



COMISSÃO SUB-REGIONAL DAS PESCAS



As Áreas Marinhas Protegidas na



Síntese do estado da arte



Junho de 2013



Autores

A elaboração deste documento contou com a colaboração colectiva de Serge Michel Garcia (UICN-FEG / EBCD) ; Didier Gascuel e Laura-Mars Hénichart (Agrocampus) ; Jean Boncoeur e Frédérique Alban (UMR Amure, Universidade de Brest / BRLi) e David de Monbrison (BRLi).

Coordenação

David de Monbrison (BRLi)

Contribuições

Agradecemos muito especialmente, à equipa da CSRP pela sua contribuição e revisão do documento.

Os trabalhos aqui apresentados provêm de relatórios técnicos em que várias pessoas participaram, aos quais temos o grande prazer de expressar os nossos reconhecimentos:

Patricio Bernal (UICN-GOBI) ; Annadel Cababban (FEG) ;
Fabio Carocci (FAO) ; Pablo Chavance (UICN-MACO) ;
Kevern Cochrane (FAO) ; Mathieu Ducrocq (UICN-MACO) ;
Rick Fletcher ; Elizabeth Fulton (CSIRO) ; Kristina Gjerde ;
Quentin Grafton (ANU) ; Armand Gribbling (FAO) ; Ray Hilborn (UW) ;
Peter J.S. Jones ; Richard Kenchington ; Blaise Kuemlangan (FAO) ;
Dan Laffoley (UICN-WCPA) ; Jean-Louis Lauzière ; Hazel Oxenford (CERMES) ;
Ana Parma ; Jake Rice (DFO, FEG) ; Jessica Sanders (FAO) ;
Philippe Tous (Oceanic Développement / CSRP) ; Ole Westergaard (PNUE) ;
Sylvie Guénette e Marie Lesueur (Agrocampus) ; François Féral e
Bertrand Cazalet (Universidade de Perpignan) e Serge Beslier (FEG).
Philippe Tous (Océanic Développement/CSRP)

Aviso

A designação de entidades geográficas não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da CSRP sobre a situação legal de qualquer país ou território ou respectivas autoridades, ou em relação à delimitação de suas fronteiras.

Além disso, a análise e as conclusões deste documento são feitas sob a responsabilidade do seu autor.

Elas não refletem necessariamente a posição oficial da CSRP ou dos seus parceiros.

Financiamento

Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD)
Comissão Sub-Regional das Pescas (CSRP)

Copyright

© 2013 Commission Sous Régionale des Pêches

Crédito fotográfico

“En Haut !”

Design gráfico

Graphimatic, Dakar

Proibido á venda



Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	5
1.1 Análise internacional sobre as AMP e as Pescas	5
1.2 Análise integrando o contexto regional da zona CSRP	8
1.3 Definições das AMP utilizadas neste estudo	9
2. SÍNTESE DAS LIÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE A COMPONENTE BIOECOLOGIA	11
2.1 Generalidades sobre os efeitos bio- ecológicos das AMP	11
2.1.1 Efeitos no interior das AMP - reservas	11
2.1.2 Efeitos de protecção no exterior do perímetro das AMP	12
2.1.3 Efeitos positivos sobre a duração podendo ser rapidamente anulados	13
2.1.4 Considerações bio-ecológicas sobre as redes de AMP e a gestão das AMP	13
2.1.5 Efeitos das RET, das AMP e a gestão de espécies móveis	13
2.2 Função das AMP como instrumentos de gestão das pescas	15
2.3 Indicadores, sistema de acompanhamento e modelos bio - ecológicos	17
2.4 Recomendações sobre a componente “bio- ecológica”	19
2.4.1 Avaliação da pertinência da criação duma AMP para a gestão das pescarias	19
2.4.2 Estado de referência biológica	21
2.4.3 O monitoramento local baseado em alguns indicadores fiáveis, reprodutíveis e simples	21
2.4.4 Apoio à pesquisa no âmbito do monitoramento	22
3. SÍNTESE DAS LIÇÕES E RECOMENDAÇÕES DA COMPONENTE SOCIO-ECONOMICA	23
3.1 Generalidades da análise sócio-económica das AMP	23
3.1.1 Objectivos da análise sócio-económica e do custo-benefício	23
3.1.2 Instrumentos da análise sócio-económica	24
3.2 Análise sócio-económica das AMP como instrumentos de gestão das pescas	25
3.2.1 Explicações sobre os pontos fracos do estudo sobre os efeitos sócio-económicos	25
3.2.2 Aspectos-chave sobre os efeitos sócio-económicos e a eficácia haliêutica da pesca da AMP	26
3.2.3 Aspectos-chave sobre o seguimento sócio-económico e os estados de referência	27
3.2.4 As AAGR e as medidas de seguimento - várias precauções a ter em conta	29
3.3 Recomendações sobre a componente “Sócio-económica”	31
3.3.1 Justificação para a criação duma AMP	31
3.3.2 Definição do Estado de referência sócio-económico	31
3.3.3 Implementação de instrumentos de seguimento e de avaliação sócio-económica perenes	32
3.3.4 Precauções a ter em conta para a implementação das AAGR	33
3.3.5 Viabilidade e sustentabilidade financeira das AMP	33

