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

Preâmbulo

CONSIDERANDO o artigo 15.º da Lei nº 22/2013, de 10 de Novembro, - Lei das Pescas, conjugado com o artigo 8.º do Regulamento Geral da Pesca Marítima - REPMAR, aprovado pelo Decreto nº 43/2003, de 10 de Dezembro, nos quais se estabelece que o Governo, com vista a gerir, numa base sustentável, adopta planos de gestão para as pescarias,

OBSERVANDO, na elaboração do plano de gestão, os princípios da gestão responsável das pescarias e do modelo participativo, com o envolvimento da administração das pescas e dos principais grupos de interesses com vista a melhorar a governação participativa e a fortalecer o envolvimento dos armadores e pescadores na planificação, na tomada de decisão e na implementação das medidas de gestão da pescaria,

CIENTE da importância do sector das pescas para a economia nacional, para a segurança alimentar e para a melhoria das condições de vidas das comunidades,

AVALIANDO os resultados da implementação do Plano de Gestão da Pescaria de Camarão de Superfície do Banco de Sofala (2014-2018) que confirmam a sua importância sócio-económica e que indicam a necessidade de melhorar a gestão desta importante pescaria,

DESEJANDO que a pescaria de camarão de superfície do banco de Sofala seja uma fonte importante de proteína animal, renda, emprego para os moçambicanos e de contribuição para o PIB da República de Moçambique,

É elaborado o **Plano de Gestão da Pescaria de Camarão de Superfície do Banco De Sofala para o período de 2021-2025**, que se segue:

1. Introdução

1.1. Contribuição da pesca para a economia nacional

Moçambique é um país cuja actividade pesqueira tem um impacto social significativo, uma vez que contribui para a segurança alimentar, para o aumento do emprego e da renda e para a arrecadação de divisas através das exportações.

O Plano Director das Pescas (PDP II), instrumento orientador a nível sectorial, identifica prioridades, estratégias e acções que o Estado adopta para atingir os objectivos estabelecidos para o sector das pescas a médio e longo prazo. Assim, a questão da segurança alimentar e da situação nutricional surge como prioridade, juntamente com a melhoria das condições de vida das comunidades pesqueiras artesanais e dos pequenos piscicultores.

Estima-se que o sector das pescas contribua com cerca de **2%** do PIB (MIMAIP, 2018) e com uma produção global de cerca de **397,2** mil toneladas de produtos da pesca com origem na pesca marinha, nas águas interiores, incluindo a produção de aquacultura, com um valor de cerca de **26.635,6** mil milhões de Meticais, em 2018. As exportações de produtos pesqueiros em 2017 totalizaram **14.853** toneladas, o que rendeu ao país US\$ **89.4** milhões, dos quais US\$ **38.4** milhões (38,4%) vieram das exportações de camarão de superfície. O banco de Sofala é o principal pesqueiro para camarões de superfície em Moçambique e onde este plano de gestão será aplicado. Actualmente existem três frotas muito distintas explorando este recurso, a saber:

- (i) Uma **frota artesanal** usando redes de tresmalho e de arrasto para a praia com ou sem embarcações a motor, ao longo de toda a costa, junto das praias, com o uso de pequenas embarcações com menos de **10** m de comprimento;
- (ii) Uma **frota semi-industrial**, com embarcações usando redes de arrasto de fundo com alagem mecanizada que permite puxar a captura para bordo, entre **10 a 20** m de comprimento, operando principalmente a sul do Banco de Sofala, ao sul da Beira, a partir de uma (1) milha náutica da costa, conservando-a a gelo, e;
- (iii) Uma **frota industrial**, com embarcações com rede de arrasto de fundo mecanicamente alada para bordo e com capacidade de congelamento de

captura a bordo, com mais de **20** m de comprimento que operam em todo o Banco de Sofala a partir de três (3) milhas náuticas da costa. Estão incluídas neste grupo as embarcações semi-industriais congeladoras.

Os três sub-sectores da pesca exploram os *stocks* da principal espécie *Penaeus indicus* – camarão branco, e de *Metapenaeus monoceros* - camarão castanho e da espécie menos abundante *Penaeus monodon* – jumbo, que são as predominantes na zona próxima da costa. Os camarões *Penaeus japonicus* - tigre e *Penaeus latisulcatus* - marfil, são mais comuns em águas mais profundas e são capturadas predominantemente pela frota industrial.

Desde 2013, tornou-se significativa nas capturas dos pescadores artesanais, a espécie invasora *Parapenaeopsis sculptilis* (inicialmente confundida com *Penaeus monodon*), que agora se estabeleceu em águas próximas à costa.

A pesca artesanal é agora cientificamente mais conhecida e até mesmo em termos de importância socio-económica como resultado dos programas de desenvolvimento que foram implementados depois de 1992.

Um sistema estatístico para amostragem da pesca artesanal tem sido implementado a cerca de duas décadas, denominado Sistema Nacional de Amostragem da Pesca Artesanal (SNAPA). Este sistema assegura a captação de dados de produção (Captura e esforço), dados económicos (preço da primeira venda do pescado) e dados biológicos (frequência de tamanhos de espécies indicadoras).

Em contrapartida, tanto a frota industrial quanto a semi-industrial operam desde os anos 70, são bem conhecidas e todas as embarcações são obrigadas a fornecer os registos de captura e de esforço de pesca com periodicidade decenal. As embarcações industriais também fornecem diários de bordo com informações mais detalhadas, necessárias para a avaliação dos *stocks* e para os modelos bio-económicos. Contudo, subsiste a necessidade de se elevar a qualidade dos dados fornecidos.

As informações sobre as actividades da frota industrial na década de 60 são escassas e pouco fiáveis pois tiveram origem em frotas que operavam à revelia de qualquer controlo por parte das autoridades coloniais. Apenas a partir de 1976, com a declaração pelo Governo de Moçambique de uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) de **200** milhas náuticas e com a regulação da pesca realizada por frota estrangeira nas águas jurisdicionais do país, foi possível ter acesso a alguma informação dessa actividade.

1.2. Justificativa para o plano de gestão

A implementação de planos de gestão das pescarias é a forma mais adequada de as gerir, para delas se extraírem os melhores benefícios económicos, sociais e ambientais tanto para os pescadores como para o país. Neles se descrevem os passos necessários para se alcançarem os objectivos traçados e devem abordar a maioria das questões urgentes enfrentadas pela pescaria.

Tendo em conta os desafios da pescaria de camarão de superfície do banco de Sofala, para o período de 2014-2018 foi desenvolvido um plano de gestão que visava resolver os problemas de sustentabilidade biológica e da rentabilidade socio-económica através da redução do esforço de pesca usando o sistema TAE, num quadro de respeito pelo ecossistema, e de reforço da capacidade institucional das instituições do sector para a monitorização, controlo e vigilância, (MCV).

Feita a avaliação da implementação do Plano de Gestão das Pescarias de Camarão do Banco de Sofala (PGC/BS) do período 2014-2018, constata-se que persistem os problemas que dificultam que a pescaria garanta níveis máximos benefícios. Foi, prestada atenção ao esforço de pesca excessivo sobre o recurso, ao desempenho não satisfatório do sistema MCS e à necessidade de melhorar o conhecimento sobre os principais aspectos biológicos e sócio-económicos para o fortalecimento das medidas de gestão com vista a melhorar o estado do *stock*.

Existem causas internas na gestão empresarial que agravam a situação actual e que, a não existirem, colocariam os armadores de camarão de superfície em melhor situação para enfrentar a crise. Nada podendo fazer em relação aos factores externos, restará à administração pesqueira agir sobre as causas internas que afectam mais negativamente a pescaria industrial, semi-industrial e artesanal.

Assim, duas principais pré-condições devem ser cumpridas no acto da elaboração do novo Plano de Gestão das Pescarias de Camarão de Superfície do Banco de Sofala (PGC/BS) para o período 2021-2025, nomeadamente: (1) a redução do esforço de pesca e (2) o fortalecimento do sistema MCS.

2. Processo de elaboração do plano de gestão

O presente Plano de Gestão da Pescaria de Camarão de Superfície do Banco de Sofala elaborado pela Intellica em coordenação com o grupo técnico¹ do MIMAIP, tem em conta o levantamento, a avaliação e as conclusões espelhadas no relatório de avaliação.

O processo de elaboração do plano de gestão para a pescaria foi o resultado de um processo participativo que teve em conta os princípios de previsibilidade, o envolvimento das partes interessadas (administração das pescas e operadores), a consideração contextual da precaução e da racionalidade e obedeceu às seguintes fases:

1	Desenvolvimento dos termos de referência
2	Realização de oficinas de auscultação dos intervenientes na pescaria
3	Realização da avaliação do PGP 2014-2018 com o levantamento dos problemas e sua priorização
4	Apresentação da avaliação da implementação do PGP 2014-2018 e das linhas orientadoras para o PGP 2021-2025
5	Produção do ante-projecto de PGP 2021-2025 e sua discussão com os intervenientes na pescaria
6	Ajuste e apresentação do projecto de PGP 2021-2025 e do respectivo Plano de Acção

2.1. Âmbito do plano de gestão da pescaria

De acordo com o processo de formulação do plano, envolvendo múltiplos actores, o quadro geral deste instrumento é resumido na tabela 1, a seguir:

¹ ADNAP: Lucinda Mangué, Hadija Mussagy, Samuel Siteo, Verusca Maceta, Arnaldo Bernardo; IIP: Nilza Dias, Rui Mutombene, Osvaldo Filipe, Silvia Abdula, Ceíça Chioze; INIP: Hassanate Bengo; DEPI: Isabel Guilaze

Tabela 1. Âmbito do plano de gestão da pescaria

Categoria	Detalhes
Pescaria	Pescaria de Camarão de Superfície do Banco Sofala
Sectores de actividade por tipo de frota	<ul style="list-style-type: none"> • Industrial (embarcações > 20m de comprimento); • Semi-Industrial (embarcações > 10 <20m de comprimento); • Artesanal (embarcações <10m de comprimento).
Artes e métodos de pesca permitidos	<ul style="list-style-type: none"> • Arrasto de fundo industrial e semi-industrial (tamanho mínimo de malha de 55mm); • Arrasto para praia (tamanho mínimo de malha de 38 mm).
Artes e métodos de pesca que não são permitidos, mas com impacto na implementação do Plano e impacto nos recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Redes com malhagem não recomendada (chicocota, rede mosquiteira); • Envenenamento por substâncias tóxicas (por exemplo, com plantas).
Principais espécies capturadas (família e espécies)	<p>Espécies Alvo:</p> <p><i>Camarão Penaeideos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Penaeus indicus</i> (Camarão branco); ▪ <i>Metapenaeus monoceros</i> (Camarão castanho); ▪ <i>Penaeus japonicus</i> (Camarão flor); ▪ <i>Penaeus monodon</i> (Camarão tigre gigante); ▪ <i>Peneus semisulcatus</i>, (Camarão tigre); ▪ <i>Penaeus latisulcatus</i> (Camarão marfil). <p><i>Camarão exótico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Parapenaeopsis sculptilis</i> (Camarão arco íris) <p>-Fauna acompanhante:</p> <p>-Peixes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Otolithes ruber</i> (corvina); ▪ <i>Pomadasys kaakan</i> (peixe pedra); ▪ <i>Johnius dussumieri</i> (macujana); ▪ Outros peixes.

Categoria	Detalhes
	<p>-Cefalópodes:</p> <p>Capturas acidentais:</p> <p>Tartarugas marinhas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Caretta caretta</i> (tartaruga cabeçuda); ▪ <i>Chelonia mydas</i> (tartaruga verde); ▪ E outras espécies protegidas capturadas pelas artes de pesca
Localização geográfica	<p>Banco de Sofala:</p> <p>16' Sul e 21' Sul, com superfície de cerca de 45 mil km²; batimétricas até 200m; 64% da plataforma continental de Moçambique</p>
Áreas não incluídas, mas que podem ter impacto sobre os recursos	<p>Delta do Zambeze, numerosos rios, canais e estuários em cujas margens abundam florestas de mangal</p>
Objectivos a atingir e a priorizar	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentabilidade - manutenção dos níveis de esforço de pesca em limites definidos para a pesca sustentável; • Sócio-económico - maximizar os benefícios económicos para minimizar os impactos sociais negativos. • Exequibilidade - assegurar a melhoria dos arranjos institucionais e da capacidade de gestão; • Segurança alimentar – minimizar as perdas pós-captura e a manutenção do acesso ao recurso a um nível suficiente para garantir a sobrevivência de quem dele depende.
Principais instituições de implementação e partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> • Ministério do Mar Águas Interiores e Pescas - MIMAIP; • ADNAP-IP (Central, provincial e distrital); • IIP (Central, provincial); • DNOP (Central, provincial, distrital); • INIP (Central, provincial); • IDEPA (Central, provincial e distrital);

Categoria	Detalhes
	<ul style="list-style-type: none"> • Governo Local (Provincial, distrito); • Pescadores e proprietários de embarcações; • Órgãos do sistema de gestão participativa (Comités de Co-Gestão e Conselhos Comunitários de Pesca); • Associações de armadores e de pescadores.
<p align="center">Outras instituições e actores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ministério Transportes e Comunicação - MTC; • Ministério da Terra e Ambiente – MTA; • Ministério de Cultura e Turismo – MICULTUR; • Ministério dos Recursos Minerais e Energia – MIREME; • Ministério da Industria a Comercio – MIC; • Ministério da Defesa - MDN; • Ministério do Trabalho e Segurança Social - MITESS; • Ministério do Interior - MINT; • INAMAR/ADMAR; • ARA Centro; • Universidades e Instituições de Investigação; • Organizações Não Governamentais - ONGs;
<p align="center">Período</p>	<p>Anos 2021 - 2025 (Com ajustes necessarios de acordo com a dinâmica da pescaria)</p>
<p align="center">Periodicidade de monitorização e avaliação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorização anual; • Duas avaliações intermédias (no 2º e 4º ano de implementação); • Avaliação final após o período de implementação.