4. SINTESE DAS LIÇÕES E DAS RECOMENDAÇÕES SOBRE A COMPONENTE GOVERNAÇÃO DAS AMP E DA PESCA	35
4.1 Fraco balanço das performances de gestão das AMP e da pesca	35
4.2 Uma evolução histórica no sentido de uma maior sinergia e coerência entre os sistemas “pesca” e “AMP”	37
4.3 Princípios de boa governação	39
4.3.1 Tipologias de governação	40
4.3.2 A co-gestão	40
4.3.3 Elementos - chave da boa governação e da gestão num contexto de incertezas	42
4.3.4 Os Fundamentos : um quadro jurídico e institucional claro e pontes institucionais por desenvolver	43
4.4 Gestão com as AMP ou com as RET ?	47
4.4.1 As áreas marinha protegidas (AMP)	47
4.4.2 As redes da AMP	49
4.4.3 As Restrições Espaço-temporais (RSE) na Pesca	50
4.5 Planificação e gestão das AMP-pesca	52
4.5.1 Um ciclo comum de gestão adaptativa	52
4.5.2 Os planos de gestão : um processo fundamental de co-gestão	52
4.5.3 Decisão sobre a criação duma AMP e escolha do local de implementação	54
4.5.4 Afectação de espaços e de recursos (zonagem da gestão)	55
4.5.5 Dispositivo de monitoramento – avaliação e suporte científico	56
4.5.6 Dispositivo de controlo, fiscalização e aplicação das sanções	58
4.5.7 AMP, pescadores migrantes e mudanças climáticas	60
4.6 Recomendações sobre a governação e a gestão das AMP – pesca	62
4.6.1 Enquadramento jurídico e institucional da governação	63
4.6.2 Implementação da boa governação e da co-gestão	63
4.6.3 Uso das AMP para os recursos móveis e o desenvolvimento das redes de AMP	64
5. ANEXOS	67
5.1 Outros exemplos interessantes	67
5.1.1 Outros exemplos da componente bioecologia	67
5.1.2 Outros exemplos da componente “Governação”	70
5.2 Síntese dos métodos de avaliação de custo vantagens e recomendações	75
5.3 Síntese e recomendações sobre a modelização biológica e bio- económica das AMP pescas	76
6. BIBLIOGRAFIA	81



Preâmbulo

Se os desafios de conservação têm sido estruturantes na implementação de várias áreas marinhas protegidas na zona CSRP, a pressão crescente da pesca apela a uma gestão espacializada do esforço de pesca. As AMP são um dos instrumentos de gestão espacial disponíveis que convém valorizar, ao mesmo tempo que se torna necessário melhorar a execução dos outros meios de gestão espacial existentes.

Uma vez que a sub-região é apelada a criar um número crescente de AMP, torna-se crucial uma reflexão sobre a sua implementação, para que possam ser eficazes e vir a desempenhar de forma cabal o seu papel de instrumento de gestão das pescas. Neste contexto, a CSRP deve ser um actor importante para que a pesca possa beneficiar desta dinâmica e também para que as AMP possam cumprir com eficácia os seus objectivos de sustentabilidade dos recursos explorados.

A reunião que teve lugar de 13 a 15 de Dezembro de 2011, permitiu uma aferição das expectativas dos participantes que, nomeadamente expressaram o seu reconhecimento à CSRP, como instituição capaz de :

- Centralizar a informação e harmonizar alguns instrumentos ao nível da sub-região,
- Focalizar a atenção dos seus Estados-membros sobre as recomendações e executar projectos regionais baseados numa abordagem proactiva para com os parceiros e os financiadores,
- Impulsionar a dinâmica de trabalho e focalizar a atenção dos seus Estados-membros, parceiros e financiadores para as questões e recomendações patentes neste relatório,
- Prosseguir a sua função de espaço de troca de experiências e de boas práticas para uma harmonização regional.







INTRODUÇÃO

1.1 Análise internacional sobre as AMP e as Pescas

☞ Segundo o contexto internacional, vários objectivos gerais das AMP não foram alcançados em 2012 como previsto nas Convenções Internacionais e serão desta feita reconduzidos : « Em 2020, cerca de... 10% das zonas costeiras e marinhas de particular importância serão conservadas pelos sistemas de AMP, geridas de forma eficaz, representativas no plano ecológico e devidamente conectadas bem como pelas outras medidas de conservação espaciais eficazes e integradas nas paisagens... marinhas mais amplas (CdP 10, 2010, Nagoya, Décision X/2, Plan Stratégique 2011-2020).

Este documento tem como premissa, apresentar uma análise da literatura mundial, a fim de beneficiar dos ensinamentos e partilhar as recomendações pertinentes sobre as situações encontradas na região CSRP, no tocante às melhores vias e meios de utilização das AMP, geridas como instrumentos de gestão das pescas.

O desafio dos futuros programas da CSRP e dos Estados da região será de valorizar esses trabalhos, a fim de melhorar as relações entre a governação da gestão costeira, das pescas, e das AMP, bem como de encontrar as soluções que permitam uma melhor integração das questões da pesca na gestão das AMP e das pescas.

O trabalho realizado por um grupo de peritos, oriundos da universidade de Brest (UMR Amure) - Agrocampus (haliêutico) - UICN-EBCD, coordenado por BRL engenharia e apoiado por diversas contribuições internacionais, aludiu a vários exemplos ilustrativos e estudos de caso nos 3 documentos principais:

- O “relatório técnico”, em francês, apresenta o estado da arte em 4 volumes sobre a componente: “Governação”, a “sócio-economia e a modelação bio económica”, a “bio-ecologia e a modelação biológica” e a componente “Elemento de reflexão para a CSRP e os seus parceiros” em apoio ao Atelier regional;
- O actual « relatório síntese »;
- Uma nota de 10 páginas que resume as conclusões do estudo (www.spcsrp.org).

Estes trabalhos bem como o documento de apoio e reflexão sobre as recomendações, permitiram a realização dum Atelier regional em Dezembro de 2011 em Dacar, durante o qual foram apresentados os resultados. As trocas de idéias com os vários representantes das instituições de pesca e do ambiente, bem como os actores de toda a sub-região (pescadores, financiadores, cientistas, ...), permitiram validar a pertinência dos documentos de apoio ao Atelier e esclarecer as recomendações que figuram neste estudo.

☞ Três grandes questões são abordadas neste trabalho:

- Será que as AMP são instrumentos preferíveis, comparados com os instrumentos convencionais de gestão das pescas, quando se trata de promover a protecção especial de algumas zonas, habitats, espécies, afectação de recursos e participação das comunidades na tomada de decisão ?
- Quais são as lições aprendidas sobre os efeitos, as causas e os instrumentos associados à avaliação dos efeitos das AMP sobre a pesca?
- Haverá algumas lições a extrair da experiência internacional em matéria de governação das AMP em relação à pesca e que permitam melhorias na gestão?