Para ajudar a determinar as questões a arrolar, um leque de componentes em forma de árvore que abrange cada um dos três pilares principais do EAF foi empregue, (Figura 1).

O pilar do bem-estar ecológico, considera as questões relacionadas com a dimensão ecológica da pescaria (p.ex. espécies alvo, fauna acompanhante, habitats, ecossistemas), destacando os problemas e impactos que advêm da pesca, e de outras actividades.

O pilar do bem-estar socio-económico, considera as questões relacionadas com a componente social e económica da pescaria (p.ex. segurança alimentar, desenvolvimento económico, mercados, emprego, conflitos, etc.).

O pilar da capacidade de alcançar, considera a as questões relacionadas com a componente de governança (p.ex. sistemas de gestão e institucionais), e os factores externos (p.ex. mudanças climáticas, poluição, variação de preços de combustíveis).

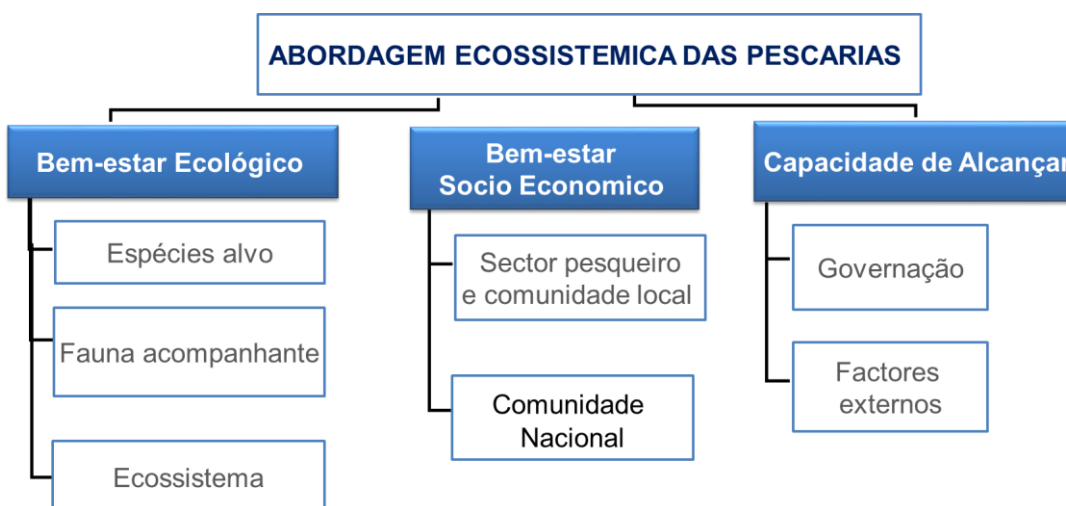


Figura 1. Esquema da abordagem ecossistémica das pescarias (EAF)

3. Caracterização geral da pescaria

3.1. Descrição da pescaria

A pescaria de camarão de superfície do Banco Sofala em Moçambique é complexa, multiespecífica, envolvendo vários operadores e artes de pesca. O Banco Sofala estende-se aproximadamente entre os paralelos **16 ' e 21' Sul** (Figura 2), com uma superfície de cerca de **45.000 km²** até **200 m** de profundidade, representando **64%** da plataforma continental em Moçambique.

O litoral é cruzado por numerosos rios, canais e estuários em cujas margens abundam florestas de mangal. Nessas áreas abrigadas muitas espécies aquáticas, incluindo camarão têm seu habitat, pelo menos durante parte do ciclo de vida.

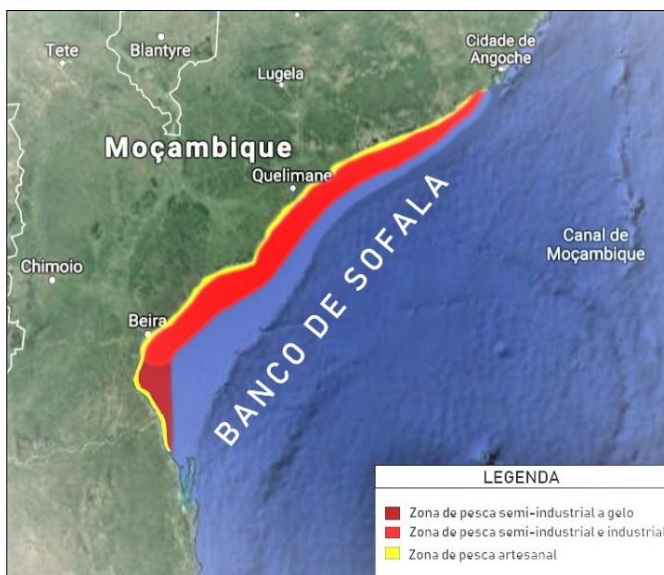


Figura 2. Zonas de pesca do Banco de Sofala

O recurso de camarão do Banco Sofala é composto por várias espécies. Duas espécies são dominantes nos sub-setores da pesca industrial e semi-industrial: o camarão branco (*Penaeus indicus*) e o camarão castanho (*Metapenaeus monoceros*) representando aproximadamente **80-90%** do total de camarão *penéideo* capturado. Os **10%** restantes constituem várias espécies, sendo o camarão *Penaeus monodon* (Jumbo ou Tigre gigante), *Penaeus japonicus*, *Penaeus semisulcatus* e o *Penaeus latisulcatus* os mais comuns na pesca industrial.

Na pesca artesanal, a espécie dominante é o camarão branco juvenil (*Penaeus indicus*) com cerca de **55%** das capturas em 2018, o camarão castanho (*Metapenaeus monoceros* **15%**), o camarão tigre gigante ou jumbo (*Penaeus monodon* **13%**) e uma nova espécie invasora (*Parapenaeopsis sculptilis*, **12%**) semelhante ao jumbo.

As capturas são obtidas por três sub-setores e áreas diferentes: um sub-setor com frota artesanal local, tendo o camarão *Penaeus indicus* como a espécie-alvo secundária, e os sub-setores com frota industrial e frota semi-industrial, visando uma variedade de espécies em mar aberto em profundidades que variam entre **5 e 60 m**.

Os três sub-setores capturam dois grupos principais de camarão, o grupo de espécies de profundidades inferiores a 30 m, que incluem o camarão branco *Penaeus indicus*, o camarão *Metapenaeus monoceros* e o camarão Jumbo *Penaeus monodon* e o segundo grupo de espécies menos abundantes como o camarão tigre- *Penaeus japonicus*, o camarão marfil *Penaeus latisulcatus* que são predominantemente capturados pela frota industrial (em profundidades superiores a 30 m) no segundo semestre do ano (Palha de Sousa *et al.*, 2016).

3.2. Desenvolvimentos recentes na captura e esforço

A história das capturas de camarão do Banco de Sofala cobrindo todos os sub-setores da pesca é resumida na Figura 3 (Abdula *et al.*, 2019). Esta figura mostra que a captura total atingiu o pico no início dos anos 2000, mas depois diminuiu gradualmente até 2009, mas permaneceu dentro da faixa histórica. Este declínio foi causado principalmente pela redução da captura pelos sub-setores da frota industrial e semi-industrial, embora tivessem sido recuperadas, em certa medida, pelo aumento das capturas da frota artesanal.

O declínio mais significativo nas capturas desde 2011, tem sido associado ao declínio dos stocks desovantes de *Penaeus indicus* a principal espécie-alvo. Isso levou a um recrutamento consistentemente baixo e a uma menor produção das espécies secundárias de camarão capturadas no segundo semestre de cada ano.

As avaliações científicas recentes sugerem que o aumento das capturas artesanais na região centro do pesqueiro (Moma a Nicoadala) poderão estar a contribuir para um menor recrutamento. Por outro lado, na pesca industrial, é necessária uma redução significativa do actual TAE correspondente a 53 embarcações, para reverter a actual sobre-pesca para um esforço de pesca da frota industrial equivalente a uma frota de cerca de 30-35 embarcações industriais incluindo semi-industriais congeladores, Figura.4.

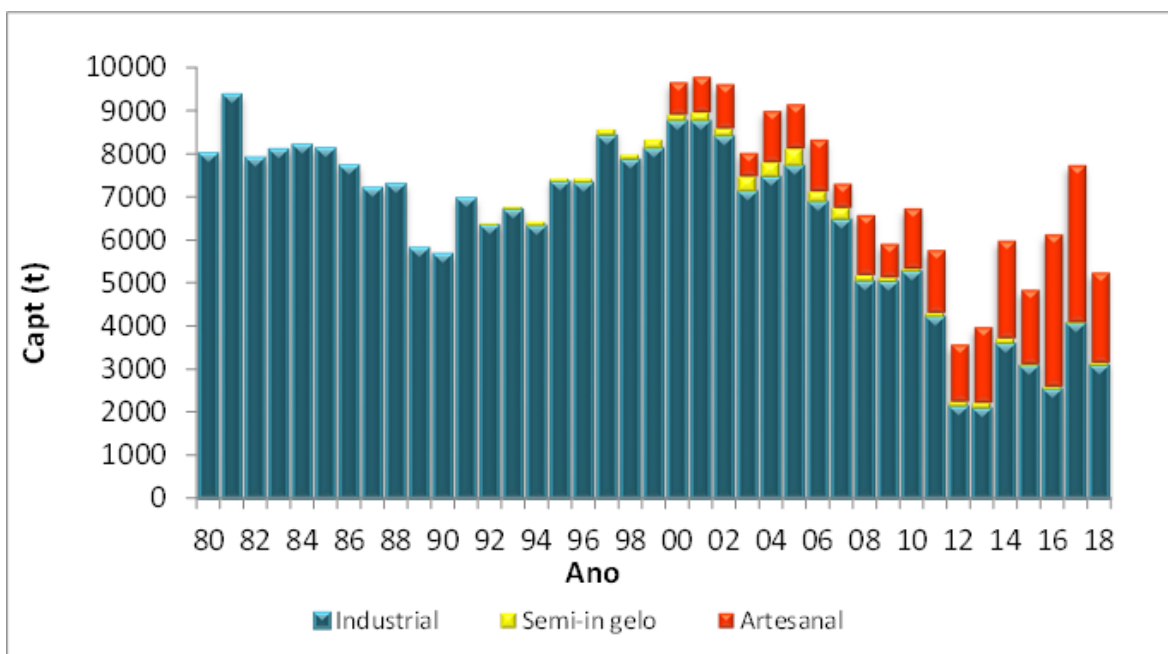


Figura 3. Capturas de camarão por sub-setor no Banco de Sofala

Na pesca artesanal, as primeiras coberturas estatísticas oficiais tiveram início em 2001. Em 2008, foi estendida para cobrir todo o litoral do Banco de Sofala. Estas estatísticas de captura desde 2008 têm mostrado um aumento constante de capturas de camarão pelo sub-setor artesanal que se tem tornado uma importante fonte de renda para as comunidades localizadas na costa.

Em 2010, a percentagem de camarões da pesca artesanal, atingiu 17% do total desembarcado, mas desde então tem aumentado de tal forma que as capturas artesanais estimadas em 2017 (Tabela 1) aumentaram significativamente em relação aos outros sub-setores. Ou seja, a captura da frota artesanal é agora cerca de **90%** do total de captura de camarão em Angoche, onde a frota semi-industrial deixou de operar e cerca de **90%**, também na zona exclusiva da frota semi-industrial e artesanal a sul da Beira, onde a frota semi-industrial a gelo também diminuiu de **25** embarcações em 2004, para **14** em 2018.

Em contraste, nas zonas centrais da pescaria (Moma a Muanza) a captura da frota artesanal é de **37%** do total de capturas de camarão e a captura industrial é dominante.