72 Exemplos realçados no estudo

Mapa 1 Mapa das AMP exemplificadas no estudo

Europa - Mediterrâneo	
21	OS MINARZOS
22	CABO DE PALOS
23	TABARCA
24	BENIDORM
25	COLUMBRETES ISLAND
26	MEDES ISLANDS
27	LA GRACIOSA
28	LA RESTINGA
29	RN. DES BOUCHES DE BONIFACIO
30	PARC NATUREL MARIN D'IROISE
31	RÉSERVE NATURELLE DE CERBÈRES BANYULS
32	PARC NATIONAL DE PORT CROS
33	CÔTE BLEUE
34	COLUMBRETES ISLAND
35	SINIS MAL DI VENTRE
36	GOLF DE CASTELLAMARE
37	TUSCANY ARCHIPIELAGO
38	RDUM MAJJIESA / RAS IR RAHBED MPA
39	AMP MEDITERRANÉE
40	FORMIGAS
41	MONTE DA GUIA / FAIAL
42	DARWIN MOUNDS

Américas -Caribe	
61	AMERB
62	EASTERN TROPICAL PACIFIC SEASCAPE
63	SEAFLOWER
64	ILHAS GALAPAGOS
65	CAYOS COCHINOS
66	PORTLAND BIGHT
67	ISLA NATIVIDAD
68	BAJA CALIFORNIA
69	REDE DE AMP DE PUERTO PENASCO DO GOLFO DE CALIFORNIA
70	SOUFRIÈRE
71	RESERVA DE BIG CREEK, CALIFORNIA
72	GREAT SOUTH BAY MC AREA



Características principais dos 72 exemplos ilustrados neste estudo

Além da revisão da meta-análise que amiúde referia-se a dezenas ou centenas de AMP, 72 exemplos específicos de AMP foram objecto de especial análise no estudo apresentado, com o fito de ilustrar o efeito do impacto das AMP sobre a pesca e isso independentemente do capítulo e dos temas. 80% destas AMP foram criadas antes de 2000 e apresentam como tal, experiências enriquecedoras do passado.

Destes 72 exemplos, 48% das AMP são pequenas (<100 km² tendo a metade < 10 km²); 38% são médias (de 100 a 1000 km²); 15% são as grandes AMP (1000-20 000 km²) e 5% são as maiores AMP exclusivamente situadas em alto mar (mais de 20 000 km²). Destes exemplos 40% representam AMP associadas às ilhas, 54% às zonas costeiras e 6% às zonas em alto mar.



Um resumo da situação das AMP no mundo

Segundo a UICN, em 2010^{I,II}, as 6800 AMP existentes representavam 1,17% da superfície dos oceanos e 7,2% das zonas costeiras (limite das 12 milhas náuticas). Os países da Oceânia, seguido dos países do Sudeste Asiático e da América Latina são os que mais desenvolveram as AMP nestes últimos anos.

Contudo, 0,01% dos oceanos são constituídos por zonas denominadas « AMP-reservas » ou « reservas integrais ». Um estudo demonstrou que das 255 reservas integrais, apenas 12 foram regularmente monitoradas e por conseguinte geridas de forma eficaz^{III}.

África - Oceano Índico

- 1 KOSI BAY (RESERVA NATURAL)
- 2 SANTA LUZIA, BRANCO E RASO
- 3 RN. MARINE DE L'ÎLE DE LA RÉUNION
- 4 BOLAMA - BIJAGOS
- 5 UROK
- 6 CACHEU
- 7 KISITE - M'PUNGUTI (PARC MARIN)
- 8 MOMBASA (RESERVA)
- 9 WATAMU (PARC MARIN)
- 10 NOSY HARA (RESERVA)
- 11 P.N. BANC D'ARGUIN
- 12 BAMBOUNG
- 13 DELTA FLEUVE SÉNÉGAL
- 14 JOAL - FADIOUTH
- 15 COUSIN
- 17 CHUMBE
- 18 MAFFIA
- 19 MNAZI BAY - RUVUMA (PARC MARIN)
- 20 5 AMP NA TANZANIA

Pacífico - Ásia - Oceânia

- 43 GRANDE BARREIRA DE CORAL
- 44 RESERVAS INTEGRAIS DE TASMANIA
- 45 SANYA
- 46 NAVAKAVU À FIDJI
- 47 ARNAVON ISLANDS
- 48 KARIMUNJAWA
- 49 WAKATOBI
- 50 BUNAKEN NA INDONÉSIA
- 51 PARC KOMBO
- 52 RESERVA INTEGRAL DE LEIGH
- 53 TWIN ROCKS
- 54 SAN SALVADOR
- 55 TUBBATAHA (PARC NATIONAL)
- 56 RESERVAS INTEGRAIS DAS FILIPINAS
- 57 RESERVA DE APO ISLAND
- 58 SUMILON
- 59 CLAVERIA
- 60 REDE DE AMP NO VANUATU