Qualquer aumento adicional da participação da frota artesanal, em especial nas zonas centrais, tem de ser evitado para que as capturas de todos os sub-setores sejam sustentáveis a níveis actuais. Embora o aumento constante da produção

artesanal possa ser associado a um aumento da cobertura estatística, nos primeiros anos do plano de gestão 2014 - 2018, não há evidência de que a elevada proporção de capturas de camarão seja artifício estatístico e, portanto, podem denotar um problema de pesca dirigida ao camarão pelo sub-sector artesanal.

Para melhorar a produção da pescaria, as actuais quotas de pesca precisam primeiro de ser estabilizadas incluindo na pesca artesanal e, em seguida, o esforço de pesca no sub-sector industrial reduzido (Figura 3) para permitir que mais camarão sobreviva até à desova. Isso não envolve grandes reduções na captura industrial, mas requer reduções de esforço de pesca adequadas e uma estratégia de captura da frota industrial mais lenta e estendida, dentro de cada campanha de pesca, para permitir que mais camarões *Penaeus indicus* desovem antes da captura.

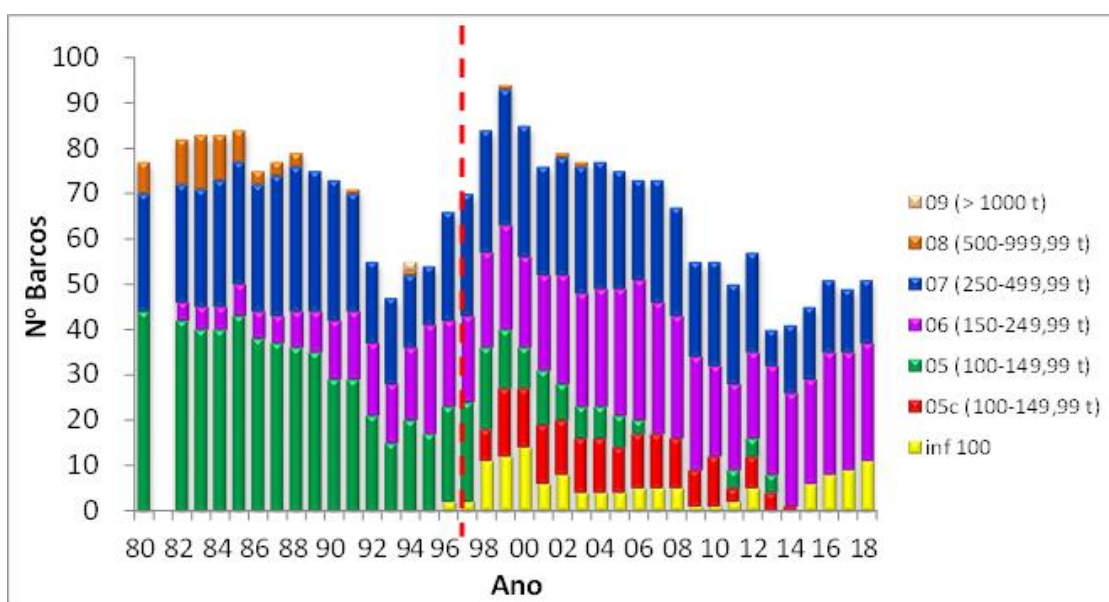


Figura 4. Nº. anual de embarcações de pesca, por TAB, no período 1980-2018

O ponto de partida para qualquer processo de redução de esforço é geralmente a definição de uma data de referência com alguns critérios, que estabelecem o limite superior para o esforço futuro e o acesso à pesca para cada sub-sector.

As contribuições na captura (percentagens) de cada sub-sector, na data de referência, serão consideradas o alvo da captura média a ser mantida no futuro. Tendo em conta que as espécies de camarão são de vida curta, o tamanho do stock é tipicamente bastante variável de ano para ano, pelo que é melhor definir uma proporção ou quota de captura "média" ao invés de um valor absoluto de tonelagem. Por exemplo, a percentagem de quota que cada sub-sector esperaria manter ao longo das campanhas de pesca futuras, podem ser derivadas das capturas médias

registadas durante os quatro anos do plano de gestão anterior para cujos dados, de todos os sub-setores, estejam disponíveis ou seja, de 2014 a 2017. Estes dados separados por regiões de gestão do banco de Sofala são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2. *Distribuição de capturas médias em toneladas, por sub-setor e por zonas de gestão de 2014 – 2017, no Banco de Sofala.*

Zona de pesca	Captura Industrial (ton.)	Captura Semi-industrial (ton.)	Captura artesanal * (ton.)	Total de capturas (ton.)
Zona Angoche_Moma	10 (6%)	11 (captura suplementar pelágica)	144 (94%)	154 (100%)
Zona central Moma a Muanza	3 297 (63%)	Nenhum presente	1959 (37%)	5 256 (100%)
Zona Sul Beira Dondo - Machanga	8 (1%)	77(10%)	663 (89%)	748 (100%)
Total de capturas	3 315 (54%)	88 (1%)	2 66(45%)	6 169(100%)

**As capturas que resultam da amostragem da frota artesanal são apresentadas um ano mais tarde do que as das frotas industrial e semi-industrial)*

3.3. Processo de referência

Este processo envolve a autoridade de administração pesqueira que deve determinar o ano e os critérios que os sub-setores devem reunir para manter as quotas de acesso futuro na sua zona e na pescaria. Por exemplo: o ano de 2020 poderia ser selecionado como ano de referência para o TAE 2021.

Para continuar a pescar em 2021 (ao abrigo do novo plano), cada sub-setor teria de mostrar que operou em 2019 e/ou 2020. Para cada sub-setor, os critérios adicionais poderiam incluir:

- Para as embarcações industriais: os proprietários teriam que mostrar que cada embarcação alcançou uma captura mínima de camarão de 10 toneladas por campanha. Estes critérios afastariam as embarcações que já haviam deixado de pescar ou que ainda não estivessem a pescar;
- Para as embarcações semi-industriais: teriam os mesmos critérios anteriores com a particularidade de ter alcançado uma captura mínima registada de 5 toneladas em cada campanha;
- Para a pescaria artesanal: teriam que ter registado e licenciado em cada campanha de pesca os seus equipamentos de pesca e mostrar evidências baseadas na comunidade de que pescou nas campanhas 2019 e/ou 2020 e que teve capturas de camarão usando os equipamentos registados.

3.4. Gestão actual da pescaria

A gestão das pescarias em Moçambique é uma competência do Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas (MIMAIP). O papel do MIMAIP é o de definir as políticas pesqueiras e de formular as linhas orientadoras, regras e regulamentos para planificar, desenvolver e gerir a pesca nacional e a aquacultura no país. As funções de gestão das pescarias são da responsabilidade da Administração Nacional de Pescas (ADNAP).

O Ministro que superintende a área das pescas, pode, ouvida a Comissão Nacional de Administração Pesqueira (CNAP), que é um órgão consultivo, determinar outras medidas de gestão directas sobre questões de interesse para a gestão dos recursos pesqueiros, no contexto da conservação dos recursos pesqueiros e da gestão das pescarias, incluindo:

- Sistema de gestão a usar por pescaria;
- Número máximo e dimensões das embarcações a licenciar numa pescaria;
- Campanha de pesca / períodos de veda;
- Áreas com restrições à actividade de pesca;
- Procedimentos para a preparação e revisão dos planos de desenvolvimento das pescas;
- Outras medidas de gestão para a pesca ou conservação do ambiente aquático.

O Conselho de Gestão das Pescarias, que é um órgão consultivo da ADNAP, visa facilitar a coordenação entre as diversas entidades integrantes do sub-sistema de gestão de pescarias. A nível local, o órgão de gestão participativa é o Comité de Co-Gestão de Pesca (CGP) que integra os Conselhos Comunitários de Pesca (CCP) e vários grupos de partes interessadas.

De acordo com o Plano de Gestão 2014-2018, a frota industrial e semi-industrial são actualmente geridos com base no licenciamento anual, seguindo critérios de Total Admissível de Esforço (TAE), alocado através de comprimentos de cabo mestre da rede de arrasto que posteriormente são convertidos em unidades de pesca (embarcações) e pelo regime de pescaria fechada². O número máximo de licenças (semi-industriais ou industriais), é determinado, depois de analisadas recomendações da investigação pesqueira e ouvidas outras sensibilidades de carácter social, económico e político.

São garantidos direitos de pesca para períodos de curto, médio e longo prazo, dependendo do tipo de embarcação (industrial, semi-industrial e artesanal), regime de propriedade da embarcação, nacionalidade da força de trabalho e de instalações de processamento em terra. As embarcações semi-industriais e industriais com licenças de pesca são obrigadas a usar um DLA (VMS).

Não há restrições de esforço de pesca para as frotas artesanal, embora seja necessário o licenciamento da pesca. Existe um limite mínimo legal de tamanho (largura) de 55 milímetros da malhagem do saco das redes de arrasto industrial e semi-industriais e de 38 milímetros para a malhagem do saco das redes de arrasto a praia artesanais, embora não estejam a ser devidamente cumpridas pelo sub-sector artesanal.

Nas embarcações semi-industriais e industriais têm, por vezes, observadores a bordo, a amostragem biológica tem lugar com regularidade. A certificação sanitária dos produtos da pesca é realizada pelos inspectores aos desembarques nos portos de pesca bem como as inspecções de conformidade com as licenças de pesca. As empresas armadoras são obrigadas a apresentar diários de bordo.

² *Diploma Ministerial n.º 40/2001, de 28 de Fevereiro, do Ministro das Pescas.*

4. Políticas-chave orientadoras do plano de gestão

A Lei das Pescas, enquadra o plano de gestão e subsidiariamente também o enquadram os objectivos consagrados, no Regulamento Geral da Pesca Marítima, na Política e Estratégia de MCS, no Plano Director das Pescas 2010-2019 (PDPII), no Plano Quinquenal do Governo (2020-2024), no Código de Conduta da FAO para Pesca Responsável, na Abordagem Ecosistémica das Pescarias (EAF), na Convenção sobre Biodiversidade Ecológica, nas directrizes da Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável RIO + 20, bem como outros instrumentos. De entre os aspectos constantes nos instrumentos em referência destacam-se os seguintes:

- **Lei Nº. 22/2013, de 1 de Novembro - Lei das Pescas:** o número 1 do Artigo nono estabelece que i) o Governo promove a preparação, a adopção e a actualização de planos de desenvolvimento do sector pesqueiro e estabelece as medidas necessárias à sua execução. ii). Os planos de desenvolvimento são elaborados nos termos dum processo que assegure a participação de organismos sociais, profissionais e económicos ligados às actividades pesqueiras e complementares da pesca numa base integrada e descentralizada. Os regulamentos da Lei das Pescas garantem a sua aplicação.
- **Plano Director das Pescas 2010-2019 (PDPII):** estabelece as linhas orientadoras relativas ao (á): i) reforço da contribuição do sector na melhoria da segurança alimentar e nutricional em pescado para a população; ii) melhoria das condições de vida das comunidades de pescadores artesanais e aquacultores de pequena escala; iii). Aumento da contribuição das pescarias industriais e de pequena escala para a realização dos objectivos nacionais de desenvolvimento económico e social; iv) aumento da contribuição líquida do sector para um maior equilíbrio da balança de pagamentos do país.
- **Código de Conduta para Pesca Responsável:** aborda todas as acções que os Estados e os participantes nas pescarias devem considerar e que visam assegurar que estas são realizadas de uma forma responsável em quantidades suficientes para as gerações presentes e futuras no contexto da segurança alimentar, da redução da pobreza e desenvolvimento. As medidas de gestão não devem apenas assegurar a conservação de espécies-alvo, mas também de espécies pertencentes ao mesmo ecossistema ou associadas ou dependentes das espécies-alvo.

- **Abordagem Ecosistémica das pescarias (EAF):** instrumento que reconhece as interações biológicas, económicas, sociais e físicas entre as componentes dos ecossistemas para gerir a pesca de modo a alcançar o rendimento ideal tendo em conta essas interações. O objetivo final da EAF é gerir a utilização ecologicamente sustentável dos recursos marinhos vivos, mantendo a produtividade, a estrutura e a função do ecossistema.
- **Convenção da Biodiversidade (Cimeira Mundial RIO + 20):** tratado internacional que tem como objectivo o desenvolvimento de estratégias nacionais para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, com destaque para iniciativas de melhoria da gestão costeira e de criação de áreas protegidas.

5. Objectivos do Plano de Gestão

O Plano Director das Pescas (PDP II 2012-2019), define como objectivos gerais:

“O sector das pescas proporcionando ao país mais benefícios com relação aos potencialmente possíveis”

É sob este objectivo geral definido pelo PDP 2012-2019 que este plano de gestão definiu como seu objectivo geral contribuir para o crescimento económico através do uso sustentável dos recursos marinhos vivos e da melhoria das condições de vida das comunidades pesqueiras. Esta intenção é enquadrada em termos dos principais pilares da abordagem ecossistémica da gestão das pescas, ou seja, ecológica, sócio-económico e capacidade de alcançar (governança e consideração de factores externos).

As principais acções do novo plano de gestão visam atingir os seguintes objectivos específicos, para a:

- Pesca industrial: proporcionar o máximo benefício líquido económico e uma rentabilidade atractiva para as empresas armadoras, com participação nacional significativa, num quadro de contenção rigorosa do esforço de pesca, contribuindo eficazmente para o desenvolvimento económico e social do país.
- Pesca semi-industrial: proporcionar benefícios líquidos económicos e sociais significativos, rentabilidade para os operadores nacionais, contribuindo para o desenvolvimento económico e social, para o abastecimento de pescado ao mercado local e para a exportação.
- Pesca artesanal: proporcionar benefícios sociais significativos para as comunidades dependentes da pesca artesanal distribuindo renda pelas comunidades de pescadores e contribuindo para o mercado nacional e para a exportação através do processamento local.

Os objectivos de gestão e operacionais deste plano de gestão foram produzidos numa análise estratégica sobre as questões de risco identificadas por ordem de importância do impacto dentro de cada objectivo de gestão tendo em conta os pilares do EAF, da seguinte forma:

5.1. Pilar I. Bem-estar ecológico

Objectivo de Gestão I:
**Garantida a exploração sustentável dos mananciais
de camarão de superfície do Banco de Sofala**

Problemas:

- 1a. Fraco controlo do esforço de pesca da frota industrial que conduz à sobrepesca da principal espécie-alvo *Penaeus indicus*;
- 1b. Insuficiente controlo do esforço de pesca da frota semi-industrial a gelo na zona especial da Beira que conduz a uma avaliação deficiente do seu impacto no recurso de camarão;
- 1c. Conhecimento insuficiente do impacto das capturas artesanais de juvenis de *Penaeus indicus* e sua contribuição para a pressão sobre o recurso de camarão;
- 1d. Utilização de artes de pesca nocivas na pesca local;
- 1e. Falta de implementação de dispositivos de redução de fauna acompanhante (BRDs) para reduzir o impacto das pescas sobre capturas acidentais (fauna acompanhante incluindo tartarugas_ neste caso aplicado o DETs);
- 1f. Limitada capacidade de monitorização das capturas acidentais de espécies protegidas (tartarugas).

Objectivos operacionais:

- 1.1. Reduzido o esforço de pesca da frota congeladora industrial e semi-industrial. (Prob: 11; 14.; 15);
- 1.2. Reduzido o esforço de pesca e as capturas da frota semi-industrial (de gelo) na zona a sul da Beira. (Prob. 12);
- 1.3. Controlado o esforço da pesca artesanal em todas zonas de pesca e reduzido o uso de artes de pesca nocivas. (Prob: 13; 14; 15);
- 1.4. Avaliado o estado dos *stocks* de camarão. (Prob: 15);
- 1.5. Melhorada a gestão da fauna acompanhante de camarão (FAC) e avaliadas as principais espécies de peixes da FAC. (Prob: 15);
- 1.6. Avaliado o estado da principal espécie exótica de camarão (*Parapenaeopsis sculptilis*) como parte do *stock* da pescaria. (Prob. 12);
- 1.7. Melhorada a compreensão da influência do ecossistema na produtividade dos recursos do camarão. (Prob: 13; 15).

5.2. Pilar II. Bem-estar sócio-económico

**Objectivo de Gestão II:
Maximizados os benefícios líquidos económicos e
sociais na pescaria de camarão de superfície do
Banco de Sofala**

Problemas:

- 2a.** Baixos rendimentos e rentabilidade na frota industrial e semi-industrial de pesca de camarão;
- 2b.** Conflitos: (i) a pesca artesanal a reduzir a viabilidade dos semi-industriais na zona a sul da Beira e impactando nos industriais na região central da pescaria (desde Moma para zonas centrais de Muanza); a (ii) pesca de arrasto de pequenos peixes pelágicos a capturar camarão, competindo com as frotas de pesca de camarão; (iii) os projectos de turismo e de mineração com potenciais impactos negativos nas áreas de operação da pesca de camarão de superfície do banco de Sofala;
- 2c.** Falta de conhecimento do impacto do aumento da procura do camarão pela pesca artesanal sobre os rendimentos, a segurança alimentar e os postos de trabalho na comunidade pesqueira;
- 2d.** Deficiente conhecimento do impacto sócio-económico da redução de artes de pesca nocivas da pesca artesanal;
- 2e.** Falta de uma estratégia para agregar valor ao recurso de camarão para exportação para o mercado internacional;
- 2f.** Não estabelecimento de ligações entre a política de crédito com os critérios de sustentabilidade económica (MEY) e critérios que visam evitar um aumento da capacidade de pesca da frota industrial e do esforço de pesca para além da capacidade reprodutiva do *stock* (MSY);
- 2g.** A política de crédito para apoiar as fábricas de gelo destinadas a incentivar o desenvolvimento de frotas semi-industriais, parecem estar promovendo a frota artesanal de camarão em detrimento da frota semi-industrial agora em declínio e com impactos na frota industrial;
- 2h.** O apoio a infra-estruturas para aumentar a pesca de peixes de linha /pequenos peixes pelágicos por embarcações artesanais, está sendo desviado para a pesca de camarão, e não para aumentar a captura de peixe;

- 2i. Dificuldades administrativas recorrentes na atribuição e validação das dotações líquidas de comprimento do cabo-mestre para o licenciamento das embarcações congeladoras e para analisar solicitações de renovação de frota camaroeira.

Objectivos operacionais:

- 2.1. Melhorados os rendimentos e a rentabilidade da frota industrial e semi-industrial do camarão. *(Prob: 2a)*;
- 2.2. Avaliado o impacto sócio-económico da redução do esforço de pesca de todas as frotas industrial e semi-industrial e identificadas alternativas de (i) renda da comunidade; (ii) segurança alimentar; (iii) emprego. *(Prob: 2a; 2c.)*;
- 2.3. Elaborada uma estratégia para agregar valor ao recurso de camarão para o mercado internacional. *(Prob: 2c; 2e,2g)*;
- 2.4. Minimizados os conflitos entre operadores na pesca de camarão e entre estes e as diferentes actividades (turismo, mineração). *(Prob: 2b)*;
- 2.5. Promovida a coordenação entre a política de crédito com os critérios de sustentabilidade económica (MEY) e biológica (MSY) para evitar um aumento da capacidade de pesca e do esforço para além da capacidade reprodutiva do stock. *(Prob: 2g)*;
- 2.6. Estudado o impacto sócio-económico da redução das artes de pesca nocivas nas comunidades pesqueiras. *(Prob: 2d; 2c)*;
- 2.7. Incrementadas e melhoradas as infra-estruturas de apoio à pesca artesanal. *(Prob: 2h)*;
- 2.8. Adoptada uma frota padrão na pesca a fim de reduzir o esforço de pesca anual da frota para os níveis MEY exigidos. *(Prob 2i)*.

5.3 Pilar III. Capacidade de Alcançar

**Objectivo de Gestão III:
Reforçada a capacidade de intervenção Institucional
e de gestão da pescaria**

Problemas:

- 3a. Dificuldades de implementação dos direitos de pesca e de acesso à pesca de camarão, levando a um número excessivo de embarcações industriais que continuam na pesca;

- 3b.** A legislação é insuficiente para implementar plenamente o sistema TAE e o acesso futuro à pesca de camarão de superfície para as frotas semi-industrial e industrial;
- 3c.** Falta de legislação para reduzir o número de embarcações industriais limitando a recuperação do *stock* desovante de camarão *Penaeus indicus*;
- 3d.** Conhecimento insuficiente dos aspectos técnicos dos controlos de tamanho da arte de arrasto no âmbito do TAE impedindo a sua plena implementação na frota industrial;
- 3e.** Uma incapacidade de evitar que aumente a pesca direccionada ao camarão juvenil por pescadores locais que afecta o fluxo de camarão para o mar aberto;
- 3f.** Deficiente Monitorização, Controlo e Vigilância (MCV) das actividades de pesca local e costeira;
- 3g.** Coordenação institucional insuficiente do sub-sector que gere o sistema de monitorização e de fiscalização;
- 3h.** Alguns processos de gestão não se mostram transparentes;
- 3i.** Deficiente comunicação entre as diferentes partes interessadas na pescaria de camarão de superfície.

Objectivos operacionais:

- 3.1.** Implementado um sistema para definir os níveis de acesso futuros para todo sub-sector de pesca de camarão. (*Prob: 3a; 3b; 3c*);
- 3.2.** Simplificada a aplicação de unidades de cabo-mestre para a gestão do sistema TAE para a frota de embarcações congeladoras. (*Prob: 3a; 3b*);
- 3.3.** Garantidos processos de gestão transparentes. (*Prob: 3g; 3h*);
- 3.4.** Fortalecido o sistema de monitorização, controlo e vigilância da indústria pesqueira. (*Prob: 3e; 3f; 3g*);
- 3.5.** Promovida e melhorada a partilha de responsabilidades de gestão entre todas as partes interessadas. (*Prob: 3g; 3h; 3i*);
- 3.6.** Melhorada a monitorização, controle e vigilância de embarcações de pesca artesanal. (*Prob: 3e,3f; 3g*);

5.4 Factores externos

**Objectivo de Gestão IV:
Melhorada a compreensão dos factores ambientais
externos que influenciam os recursos de camarão e
evitada a degradação dos habitats e de outras
actividades de desenvolvimento industrial**

Problemas:

- 4a.** A insuficiente compreensão da complexidade dos factores ambientais sobre os recursos do camarão limita a capacidade de gestão para responder aos impactos das mudanças climáticas;
- 4b.** Alteração e degradação do habitat através da destruição de mangais, poluição, mudança de regime hidrológico pode estar a afectar a produtividade das áreas do berçário camarão;
- 4c.** A competição com outros sub-sectoros pelo acesso às áreas pesqueiras (turismo, mineração) pode influenciar o acesso aos recursos do camarão;
- 4d.** Os altos custos operacionais (combustível, taxas de câmbio) estão a influenciar a viabilidade económica da frota industrial de camarão;
- 4e.** Os impactos assumidos da pesca de arrasto no ambiente marinho podem afectar o acesso aos mercados de exportação e influenciar os preços de mercado.

Objectivos operacionais:

- 4.1.** Melhorar a compreensão das influências ambientais tendo em conta as mudanças climáticas. (*Prob: 4a*).
- 4.2.** Reduzir o impacto da alteração e degradação do habitat (destruição do mangal, alteração dos fundos marinhos, mudança do regime hidrológico). (*Prob: 4b*).
- 4.3.** Minimizar conflitos de interesse entre diferentes sectores além das pescas (*Prob: 4c*).
- 4.4.** Reduzir os altos custos operacionais (*Nota: esta questão é abordada apelando a redução da captura industrial para o nível de esforço MEY*). (*Prob: 4d*).

6. Medidas de gestão e indicadores de desempenho para o Plano de Gestão

As medidas de gestão e indicadores de desempenho para o plano de gestão discutidas e acordadas entre as partes interessadas são apresentadas nas tabelas abaixo.

Em geral, o leque de medidas apresentadas proporciona o âmbito de aplicação necessário e a flexibilidade requerida para gerir a pescaria e o seu impacto nos mananciais pesqueiros e no ecossistema num ambiente natural e dinâmico.

As medidas estão agrupadas de acordo com a estrutura da árvore de componentes genéricas do EAF e também divididas em acções primárias e de apoio.

6.1. Bem-estar ecológico

As principais medidas de gestão nesta componente apontam para o controlo do esforço de pesca nesta pescaria e para a manutenção de níveis sustentáveis na exploração dos recursos das pescarias do Banco Sofala, são as seguintes:

1. BEM-ESTAR ECOLÓGICO	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
1.1. Reduzido o esforço de pesca da frota congeladora industrial e semi-industrial. <i>(Prob: 1a; 1d.;1e).</i>	1.1.1. Reduzir o TAE de 4.358 m de cabo mestre correspondente a 53 embarcações para 33 embarcações (equivalente a aproximadamente 2.600 m de cabo mestre e 160.000 horas de esforço de pesca padronizados para a frota congeladora. 1.1.2. Estabelecer anualmente a veda de 5 meses, de Novembro a Março. 1.1.3. Estabelecer critérios de controlo de pesca nos meses de Setembro e Outubro com vista a <i>proteger o stock desovante de <i>Penaeus indicus</i> durante o período de maior pico de reprodução.</i>
1.2. Reduzir o esforço de pesca da frota semi-industrial (de gelo) na zona a Sul da Beira. <i>(Prob. 1b.)</i>	1.2.1. Reduzir o esforço da frota a gelo na zona a Sul da Beira de 14 embarcações em 2018 para 11 embarcações. 1.2.2. Estabelecer anualmente o período de veda de 5 meses de Novembro à Março.
1.3. Controlar o esforço da pesca artesanal em todas zonas de pesca e	1.3.1. Combater o uso de artes nocivas a pesca.