Legend

Lista das AMP citadas no estudo / Código de cores corresponde as principais temáticas

- 1 AMP e Governação das pescas
- 2 Efeitos bio-ecológicos das AMP sobre a pesca
- 3 Efeitos socio-económicos das AMP sobre a pesca

1.2 Análise integrando o contexto regional da zona CSRP

Para melhor nos inteirarmos da evolução futura dos nossos compromissos, todos os trabalhos de análise e exemplos escolhidos tomaram em devida conta as características pertinentes da zona CSRP para com o tema em apreço, a saber :

1. Um sector de pesca essencial do ponto de vista sócio-ecónimo :

Sector das pescas na zona CSRP caracteriza-se pela coexistência de pescas artesanais, locais e regionais (amiúde num regime de livre acesso) e de pescas industriais (maioritariamente estrangeiras). Trata-se dum sector onde o emprego e as divisas provenientes das exportações dos produtos constituem aspectos políticos importantes.

2. Uma governação fraca :

O quadro jurídico institucional vigente não permite nem a protecção eficaz dos ecossistemas, nem uma verdadeira regulação do acesso e dos direitos de uso. Além disso, as AMP que são muitas vezes criadas de forma oportunista sem grande envolvimento das populações, sem um dispositivo de gestão ou sem uma gestão efectiva, tornaram-se para uma boa parte, as "AMP no papel". Os mecanismos de pesquisa são frá-

geis (degradação dos meios financeiros e humanos), timidamente mobilizados e pouco adaptados às reais necessidades de gestão. As conclusões que emanam da análise dos sistemas de pesca em 2005 continuam a ser de actualidade para caracterizar a zona CSRP : os meios de captura sobredimensionados e a ausência de regulação sobre o acesso aos recursos explicam a degradação contínua de stocks hoje sobreexplorados.

3. Um meio muito produtivo e em constante degradação :

A zona CSRP está circundada por uma das 4 grandes zonas de upwelling do planeta, o que explica a sua extraordinária riqueza e produtividade (zonas arenosas, mangues, zona oceânica). Os estudos das redes LME (Large Marine Ecosystems) confirmam a degradação constante ao nível regional.

4 Recursos haliêuticos diversos e migrações :

Trata-se de um conjunto de espécies demersais, de pequenos e grandes pelágicos com comportamento migratório muito acentuado, o que explica os fenómenos migratórios dos pescadores.

☞ A governação na zona CSRP continua pouco eficaz nomeadamente pelas seguintes razões : (i) limitações da abordagem convencional de gestão das pescas aplicadas às AMP (ii) falta de estabilidade e de sustentabilidade financeiras; (iii) papel desproporcional das ONG's internacionais e dos financiamentos externos ; (iv) processo de descentralização incompleto e (v) fragmentação, até mesmo a fraqueza do Estado e da sociedade civil.





Mapa 2
O espaço e as zonas ecológicas cobertas pela CSRP e os seus sete países membros

-  Costa rochosa
-  Litoral arenoso
-  Mangue
-  Arquipélago
-  Estuários
-  Alívio significativo

- Batimetria**
-  0 m
 -  - 200 m
 -  - 1000 m
 -  - 3000 m
 -  - 6000 m

Dakar Capital de Estado

1.3 Definições das AMP utilizadas neste estudo

Várias definições são mencionadas no relatório técnico “Introdução e Componente Governação”. O conceito das AMP é confuso na medida em que : (i) existem diversas definições do termo ; (ii) há vários tipos de AMP, com objectivos e modos de gestão diferentes ; (iii) o mesmo tipo de área pode ter nomes diferentes, consoante os países e as publicações, incluindo em textos oficiais.

As categorias da UICN, mesmo sendo gradualmente validadas pelos países são tão complexas, que exigem um debate aprofundado sobre as AMP e a pesca. A confusão sobre estas nomenclaturas, torna as análises transversais e as comparações também complexas. Contudo, a UICN não reconhece as reservas de pescas como AMP.

Esta situação levou-nos a esclarecer a nomenclatura seleccionada para esse trabalho no intuito de evitar debates pouco construtivos sobre o assunto. Utilizámos o termo AMP, na óptica da UICN, com referência a uma área destinada principalmente à conservação da natureza (do ecossistema, da biodiversidade) enquanto que as restrições espaço-temporais (RET) dizem respeito ao sistema de pesca.