1. BEM-ESTAR ECOLÓGICO	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
<p>reduzir o uso de artes de pesca nocivas. (Prob: 1c; 1d; 1e)</p>	<p>1.3.2. Intensificar a fiscalização nas áreas de maior incidência de artes nocivas e durante o período de veda.</p> <p>1.3.3. Estabelecer anualmente a veda de 5 meses.</p> <p>1.3.4. Melhorar o nível de licenciamento das artes de pesca artesanal.</p> <p>1.3.5. Definir o esforço de pesca artesanal sustentável a incidir para camarão de superfície por área de pesca no Banco de Sofala</p> <p>1.3.6. Elaborar e assegurar a implementação da campanha de pesca artesanal por área de pesca no Banco de Sofala</p>
<p>1.4. Avaliar o estado dos stocks de camarão. (Prob: 1e).</p>	<p>1.4.1. Realizar a avaliação anual da biomassa do <i>stock</i> desovante (SSB) para <i>Penaeus indicus</i> como indicador do estado do <i>stock</i> e atingindo pelo menos 30% de biomassa virgem.</p> <p>1.4.2. Realizar um estudo para definição do TAE/TAC para cada subsector.</p> <p>1.4.3. Desenvolver um sistema de gestão para o controlo do esforço para cada subsector para o alcance do respectivo TAE.</p> <p>1.4.4. Realizar cruzeiros de investigação pré-campanha em Fevereiro para monitorizar o recrutamento.</p> <p>1.4.5. Realizar um cruzeiro de pré-campanha no final de Março para monitorizar as variações do recrutamento principal da primavera e providenciar uma previsão da captura industrial para campanha seguinte</p> <p>1.4.6. Realizar estudo de investigação em Outubro para monitorizar a biomassa residual e o início do recrutamento do ano seguinte</p>
<p>1.5. Melhorar a gestão da fauna acompanhante de camarão (FAC) e avaliar o estado de exploração das principais espécies de peixe da FAC. (Prob: 1e).</p>	<p>1.5.1. Melhorar a qualidade dos dados de captura da FAC de peixe.</p> <p>1.5.2. Avaliar o estado de exploração das principais espécies de peixe da FAC na avaliação do recurso de camarão.</p>

1. BEM-ESTAR ECOLÓGICO	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
	<p>1.5.3. Realizar estudos ecológicos sobre a distribuição das tartarugas no Banco de Sofala.</p> <p>1.5.4. Implementar o uso dos DET nas redes de arrasto das embarcações industriais e semi-industriais.</p>
<p>1.6. Avaliar as espécies exóticas de camarão (<i>Parapenaeopsis sculptilis</i>). (Prob: I2;).</p>	<p>1.6.1. Incluir a espécie exótica de camarão <i>Parapenaeopsis sculptilis</i>, na avaliação anual da pescaria.</p>
<p>1.7. Melhorar a compreensão da influência do ecossistema na produtividade dos recursos do camarão. (Prob. 1c, 1e,2a;)</p>	<p>1.7.1. Investigar os efeitos das variáveis oceanográficas no recrutamento de camarão.</p> <p>1.7.2. Realizar estudo para identificar habitats costeiros importantes (críticos) para a pesca do camarão.</p> <p>1.7.3. Melhorar o relatório de avaliação do estado do <i>stock</i> incluindo outros camarões penaeidos (<i>P. monodon</i>, <i>Parapenaeopsis sculptilis</i>), principais espécies da fauna acompanhante (por ex. Corvina-<i>Otolithes ruber</i>)</p>

6.2. Bem-estar humano (sócio-económico)

Ao nível do Banco Sofala, é necessário proporcionar benefícios económicos e sociais líquidos significativos e uma renda aos operadores nacionais, contribuindo para o desenvolvimento económico e social e para o fornecimento de pescado para o mercado local e para a exportação, devendo para o efeito serem adoptadas as seguintes medidas de gestão:

2. BEM-ESTAR HUMANO (SOCIAL E ECONÓMICO)	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
<p>2.1. Melhorados os rendimentos e a rentabilidade da frota industrial do camarão. (Prob: 2a).</p>	<p>2.1.1. Cumprir na íntegra as medidas atinentes à redução do esforço de pesca e veda indicadas em 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.2.1; 1.2.2, em todos os segmentos de pesca (industrial, semi-industrial e artesanal) por forma a melhorar os rendimentos da frota industrial do camarão em 40%.</p> <p>2.1.2. Estudar a viabilidade económica da retenção e aproveitamento integral da FAc incluindo a possibilidade de</p>

2. BEM-ESTAR HUMANO (SOCIAL E ECONÓMICO)	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
	licenciamento da actividade de recolha.
2.2. Avaliado o impacto sócio-económico da redução do esforço de pesca industrial e identificadas alternativas de (i) renda da comunidade; (ii) segurança alimentar; (iii) emprego. (Prob: 2a; 2c.).	2.2.1. Avaliar o impacto da redução do esforço TAE faseado em 3 campanhas sobre o emprego, a renda e a segurança alimentar. 2.2.2. Estudar e propor um programa de reorientação de mão-de-obra ociosa.
2.3. Elaborada uma estratégia para agregar valor ao recurso de camarão para o mercado internacional. (Prob: 2c; 2e; 2g).	2.3.1. Promover a certificação ambiental das pescarias. 2.3.2. Assegurar a implementação da certificação da legalidade das capturas. 2.3.3. Assegurar a implementação da certificação sanitária. 2.3.4. Incentivar o processamento de pescado em terra.
2.4. Minimizados os conflitos entre operadores na pesca de camarão e, entre estes e as diferentes actividades (turismo, mineração). (Prob: 2b).	2.4.1 Mapear as diferentes áreas críticas de pesca para cada sub-sector e identificar conflitos com outras actividades económicas na região do Banco de Sofala e desenvolvimento de Planos de contingência.
2.5. Promovida a coordenação entre a política de crédito com os critérios de sustentabilidade económica (MEY) e biológica (MSY) para evitar um aumento da capacidade de pesca e do esforço para além da capacidade reprodutiva do stock. (Prob: 2g).	2.5.1. Realizar estudo bio-económico dos diferentes subsectores da pescaria do camarão do Banco de Sofala. 2.5.2. Ajustar as linhas de crédito na pesca artesanal e frota semi-industrial a gelo com os critérios de sustentabilidade bio-económica da pescaria.
2.6. Estudado o impacto sócio-económico da redução das artes de pesca nocivas nas comunidades pesqueiras (prob: 2c 2d;).	2.6.1. Realizar estudo sobre o impacto sócio-económico da redução de artes nocivas nas comunidades pesqueiras.
Ilg. Incrementada e melhoradas as infra-estruturas de apoio à pesca artesanal. (prob: 2h).	2.7.1. Promover o estabelecimento de desembarcadouros para a pesca artesanal. 2.7.2. Estabelecimentos de bombas de combustível, estabelecimentos de venda de insumos de pesca, fábricas de gelo na região costeira do Banco de Sofala.

2. BEM-ESTAR HUMANO (SOCIAL E ECONÓMICO)	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
2.8. Adoptada uma frota padrão na pesca a fim de reduzir o esforço de pesca anual da frota para os níveis MEY exigidos. (<i>Prob 2i</i>).	2.8.1. Realizar um estudo participativo para definição das especificações técnicas da embarcação padrão, que inclua dimensões do cabo-mestre padrão para satisfazer os requisitos do TAE e facilitar o exercício de licenciamento e fiscalização.

6.3 Capacidade de atingir objectivos (governança)

Entre as medidas de gestão necessárias, a componente de governança é de grande importância para fortalecer a capacidade de intervenção institucional e a gestão do poder. Nesse contexto, é necessário operacionalizar as seguintes medidas de gestão:

3. CAPACIDADE DE ATINGIR OBJECTIVOS (Governança)	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
3.1. Implementado um sistema para definir os níveis de acesso futuros para todo sub-sector de pesca de camarão. (<i>prob: 3a; 3b; 3c</i>).	3.1.1 Implementação dos direitos de pesca. 3.1.2. Conceber e implementar a estratégia de licenciamento da pesca artesanal.
3.2. Simplificada a aplicação de unidades de cabo-mestre para a gestão do sistema TAE para a frota de embarcações congeladoras. (<i>Prob: 3a; 3b</i>).	3.2.1. Implementar um sistema de marcação das artes de pesca. 3.2.2. Capacitar os técnicos da fiscalização e monitorização da pesca no domínio da tecnologia de pesca.
3.3. Garantidos processos de gestão transparentes. (<i>Prob: 3g; 3h</i>).	3.3.1. Publicar o processo de gestão usando meios que permitam um maior alcance do público. 3.3.2. Garantir o aumento da comunicação entre os diferentes actores na pesca.
3.4. Fortalecido o sistema de monitorização, controlo, e vigilância da indústria pesqueira. (<i>Prob: 3e; 3f; 3g</i>).	3.4.1. Garantir mecanismos de Co-gestão mais abrangentes (CCP, CCG provinciais e distritais e, CAP). 3.4.2. Melhorar a sensibilização para a adopção de mudanças de comportamento para uma pesca responsável. 3.4.3. Garantir investimentos para melhorar o sistema de MCS em recursos humanos e materiais. 3.4.4. Melhorar a informação estatística

3. CAPACIDADE DE ATINGIR OBJECTIVOS (Governança)	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
	<p>de captura e esforço georreferenciado da pesca semi-industrial a gelo.</p> <p>3.4.5 Melhorar a informação biológica dos recursos.</p> <p>3.4.6. Melhorar a estatística de captura e de esforço da pesca artesanal.</p>
<p>3.5. Promovida e melhorada a partilha de responsabilidades de gestão entre todas as partes interessadas. (<i>Prob: 2g; 2h; 2i</i>).</p>	<p>3.5.1. Operacionalizar mecanismos de co-gestão mais abrangentes (CCP, CCG provinciais e distritais, CAP e CNAP) e implementar as plataformas de diálogo permanente com os operadores.</p>
	<p>3.5.2. Identificar as questões que devem ser descentralizadas para a província e distrito.</p>
	<p>3.5.3. Assegurar a Implementação do plano estratégico do mangal na zona do banco de Sofala.</p>
	<p>3.5.4. Desenvolver de Planos de contingência para mitigar conflitos entre diferentes sectores além das pescas</p>
<p>3.6. Melhorada a monitorização, controle e vigilância de embarcações de pesca artesanal. (<i>Prob: 3e; 3f; 3g</i>)</p>	<p>3.6.1. Reforçar a capacidade humana, materiais e financeiros para melhorar a colheita de estatísticas de pesca artesanal.</p> <p>3.6.2. Reforçar a capacidade humana, materiais e financeiros para melhorar a colheita de estatísticas biológicas dos recursos acessíveis a pesca artesanal.</p> <p>3.6.3. Melhorar a divulgação e aplicação da legislação a nível das comunidades pesqueiras.</p> <p>3.6.4. Realizar estudos ecológicos para subsidiar as medidas de gestão aplicáveis nas pescarias artesanais</p> <p>3.6.5. Elaborar e implementar os Planos de gestão locais: limitação do esforço de pesca artesanal no Banco de Sofala.</p> <p>3.6.6. Garantir o funcionamento dos CCP.</p>

6.4. Factores externos

O sucesso das medidas do plano depende não só dos aspectos acima mencionados, mas também de outros factores externos, não geridos directamente no âmbito do plano. Conhecer os factores ambientais externos que influenciam a produtividade dos recursos do camarão, impedindo a degradação do ambiente marinho da pesca e outras actividades de desenvolvimento industrial também afectam o funcionamento do plano. São os seguintes os respectivos objectivos:

FACTORES EXTERNOS	
Objectivos Operacionais	Medidas de Gestão
4.1. Melhorada a compreensão das influências ambientais tendo em conta as mudanças climáticas.	4.1.1. Melhorar os relatórios de avaliações anuais da pescaria de camarão, no âmbito do EAF incluindo os impactos das alterações ambientais como aumento da temperatura, acidificação etc.
4.2. Reduzido o impacto da alteração e degradação do habitat (destruição do mangal, alteração dos fundos marinhos, mudança do regime hidrológico).	4.2.1. Melhorar os relatórios de avaliações anuais da pescaria de camarão, no âmbito do EAF incluindo os impactos alteração e degradação do habitat sobre o recurso de camarão. 4.2.2. Assegurar a Implementação do plano estratégico do mangal na zona do banco de Sofala. 4.2.3. Realizar estudos que levem a tomada de medidas para mitigar impactos ambientais negativos.
4.3. Minimizados conflitos de interesse entre diferentes sectores além das pescas	4.3.1. Zonear as diferentes áreas críticas de pesca para cada sub-sector e identificar outras actividades económicas com potencial impacto na região do Banco de Sofala (mineração, turismo e transporte marítimo etc.) e desenvolver de Planos de contingência para mitigar os conflitos entre diferentes sectores além das pescas.
4.4. Reduzidos os altos custos operacionais (<i>Nota: esta questão é abordada apelando a redução da captura industrial para o nível de esforço MEY</i>).	4.4.1. Os elevados custos de combustível a serem abordados, reduzindo o número e o tamanho dos navios industriais ao nível do MEY de esforço para melhorar a captura por litro de combustível usado na frota industrial.

7. Arranjos Institucionais para Monitorização e Implementação do Plano

7.1. Actores e as suas responsabilidades

Para o presente plano de gestão, de acordo com a alínea a) do artigo 4.º do Estatuto Orgânico da Administração Nacional das Pescas, relativo aos poderes, a ADNAP garantirá a implementação do plano de gestão da pescaria de camarão de superfície do Banco Sofala.

Instituições como DNOP, IIP, INIP, IDEPA, Pro-Azul (ex-FFP), EP, DPMAIP, Governos provinciais de Sofala, Zambézia e Nampula, dos distritos atravessados pelo Banco Sofala, estão diretamente envolvidos na implementação do plano com diferentes responsabilidades. As instituições do governo particularmente MTA, Recursos Minerais, Indústria e Comércio, Ministério do Interior, ADMAR, e outros actores, neste caso, os usuários directos dos recursos, os CCP, as associações de armadores (AMAPIC, ANAP, ASSAPEMO) e todos os operadores também estão envolvidos.

As organizações não-governamentais, parceiros internacionais e instituições de investigação, apoiam técnica e financeiramente a gestão pesqueira e outros elementos que levam ao sucesso da implementação deste plano de gestão. O plano de acção define o nível de intervenção e responsabilidades das partes.

7.2. Implementação, monitorização e avaliação

O processo de elaboração do plano de gestão envolve a identificação dos recursos necessários e a sua priorização. Para os objectivos de gestão, as regras de decisão formuladas são definidas e executadas com indicadores identificados e monitorizáveis. Os elementos importantes destacados, para o sucesso do plano são:

- O envolvimento das partes interessadas em todas as fases do processo de gestão;
- Utilizado o melhor conhecimento disponível em todas as fases do processo de gestão;
- A gestão é adaptativa e as estratégias de implementação são avaliadas regularmente e com frequência anual, enquanto o desempenho estratégico intermédio é avaliado ao fim de três anos e uma avaliação final no fim do período de vigência;

- Os CCP's, associações de armadores de pesca e todos os operadores estão envolvidos na responsabilidade de cooperar e participar no acompanhamento do plano de acção.

A implementação é da responsabilidade conjunta do Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas, incluindo as suas delegações provinciais e distritais, instituições tuteladas e subordinadas e por outras agências.

O progresso na implementação do Plano de Gestão é avaliado pelo Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas, nas suas reuniões regulares (mensais, anuais), bem como nas reuniões da CAP. Um plano de acção para o ano seguinte é acordado anualmente durante o quarto trimestre.

Os armadores de pesca, pescadores e comunidades pesqueiras e as suas entidades representativas, também tem responsabilidades, principalmente em relação ao cumprimento do PGP e à discussão dos resultados.

8. Plano De Acção

8.1. Pilar 1: Bem-estar ecológico

Objectivo da Gestão I: Garantida a exploração sustentável dos mananciais de camarão de superfície do Banco de Sofala

Objectivos operacionais	Medidas de gestão/acção	Indicadores	Pontos de referência	Meios de verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
1.1. Reduzido o esforço de pesca da frota congeladora industrial e semi-industrial. (Prob: 1a; 1d; 1e).	<p>1.1.1. Reduzir o TAE de 4.358 m de cabo mestre correspondente a 53 embarcações para 33 embarcações, (equivalente a aproximadamente 2.600 m de cabo mestre e 160.000 horas de esforço de pesca padronizados para a frota congeladora), faseado da seguinte forma:</p> <p>2021: Limitar a frota congeladoras em 45 embarcações, usando o critério de operacionalidade da frota. (aproximadamente 3.545 m de cabo mestre).</p> <p>De 2021 em diante redução de 10% p/ano em 3 anos:</p> <p>2022: Redução de 5 embarcações congeladoras, (aproximadamente 394 metros de cabo mestre). Licenciamento de 40 embarcações congeladoras, (aproximadamente 3.151 m de cabo mestre).</p>	<p>TAE: 33 embarcações licenciadas em 2024</p> <p>2021: 45 Embarcações licenciadas (até 3.545 m cabo mestre).</p> <p>2022: 40 Embarcações licenciadas (até 3.151 m cabo mestre).</p>	Redução de 20 embarcações até 2024	Plano de Quotas e presenças da Campanha de Pesca anuais	ADNAP	Operadores de pesca industrial e semi-industrial congeladora, IIP, DNOP, DEPI, DIPOL	2023

Objectivos operacionais	Medidas de gestão/acção	Indicadores	Pontos de referência	Meios de verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	<p>2023: Redução de 4 embarcações congeladoras, (aproximadamente 315 metros de cabo mestre). Licenciamento de 37 embarcações congeladoras, (aproximadamente 2.915 m de cabo mestre).</p> <p>2024: Redução de 3 embarcações congeladoras, (aproximadamente 235 metros de cabo mestre). Licenciamento de 33 embarcações congeladoras, (aproximadamente 2.600 m de cabo mestre).</p>	<p>2023: 37 Embarcações licenciadas (até 2.915 m de cabo mestre).</p> <p>2024: 33 Embarcações licenciadas (até 2.600 m de cabo mestre)</p>					
	1.1.2. Estabelecer anualmente a o período de veda de 5 meses de Novembro à Março.	Diploma da veda	1 Diploma anual	Diploma da veda Relatório anual da DNAP e relatório da fiscalização	ADNAP	Operadores de pesca industrial e semi-industrial congeladora, DNOP	Permanent e
	1.1.3. Estabelecer critérios de controlo de pesca nos meses de Setembro e Outubro com vista a proteger o stock desovante de <i>Penaeus indicus</i> durante o período de maior pico de reprodução	Estudo	1 Estudo (Critérios de pesca estabelecidos nas avaliações científicas mais recentes)	Relatório técnico de monitoria de tamanhos (amostragens a bordo da frota comercial ou aos desembarques comerciais),	IIP	ADNAP, Operadores de pesca industrial e semi-industrial congeladora	2022

Objectivos operacionais	Medidas de gestão/acção	Indicadores	Pontos de referência	Meios de verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
1.2. Reduzido esforço de pesca da frota semi-industrial (de gelo) na zona a Sul da Beira. (Prob. 1b).	1.2.1. Reduzir o esforço da frota a gelo na zona a Sul da Beira de 14 embarcações em 2018 para 11 embarcações.	Embarcações licenciadas	Redução de 3 embarcações ate 2023	Plano de Quotas e presenças da Campanha de Pesca	ADNAP	DNOP INIP, operadores semi-industriais a gelo	2023
	1.2.2. Estabelecer anualmente a veda de 5 meses, de Novembro à Março.	Diploma da veda	1 Diploma anual	Diploma da veda, Relatório anual da ADNAP e relatório da fiscalização	ADNAP	DNOP, INIP, operadores semi-industriais a gelo	Permanent e
1.3. Controlado o esforço da pesca artesanal em todas zonas de pesca e reduzir o uso de artes de pesca nocivas. (Prob: 1c; 1d; 1e).	1.3.1. Combater o uso de artes nocivas a pesca;	Rácio artes apreendidas por artes existentes	Censo da pesca artesanal 2012	Relatório anual de fiscalização	DNOP	IDEPA, ADNAP DPMAIP (SFL, ZBZ e NPL) Governos locais, CCP	2023
	1.3.2. Intensificar a fiscalização nas áreas de maior incidência de artes nocivas e durante o período de veda	Missões de fiscalização	Incrementar a cobertura da fiscalização ate 75% dos dias do ano	Relatório anual de fiscalização	DNOP	fiscalização província (SFL, ZBZ e NPL) Governos locais, CCP	2023
	1.3.3. Estabelecer anualmente a veda de 5 meses, de Novembro à Março.	Diploma da veda	1 Diploma anual	Diploma da veda, Relatório anual da ADNAP e relatório da fiscalização,	ADNAP	DNOP, INIP, CCP e pescadores artesanais	Permanent e
	1.3.4. Melhorar o nível de licenciamento das artes de pesca artesanal.	Rácio Número de licenças emitidas vs artes activas	100 % de artes activas licenciadas	Relatório	ADNAP	Entidades de fiscalização da pesca na província (SFL, ZBZ e NPL) Governos locais, CCP	2023

Objectivos operacionais	Medidas de gestão/acção	Indicadores	Pontos de referência	Meios de verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	1.3.5. Definir o esforço de pesca artesanal sustentável a incidir para camarão de superfície por área de pesca no Banco de Sofala	Estudo	1 Estudo	Relatório	IIP	IDEPA, DEPI, ADNAP e operadores de pesca	2023
	1.3.6. Elaborar e assegurar a implementação da campanha de pesca artesanal por área de pesca no Banco de Sofala	Número de licenças emitidas por área de pesca	Número de licenças emitidas não superiores ao estabelecido na campanha anual de pesca artesanal	Campanha anual de pesca artesanal; Relatório anual	ADNAP	Entidades De gestão da pesca a nível provincial; Governos locais; CCP; IIP; DNOP (SFL, ZBZ e NPL)	2024
1.4. Avaliado o estado dos stocks de camarão. (Prob:1e).	1.4.1. Realizar a avaliação anual da biomassa do stock desovante (SSB) para <i>Penaeus Indicus</i> , como indicador do estado do stock 30% de biomassa virgem.	Estudo	1 Estudo de avaliação anual	Relatório de Avaliação de Recursos Relatório de Recomendação de Veda.	IIP	ADNAP, DEPI, Indústria	Permanente (Anual)
	1.4.2. Realizar um estudo para definição do TAE/TAC para cada subsector.	Estudo	1 Estudo	Relatório com TACs/TAE definidos	IIP	IIP, DEPI, Operadores de Pesca	2022
	1.4.3. Desenvolver um sistema de gestão para o controlo do esforço para cada subsector para o alcance do respectivo TAE.	Sistema de gestão	1 Sistema de gestão	Relatório anual	ADNAP	IIP, DEPI, Operadores de Pesca	2023
	1.4.4. Realizar cruzeiros de investigação pré-campanha em Fevereiro para monitorizar o recrutamento ,	Cruzeiro	1 Cruzeiro anual	Relatório de cruzeiros	IIP	Indústria	Permanente (Anual)

Objectivos operacionais	Medidas de gestão/acção	Indicadores	Pontos de referência	Meios de verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	1.4.5. Realizar um cruzeiro de pré-campanha no final de Março para monitorizar as variações do recrutamento principal da primavera e providenciar uma previsão da captura industrial para campanha seguinte.	Cruzeiro	1 Cruzeiro	Relatório de Avaliação de recursos	IIP	Indústria	Permanente (Anual)
	1.4.6. Realizar estudo de investigação em Outubro para monitorizar a biomassa residual e o início do recrutamento do ano seguinte.	Estudo	1 Estudo	Relatórios de estudo	IIP	ADNAP Indústria, Entidades na Província (SFL, ZBZ, NPL)	2021
1.5. Melhorada a gestão da fauna acompanhante de camarão (FAc) e avaliado o estado de exploração das principais espécies de peixe da FAc. (Prob: 1e).	1.5.1. Melhorar a qualidade dos dados de captura da FAc de peixe.	Diário bordo e relatórios de descarga	100% de cobertura	1 Relatório anual	ADNAP	IIP, Indústria, Entidade de representação das pescas na Província (SFL, ZBZ, NPL)	Permanente
	1.5.2. Avaliar o estado de exploração das principais espécies de peixe da FAc na avaliação do recurso de camarão.	Estudo	1 Estudo de avaliação anual com incremento gradual até 3 espécies de FAc	Relatório de Avaliação de Recursos	IIP	ADNAP, DEPI, Indústria	2022 a 2024
	1.5.3. Realizar estudos ecológicos sobre a distribuição das tartarugas no Banco de Sofala	Estudo	1 Estudo	Relatório	IIP	Indústria, Instituição de Pesquisa e académica e ONG's	2022