Definições de AMP neste estudo

- **AMP “Reserva”** : reserva integral, zona de conservação totalmente protegida, onde as capturas são proibidas, podendo ser insignificantes.
- **AMP multiuso** : espaço dedicado à conservação e utilizado por vários actores que apresentam na sua totalidade ou numa parte das zonas que a compõe, restrições de acesso e uso diferenciado para cada tipo de utilizador. Contém geralmente parte da sua superfície totalmente protegida em reserva.
- **As restrições espaço-temporais (RET)**, que incluem as “reservas de pesca”, e tem por objectivo a protecção dum recurso haliêutico e a optimização das peixarias.



2

SÍNTESE DAS LIÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOBRE A COMPONENTE BIOECOLOGIA

2.1 Generalidades sobre os efeitos bio-ecológicos das AMP

A análise da literatura à escala mundial permite observar vários efeitos positivos das AMP - reservas, nomeadamente sobre as espécies sujeitas a uma forte pressão de captura ou situadas no topo da cadeia trófica (predadores). A migração dos adultos para o exterior (efeito de difusão) pode contribuir para o aumento da biomassa em torno das reservas, mas sempre a uma distância limitada enquanto que os efeitos das dispersões de larvas contribuem para uma maior resiliência dos ecossistemas. A criação de reservas em algumas zonas pode ter efeitos

inesperados e muito variáveis de um sítio para o outro, nomeadamente nos habitats. Contudo, no estado actual do conhecimento, as predições teóricas muitas vezes diferem dos reais efeitos biológicos e isso por razões múltiplas (diversidade das AMP, situações e contexto socio-económico). Assim sendo, os impactos observados para um determinado caso podem não necessariamente ser reprodutíveis em outros locais com a mesma amplitude, pelo que as projecções devem sempre ser utilizadas com alguma cautela.

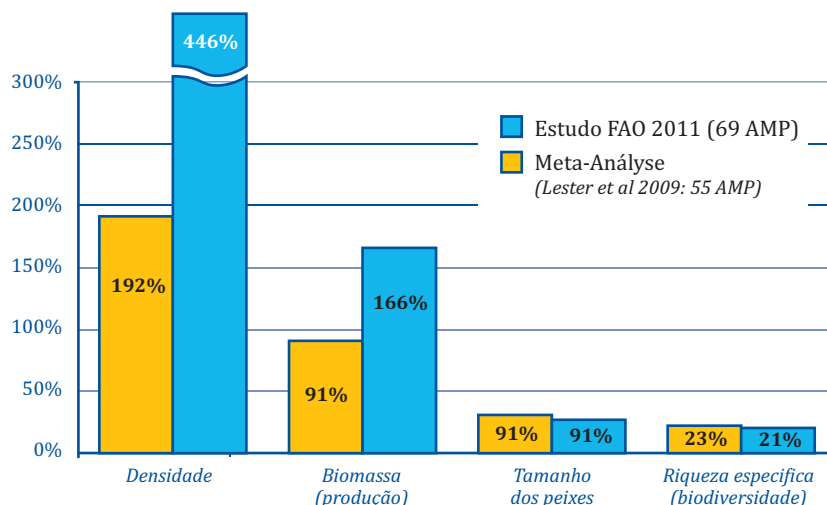


Figura 1
Melhorias dentro e fora das AMP-reservas em relação para os peixes, invertebrados e algas ^{V,VI}

2.1.1 Efeitos no interior das AMP-reservas

EFEITOS POSITIVOS INEGAVEIS

Em geral, a literatura confirma os seguintes efeitos positivos das AMP no plano biológico :

■ **Sobre a abundância, a biodiversidade e o tamanho médio das espécies, nomeadamente os predadores :** A protecção duma zona conduz a um aumento da riqueza específica, da abundância e do tamanho médio dos peixes e dos invertebrados marinhos nas AMP-reservas. Estes efeitos são nítidos para as espécies sujeitas a uma forte pressão de captura (fora da reserva) e para as espécies no topo da cadeia trófica (predadores), mas não existe nenhuma diferença significativa para as espécies que não são espécies-alvo (exemplo dos Gobiidae).