Objectivos operacionais	Medidas de gestão/acção	Indicadores	Pontos de referência	Meios de verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	1.5.4. Implementar o uso dos DET nas redes de arrasto das embarcações industriais e semi-industriais	Número Embarcações usando DET	100% de embarcações usando DET	Relatório de monitorização	ADNAP	DNOP, Industria	2024
1.6. Avaliadas as espécies exóticas de camarão (<i>Parapenaeopsis sculptilis</i>) (Prob. 1b;)	1.6.1. Incluir a espécie exótica de camarão <i>Parapenaeopsis sculptilis</i> , na avaliação anual da pescaria.	Estudo	1 Estudo de avaliação anual	Relatório de Avaliação de Recursos	IIP	ADNAP, DEPI, Indústria	Permanente (Anual)
1.7. Melhorada a compreensão da influência do ecossistema na produtividade dos recursos do camarão. (Prob. 1c, 1e,2a;)	1.7.1. Investigar os efeitos das variáveis oceanográficas no recrutamento de camarão.	Estudo	Estudo da influência de pelo menos 3 variáveis	Relatórios	IIP	INAHINA, Universidades, Instituições regionais de investigação,	2023
	1.7.2. Realizar estudos para identificar habitats costeiros importantes e críticos (Mangal, fundo marinho) para a pesca do camarão.	Estudo	1 Estudo (Habitats costeiros identificados)	Relatórios	IIP	Operadores de pesca, ONG, Universidades	2022
	1.7.3. Melhorar o relatório de avaliação do estado do stock incluindo outros camarões penaeidos (<i>P. monodon</i> , <i>Parapenaeopsis sculptilis</i>), principais espécies da fauna acompanhante (por ex. Corvina- <i>Otolithes ruber</i>)	Estudo	1 Estudo de avaliação anual	Relatório de Avaliação de Recursos	IIP	ADNAP, DEPI, Indústria	2023
	1.7.4. Melhorar os relatórios de avaliações anuais da pescaria de	Estudo	1 Estudo de	Relatório de Avaliação de Recursos	IIP	ADNAP, DEPI, Indústria,	Permanente

Objectivos operacionais	Medidas de gestão/acção	Indicadores	Pontos de referência	Meios de verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	camarão, no âmbito do EAF incluindo os impactos das alterações ambientais como aumento da temperatura, acidificação, impactos das alterações e degradação do habitat etc.		avaliação anual			Universidades, ONGs	

8.2. Pilar 2: Bem-estar social e económico

Objectivo de Gestão II: Maximizados os benefícios líquidos económicos e sociais na pescaria de camarão de superfície do Banco de Sofala

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
2.1. Melhorados os rendimentos e a rentabilidade da frota industrial do camarão. (Prob: 1a).	2.1.1. Cumprir na íntegra as medidas atinentes à redução do esforço de pesca e veda indicadas em 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.2.1; 1.2.2, em todos os segmentos de pesca (industrial, semi-industrial e artesanal) por forma a melhorar os rendimentos da frota industrial do camarão em 40%.	CPUE/RMD	Incremento dos rendimentos até 27kg/hora que corresponde a um aumento de 40% do CPUE de 2018	Relatório anual da ADNAP e do IIP e relatório de avaliação da pescaria	ADNAP	Indústria	2024
	2.1.2. Estudar a viabilidade económica da retenção e aproveitamento integral da FAc incluindo a possibilidade de licenciamento da actividade de recolha.	Estudo	1 Estudo	Relatório	DEPI	Indústria, Pescadores artesanais ADNAP, IIP, DNOP	2022
2.2. Avaliado o impacto sócio-económico da redução do esforço de pesca industrial e identificadas alternativas de (i) renda da comunidade; (ii) segurança alimentar; (iii) emprego. (Prob: II1; II3.).	2.2.1. Avaliar o impacto da redução do esforço de pesca TAE faseado em 3 campanhas sobre o emprego, a renda e a segurança alimentar.	Estudos	3 Estudos 1 Estudo em cada ano	Relatórios de avaliação	DEPI	Indústria, Pescadores artesanais, ADNAP, IIP, DNOP	Até 2023
	2.2.2. Estudar e propor um programa de reorientação de mão-de-obra ociosa.	Estudo	1 Estudo	Relatório	DEPI	ADNAP, DIPOL	2023
2.3. Elaborada uma estratégia para agregar valor ao recurso de	2.3.1. Promover a certificação ambiental das pescarias,	Reuniões com as partes interessadas	2 Reuniões anuais	Actas das reuniões	ADNAP	Indústria, IIP, DNOP, INIP, DEPI	2022

camarão para o mercado internacional. (Prob: II3; II5: II f).	2.3.2. Assegurar a implementação da certificação da legalidade das capturas.	Número de certificados emitidos	Incremento anual da certificação da legalidade das capturas	Certificados	DNOP	Indústria, ADNAP, INIP, IIP	Permanente
	2.3.3. Assegurar a implementação da certificação sanitária.	Número de certificados emitidos	Incremento anual da certificação sanitária das capturas	Certificados	INIP	Indústria, DNOP, ADNAP	Permanente
	2.3.4. Incentivar o processamento de pescado em terra.	Infraestruturas de processamento acessíveis para pesca de pequena escala (lotas)	Incremento anual do número de unidades de processamento	Infraestrutura de processamento	DEPI	ADNAP Indústria, INIP Fundo Pro-Azul	Permanente
2.4. Minimizados os conflitos entre operadores na pesca de camarão e, entre estes e as diferentes actividades (turismo, mineração). (Prob: II2).	2.4.1 Mapear as diferentes áreas críticas de pesca para cada sub-sector e identificar conflitos com outras actividades económicas na região do Banco de Sofala e desenvolvimento de Planos de contingência.	Estudo	1 Estudo (Áreas identificada)	Proposta de zonas de pesca a incorporar no Decreto do Ordenamento do espaço marítimo	IIP	ADNAP, DIPOL, IDEPA, e Governos Locais, Indústria, Entidade de representacao das pescas na provincia, Turismo, mineração	2023

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
2.5. Promovida a coordenação entre a política de crédito com os critérios de sustentabilidade económica (MEY) e biológica (MSY) para evitar um aumento da capacidade de pesca e do esforço para além da capacidade reprodutiva do stock. (Prob: I17).	2.5.1. Realizar estudo bio-económico dos diferentes subsectores da pescaria do camarão do Banco de Sofala.	Estudos	2 Estudos c pontos de referência económicos e biológicos	Relatórios	DEPI	Indústria, ADNAP, IIP,	2021 e 2024
	2.5.2. Ajustar as linhas de crédito na pesca artesanal e frota semi-industrial a gelo com os critérios de sustentabilidade bio-económica da pescaria.	Linhas de crédito estabelecidos	25% da frota artesanal e semi industrial beneficiada	Relatório	Fundo Pro-Azul,	IIP, IDEPA, ADNAP,	2021
2.6. Estudado o impacto sócio-económico da redução das artes de pesca nocivas nas comunidades pesqueiras (prob: I14; I13).	2.6.1. Realizar estudo sobre o impacto sócio-económico de artes nocivas nas comunidades pesqueiras redução pesca artesanal.	Estudo	1 Estudo	Relatório	DEPI	IDEPA ADNAP, IIP,	2024
2.7. Incrementada e melhoradas as infra-estruturas de apoio a pesca artesanal. (prob: I18).	2.7.1. Promover o estabelecimento de desembarcadouros para a pesca artesanal.	Número de Desembarcadour os construídos	Número de desembarcadouros previstos no Plano PDIP	PDIP e Relatórios anuais	DEPI	PRO -AZUL, IDEPA, GD	2025
	2.7.2. Estabelecimentos de bombas de combustível, estabelecimentos de venda de insumos de pesca, fábricas de gelo na região costeira do banco de Sofala.	Bombas de combustível, estabelecimentos de venda de insumos de pesca, fábricas de gelo	Incremento de infraestruturas de apoio a pesca	Relatórios anuais	DEPI	ProAzul, IDEPA, GD, ADNAP	2024
2.8. Adoptada uma frota padrão na pesca a fim de reduzir o esforço de pesca anual da frota para os níveis MEY exigidos. (Prob I19).	2.8.1. Realizar um estudo participativo para definição das especificações técnicas da embarcação padrão, que inclua dimensões do cabo-mestre padrão para satisfazer os requisitos do TAE e facilitar o exercício de licenciamento e fiscalização.	Estudo	Especificações técnicas das embarcações padrão definidas	Relatório com as especificações técnicas das embarcações padrão definidas	DEPI	ADNAP IIP DNOP, Tecnólogo de pesca Indústria	2022

8.3. Pilar 3. Capacidade de atingir objectivos

Objectivo de Gestão III: Reforçada a capacidade de intervenção institucional e de gestão da pescaria

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de Referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
3.1. Implementado um sistema para definir os níveis de acesso futuros para todo sub-sector de pesca de camarão. (prob: 3a; 3b; 3c).	3.1.1. Implementação dos direitos de pesca	Títulos de direitos de pesca	100% dos operadores de cada subsector com títulos direitos de Pesca.	Títulos de direitos de pesca	ADNAP	Operadores de pesca, DEPI, IIP, Entidade responsável pela área das pescas na Província	2021
	3.1.2. Conceber e implementar a estratégia de licenciamento da pesca artesanal.	Número de licenças	Incremento anual do número de licenças da pesca artesanal de 37% até 100% em 2024	Relatórios anuais	ADNAP	Entidades de representação das área das pescas na Província	2021 e Permanente
3.2. Simplificada a aplicação de unidades de cabo-mestre para a gestão do sistema TAE para a frota de embarcações congeladoras. (Prob: 3a; 3b).	3.2.1. Implementar um sistema de marcação das artes de pesca	Artes de pesca marcadas em todos subsectores de pesca	100% de artes marcadas na pesca industrial, semi-industrial e artesanal	Relatório	DNOP	ADNAP, ADMAR, Indústria	2023
	3.2.2. Capacitar os técnicos da fiscalização e monitorização da pesca no domínio da tecnologia de pesca.	Número de técnicos capacitados	Incremento anual do número de técnicos capacitados até 100%	Relatório	DNOP	ADNAP, IIP, Entendida de representação das pescas; EP	2021 e permanente

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de Referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
3.3. Garantidos processos de gestão transparentes. (Prob: 3g; 3h).	3.3.1. Publicar o processo de gestão usando meios que permitam um maior alcance do público	Número de acções promovidas para o conhecimento público	Acções publicitadas a todos níveis (Grupos de interesse)	Relatório	ADNAP	DNOP, IIP, INIP, ProAzul, IDEPA, DIPOL, DEPI, DPMAIP's Governos locais, ONGs	Permanente
	3.3.2. Garantir o aumento da comunicação entre os diferentes actores na pesca.	Nível de implementação o da estratégia de comunicação do plano de gestão desenvolvido	100% da estratégia implementada	Relatório de implementação do Plano com avaliação do nível de implementação da estratégia	DCI	ADNAP, DNOP, IIP, INIP, ProAzul, IDEPA, DIPOL, DEPI, Entidade da provincia, Governos locais, ONGs	Permanente
3.4. Fortalecido o sistema de monitorização, controlo e vigilância da indústria pesqueira. (Prob: 3e; 3f; 3g).).	3.4.1. Garantir mecanismos de co-gestão mais abrangentes (CCP, CCG provinciais e distritais CAP e CNAP).	Sessões	Sessões	Sínteses	ADNAP	IDEPA Entidade de representa da provincia (SFL, ZBZ e NPL)	Permanente
	3.4.2. Melhorar a sensibilização para a adopção de mudanças de comportamento para uma pesca responsável.	Acções de sensibilização (Palestras, spots de publicidade na rádio comunitária, Campanhas, cartazes)	Aumento gradual da frequência das acções de sensibilização	Relatório de implementação do Plano com avaliação do nível de evolução das acções de sensibilização	ADNAP	IDEPA, IIP, DNOP, INIP, DEPI, Entidades de representação da pesca na provincia	Permanente
	3.4.3. Garantir investimentos para melhorar o sistema de MCS em recursos humanos e materiais.	Técnicos de MSC, treinados, material e património garantido	Distritos impulsionados pela Província	Relatório	DNOP	ADNAP, IIP,	2022

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de Referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	3.4.4. Melhorar a informação estatística de captura e esforço georeferenciado da pesca semi-industrial a gelo.	Diário do Bordo	100% de cobertura da campanha	Relatório	ADNAP	DNOP, IIP, DEPI	Permanente
	3.4.5 Melhorar a informação biológica dos recursos	Cobertura de amostragem	10% de cobertura dos dias de pesca mensalmente e 70% de cobertura por área de pesca	Relatório de avaliação e relatórios anuais	IIP	Entidade representante das pescas na província representações locais do IIP	Permanente
	3.4.6. Melhorar a estatística de captura e de esforço da pesca artesanal	Cobertura de amostragem (por exemplo, centros de pesca, áreas de pesca)	75% de cobertura	Relatório	DEPI	DNOP, ADNAP, IDEPA	Permanente
3.5. Promovida e melhorada a partilha de responsabilidades de gestão entre todas as partes interessadas. (Prob:).	3.5.1. Operacionalizar mecanismos de co-gestão mais abrangentes (CCP, CCG provinciais e distritais, CAP e CNAP) e implementar as plataformas de diálogo permanente com os operadores.	Número de Sessões	Fóruns de co-gestão, Acordos de co-gestão funcionais com regularidade	Sínteses	ADNAP	IDEPA, IIP, DNOP, CCP's, Associações, governos provinciais e distritais	Permanente
	3.5.2. Identificar as questões que devem ser descentralizadas para a província e distrito.	Fóruns de co-gestão e Planos de gestão locais	100% dos Fóruns realizados	Sínteses	ADNAP	IDEPA, IIP, DNOP, Industria, CCP's, Associações, governos provinciais e distritais	2021