- **Sobre a resistência e a estabilidade do ecossistema :** O aumento do potencial reprodutor (grandes espécimes, mais abundantes nas AMP-reservas são mais fecundos e têm um período de desova mais longo) e a conservação dos traços de história de vida contribuem para uma melhor capacidade de resistência das populações.
- **Seja quais forem as zonas geográficas,** os efeitos sobre o tamanho e a riqueza específica são por um lado idênticos entre as zonas tropicais e temperadas ; em contrapartida, os efeitos sobre a biomassa e a densidade são ligeiramente mais importantes nas zonas temperadas.

☞ Alguns estudos mostram que os melhores resultados das AMP sobre a pesca são obtidos quando a aérea protegida de forma eficaz situa-se no mínimo na ordem de 10% a 35% da área explorada pela pesca ^{VII}. La taille optimale de l'AMP-réserve est d'autant plus grande que l'effort de pêche est important.

O tamanho ideal das AMP-reservas é tanto maior quanto importante for o esforço de pesca.

As espécies cujo tamanho máximo forem mais importantes mostram uma resposta fortemente positiva à protecção, podendo as suas densidades em certos casos, ser 33 vezes maior no interior da reserva ^{VIII}.

EFEITOS VARIÁVEIS (POSITIVOS, NEGATIVOS) EM FUNÇÃO DAS ESPÉCIES E DOS SÍTIOS

É contudo indispensável ter em mente que, se os efeitos positivos das reservas são amplamente observados, eles não se produzem em cada uma das reservas. As interacções entre as espécies provocam efeitos complexos. Por vezes, as pequenas espécies de AMP, sedentárias e não - alvos de captura, diminuem após a reprodução no interior das AMP devido ao aumento das populações de predadores ou às mudanças de interacção inter- espécies (cascatas tróficas).

Por conseguinte, a criação de reserva em algumas zonas pode ter efeitos inesperados muito variáveis de um sítio para o outro. Da mesma forma, é difícil perceber o efeito das reservas sobre os habitats que permanece todavia pouco conhecido. Quanto aos efeitos negativos ou nulos, estes são pouco documentados.

Um amplo estudo datado de 2004 confirma a diferença na resposta dos peixes no interior da reserva, com 61% das espécies mais abundantes no interior das AMP (amiúde os predadores) enquanto que 39% das espécies são mais abundantes no exterior (peixes sem interesse comercial) ^{IX}.

☞ Exemplo do efeito duma cascata trófica :

Os abalones que foram inicialmente alvos de protecção em 6 AMP nos Estados Unidos, viram finalmente a sua população diminuir, por causa da predação das lontras (não inicialmente prevista) protegidas pelas novas AMP. O mesmo fenómeno foi observado em ouriços-do-mar, que são as presas privilegiadas das lagostas numa outra AMP na Nova Zelândia ^{X, XI}. O exemplo dos abalones na Tasmânia confirma este facto. (vide exemplos na página 20).

2.1.2 Efeitos das AMP no exterior do perímetro de protecção

UM EFEITO DE DIFUSÃO INTERESSANTE E LIMITADO

A migração dos adultos e juvenis para o exterior (efeito spillover ou de difusão) e a dispersão de larvas produzidas no interior da reserva para o exterior, podem contribuir para o aumento da biomassa em torno das reservas. Embora seja difícil avaliar o efeito de difusão, o mesmo pode ser evidenciado pela análise de repartição das capturas em função da distância a partir do limite da reserva.

O EFEITO SOBRE O TRANSPORTE DE LARVAS, MAIS IMPORTANTE DO QUE O EFEITO DE DIFUSÃO

Poucos estudos existem sobre a difusão larvária e a criação de uma rede de AMP torna-se de momento pertinente sobretudo do ponto de vista teórico. Contudo, alguns exemplos de AMP oceânicas ou de redes próximas apresentam resultados sobre a dispersão larval que confirmam o seu interesse. Mais do que o fenómeno de difusão, a dispersão de larvas no exterior da AMP-reserva pode contribuir para limitar a ameaça de queda de stocks e para a melhoria de rendimento de determinadas pescas.

Assim, ao nível da população, o efeito de transporte (exportação) de larvas e ovos tem geralmente maior impacto do que o efeito spillover (migração de adultos e de juvenis).