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de Referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	3.5.3. Assegurar a Implementação do plano estratégico do mangal na zona do banco de Sofala.	Estratégia implementada	100 %	Relatórios anuais	IIP	INAMAR; ADNAP, IDEPA, DNOP, , CCP's, Associações, governos provinciais e distritais	Permanente
	3.5.4. Desenvolver de Planos de contingência para mitigar conflitos entre diferentes sectores além das pescas.	Plano de contingência para mitigar conflitos entre os diferentes sectores	1 plano de contingências elaborado	Relatórios	DIPOL	INAMAR,ADNAP, IDEPA, IIP, DNOP, , CCP's, Associações, governos provinciais e distritais	Permanente
3.6. Melhorada a monitorização, controlo e vigilância de embarcações de pesca artesanal. (Prob: III5; III6; III7).	3.6.1. Reforçar a capacidade humana, materiais e financeiros para melhorar a colheita de estatísticas de pesca artesanal	Número de técnicos e meios material e financeiro	Incremento gradual de Número de técnicos, meios material e financeiro	Relatório	DEPI	IDEPA, ADNAP, IIP, Entidade de representação das pescas (SFL, ZBZ e NPL)	2021
	3.6.2. Reforçar a capacidade humana, materiais e financeiros para melhorar a colheita de estatísticas biológicas dos recursos acessíveis a pesca artesanal	Número de técnicos e meios material e financeiro	Incremento gradual de Número de técnicos, meios material e financeiro	Relatório	IIP	DEPI, Entidades de representação das pescas na província (SFL, ZBZ e NPL)	2021
	3.6.3. Melhorar a divulgação e aplicação da legislação a nível das comunidades pesqueiras.	CCP's capacitados em matéria de legislação	100% dos CCP capacitados	Relatórios	ADNAP	DNOP, IIP, DEPI, Entidades na província DPMAIP's CCP's, IDEPA	Permanente

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de Referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	3.6.4. Realizar estudos ecológicos para subsidiar as medidas de gestão aplicáveis nas pescarias artesanais	Estudo	3 Estudo	Relatório	IIP	ADNAP, Entidades de representação das pescas na província e locais	2022
	3.6.5. Elaborar e implementar os Planos de gestão locais: limitação do esforço de pesca artesanal no Banco de Sofala	Plano	3 Planos 1 plano por província)	Relatórios	ADNAP	IIP, IDEPA, DEPI, DNOP, entidades de representadas pescas na província	2024
	3.6.6. Garantir o funcionamento dos CCP.	Número de CCP funcionais no Banco de Sofala	75% CCP Funcionais	Relatórios	ADNAP	IDEPA, entidades de representadas pescas na província NPL, ZBZ e SFL	Permanente

9. Factores externos

9.1. Objectivo: Melhorada a compreensão dos factores ambientais externos que influenciam os recursos de camarão e evitada a degradação dos habitats e de outras actividades de desenvolvimento industrial

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de Referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
4.1. Melhorada a compreensão das influências ambientais tendo em conta as mudanças climáticas.	4.1.1. Melhorar os relatórios de avaliações anuais da pescaria de camarão, no âmbito do EAF incluindo os impactos das alterações ambientais como aumento da temperatura, acidificação etc.	Estudo	Incremento ou manutenção anual da compreensão das influências ambientais	Relatórios anuais de avaliação de stocks	IIP	DEPI, Industria, Fundo Pro-Azul, Universidades, ONGs	Permanente
4.2. Reduzido o impacto da alteração e degradação do habitat (destruição do mangal, alteração dos fundos marinhos, mudança do regime hidrológico).	4.2.1. Incluir nos relatórios de avaliações anuais da pescaria, no âmbito do EAF, o impacto dos factores ambientais sobre a pescaria.	Relatório	Incremento ou manutenção da informação sobre alteração habitats	Relatórios anuais de avaliação de stocks	IIP	DEPI, Industria, Fundo Pro-Azul, Universidades, ONGs	Permanente

Objectivos operacionais	Medidas de gestão	Indicador	Pontos de Referência	Meios de Verificação	Responsável	Intervenientes	Prazo
	4.2.2. Assegurar a Implementação do plano estratégico do mangal na zona do banco de Sofala.	Relatório de progresso/Estudo	Reduzidos impactos da degradação do habitat de mangal	Relatório de progresso/Estudo	IIP	DEPI, Indústria, Pescadores artesanais ADNAP, IIP, DNOP ; e Governos Locais, Indústria, Entidade de representação das pescas na Província,	Permanente
	4.2.3. Realizar estudos que levem a tomada de medidas para mitigar impactos ambientais negativos.	Estudo	Reduzidos impactos ambientais negativos	Estudo com acções de mitigação dos impactos negativos Identificados	IIP	Fundo Pro-Azul, DEPI, Universidades, ONGs	2023
4.3. Minimizados conflitos de interesse entre diferentes sectores além das pescas	4.3.1. Zonear as diferentes áreas críticas de pesca para cada sub-sector e identificar outras actividades económicas com potencial impacto na região do Banco de Sofala (mineração, turismo e transporte marítimo etc.) e desenvolver de Planos de contingência para mitigar os conflitos entre diferentes sectores além das pescas.	Estudo	Reduzidos conflitos de interesse entre sectores	Mapas de Zoneamento	DIPOL	ADNAP, IIP, e Governos Locais, Indústria, Entidade de representação das pescas na Província.	2023
4.4. Reduzidos os altos custos operacionais (<i>Nota: esta questão é abordada apelando a redução da captura industrial para o nível de esforço MEY</i>).	4.4.1. Os elevados custos de combustível a serem abordados, reduzindo o número e o tamanho dos navios industriais ao nível do MEY de esforço para melhorar a captura por litro de combustível usado na frota industrial	Estudo bio - económico	MEY atingido	Relatórios anuais de avaliação de stocks/avaliação bio - económica	IIP	DEPI, Indústria, ADNAP	2024

ACRÓNIMOS

ADMAR	Administração Marítima	IDEPA	Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca e Aquacultura
ADNAP	Administração Nacional das Pescas	IIP	Instituto Nacional de Investigação Pesqueira
AMAPIC	Associação Moçambicana de Armadores de Pesca Industrial de Camarão	INIP	Instituto Nacional de Inspeção de Pescado
ANAP	Associação Nacional de Armadores de Pesca	MCS	Monitorização, Control e Vigilância (<i>Monitoring Control Surveillance</i>)
ARA Centro	Administração Regional de Águas da Zona Centro	MIMAIP	Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas
ASSAPEMO	Associação dos Armadores de Pesca de Moçambique	MEY	Máximo Rendimento Económico (<i>Maximum Economic Yield</i>)
BS	Banco Sofala	MIC	Ministério da Indústria e Comércio
BRD	Dispositivo do Redução da Fauna Acompanhante	MTA	Ministério da Terra e Ambiente
CAP	Comissão de Administração das Pescas	MICULTUR	Ministério da Cultura e Turismo
CCG	Comité de Co-Gestão	MSY	Máximo Rendimento Sustentável (<i>Maximum Sustainable Yield</i>)
CCP	Conselho Comunitário das Pescas	MTC	Ministério dos Transportes e Comunicações
CNAP	Comité Nacional de Administração das Pescas	NPL	Nampula
DEPI	Direcção Nacional de Estudos, Planificação e Infraestruturas	PDP	Plano Director das Pescas
DPMAIP	Direcção Provincial do Mar, Águas Interiores e Pescas	PGC	Plano de Gestão de Camarão
DNOP	Direcção Nacional Operações	PIB	Produto Interno Bruto
EAF	Abordagem de Ecossistema para Pesca)	PROAZUL	Fundo para Economia Azul
EP	Escola de Pesca	SFL	Sofala
FAC	Fauna Acompanhante	SSB	Biomassa do <i>Stock</i> Desovante
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura	TAC	Total Admissível de Capturas
GD	Governo distrital	TAE	Total Admissível de Esforço
GTPG	Grupo de trabalho dos Planos de Gestão	TED	Dispositivo da Exclusão de Tartarugas
		VMS	Sistema de Monitorização de Embarcações via Satélite
		ZBZ	Zambézia
		ZEE	Zona Económica Exclusiva

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdula, S; N. Dias; L. Zacarias, 2018.** A pescaria de Camarão no Banco de Sofala 2017. IIP, Maputo. 72 pg (Relatório Não Publicado)
- Abdula, S; N. Dias; A. Inácio, E. Morais 2019.** A pescaria de Camarão no Banco de Sofala 2018. IIP, Maputo. 84 pg (Relatório Não Publicado)
- ADNAP, 2010. Relatório Balanço do PES 2009, Administração Nacional das Pescas. Maputo. 44 pg
- ADNAP, 2011.** Relatório de Balanço Anual 2010. Administração Nacional das Pescas. Maputo. 44 pg
- ADNAP, 2012.** Relatório de Balanço Anual 2011. Administração Nacional das Pescas. Maputo. 74 pg
- ADNAP, 2013.** Relatório Anual 2012. Administração Nacional das Pescas. Maputo. 52 pg
- ADNAP, 2015.** Relatório de Balanço Anual -2014. Administração Nacional das Pescas. Maputo. 51 pg
- ADNAP, 2016.** Relatório de Balanço Anual (2015). Administração Nacional das Pescas. Maputo. 57 pg
- ADNAP, 2018.** Relatório Preliminar do PES 2017. Administração Nacional das Pescas. Maputo. 47 pg
- ADNAP, 2019.** Ponto de situação da campanha de pesca Abril 2019. (apresentação em Power point- CAP). Maputo.
- Brito, A. 2012.** An interview-based assessment of the incidental capture and mortality of sea turtles in Mozambique's Sofala Bank commercial shrimp fishery. Revista Moçambicana de Investigação Pesqueira No. 30, 31-56.
- Decreto n.º 43/2003 de 10 de Dezembro. REPMAR** - Regulamento Geral da Pesca Marítima. Boletim da República nº 50/ 2003. Governo de Moçambique.
- Decreto Presidencial n.º 1/2015 de 16 de Janeiro.** Criação do Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas.
- Decreto Presidencial n.º 17/2015 de 25 de Março** - Define as atribuições do MIMAIP, criado por Decreto Presidencial nº 1/2015 de 16 de Janeiro e revoga o Decreto Presidencial nº1/2000, de 17 de Janeiro.
- Decreto n.º 60/2018, de 1 de Outubro.** Altera e republica o Regulamento de Concessão de Direitos de Pesca e de Licenciamento da Pesca, aprovado pelo Decreto nº 74/2017, de 20 de Dezembro.

Diploma Ministerial n.º 40/2001, de 28 de Fevereiro. Institui o regime de pescaria fechada para a pesca de camarão em águas pouco profundas no Banco de Sofala e Baía de Maputo.

Diploma Ministerial n.º 161/2014, de 1 de Outubro. Aprova o Plano de Gestão da Pescaria de camarão no Banco de Sofala para o período 2014 a 2018.

Hagy, B.; C. Montanha; S. Amade; 2018. Mapeamento das áreas de pesca da Província da Zambézia distritos de Inhassunge, Quelimane, Namacurra; Mocubela, Maganja da Costa e Pebane. Relatório Interno de Investigação nº 37. IIP. Maputo. 64 pag.

IDPPE 2013. Censo da pesca artesanal 2012. Principais resultados 124p

Lei n.º 3/90. Lei das Pescas (revogada)

Lei n.º 22/2013, de 1 de Novembro – Aprova a Lei das Pescas e revoga a Lei n.º 3/90, de 26 de Setembro

MIMAIP, 2019. Boletim Estatístico da Pesca e Aquacultura 2006-2017. Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas. Maputo. 64 pg.

MIPES, 2015. Boletim Estatístico das Pescas 2007-2014. Ministérios das Pescas, Republica de Moçambique. Maputo. 53 pg.

Palha de Sousa, M.L.; A. Brito; S. Abdula; J.Penn; D. Howell, 2009. O camarão do Banco de Sofala 2009. IIP, Maputo. 80 pg.

Palha de Sousa, L.; Abdula, S., Palha de Sousa, B.; Penn, J.W. O camarão do Banco de Sofala 2015. Relatório Interno de Investigação nº 33. IIP. Maputo. 61 pg.

Palha de Sousa, M.L.; S. Abdula; B. Palha de Sousa; J.W. Penn, 2016. O camarão do Banco de Sofala 2015. Relatório Interno de Investigação nº 36. IIP. Maputo. 76 pg.