☞ Os fenómenos de difusão (spillover) são limitados e têm efeitos sensíveis sobre a pesca apenas nas proximidades das AMP, ou seja :

- de 200 a algumas centenas de metros (recifes coralinos ou pequenas AMP como o Bamboung)
- entre 500 m e alguns km (AMP grandes como o Banco de Arguin).

☞ As pequenas AMP, devidamente geridas, podem ter efeitos sobre a pesca na proximidade. Na ilha Apo (Filipinas), os efeitos foram 45 vezes superiores na zona dos 200 metros limítrofes da reserva em comparação com as outras zonas de pesca da ilha. A criação de várias pequenas AMP em Santa Lúcia (EUA) permitiu aumentar de 46% para 90% as capturas de pescas adjacentes em função das pescarias.



2.1.3 Efeitos positivos após longo prazo podendo ser rapidamente anulados

Os efeitos directos no interior das AMP começam a ser visíveis em média no final dos 5 a 7 anos, enquanto que os efeitos indirectos (interacções entre espécies) são detetados volvidos 11 a 15 anos^{xii}. Os benefícios duma AMP não são no geral plenamente observados, que a partir dum longo período (10 a 40 anos). Várias pesquisas mostram que uma recuperação / estabilização da capacidade de carga da biomassa requer uma protecção durante um longo período (várias décadas), pois os efeitos se estendem durante várias dezenas de anos.

☞ *O monitoramento dos efeitos durante 17 anos mostrou que a biomassa dos grandes predadores aumentava sempre de forma exponencial após 9 anos e 18 anos de protecção respectivamente nas reservas de Sumilon e de Apo (Filipinas). O estudo concluiu que o período requerido para a restauração total da biomassa pode atingir 15 anos para a reserva de Sumilon e 40 anos para a reserva de Apo^{xiii}.*

☞ *Os efeitos positivos podem ser removidos em um ano, no caso da supressão da AM-reserva e isso seja qual for a duração da gestão das AMP (5-10 anos ou mais)^{xiv}. Assim sendo, a gestão duma AMP deve ser eficaz e sustentável a longo prazo, a fim de se ter em conta, não só o longo período necessário para a restauração do equilíbrio do ecossistema, mas também a extrema rapidez com que as pressões podem ser exercidas, anulando os anos de esforço e de investimentos públicos.*

2.1.4 Considerações bio-ecológicas sobre as redes de AMP e a gestão das AMP

Poucos estudos existem sobre as redes de AMP. A criação de zonas de AMP-reserva e de zonas geridas nas grandes AMP multiusos pode permitir melhorar o impacto duma AMP sobre a pesca (exemplo: Grande Barreira de Coral na Austrália) e representar uma alternativa a uma grande AMP-reserva. Do ponto de vista prático, a criação de várias pequenas reservas é em geral a única opção concebível ao longo das costas urbanizadas e é a mais realista num contexto de fortes constrangimentos sobre o espaço litoral^{xv}.

☞ *A estruturação da rede da AMP (tamanho, afastamento das reservas) deve ser justificado em matéria de relações funcionais e de conectividade entre as AMP (a proximidade necessária entre as AMP para facilitar a difusão de larvas/juvenis) é variável e depende da espécie, dos meios e das correntes).*

☞ *O estudo dos efeitos biológicos em função da zonagem, aplicado no interior do Parque Marinho da Grande Barreira de Coral mostra que os efeitos mais benéficos para as populações de peixes são observados no interior das reservas integrais, cujo acesso é estritamente proibido. Contudo, uma simples rede de reservas integrais não poderia permitir obter os mesmos efeitos sobre o ecossistema na sua totalidade, porque o quadro oferecido pelas AMP multiusos permite otimizar a gestão das áreas situadas entre as reservas. A zonagem do Parque e a gestão do esforço de pesca não permitem apenas transferir o esforço no exterior das reservas integrais, pois, se a zonagem do Parque Marinho contribui para uma gestão espacializada do esforço da pesca, o mesmo é largamente complementado por um sistema de gestão não espacializada das pescas em zonas autorizadas e por um esforço de redução de capturas assessorias.*

2.1.5 Efeitos das RET, das AMP e a gestão de espécies móveis

Em matéria de organização da gestão espacializada dos recursos marinhos distingue-se as modalidades seguintes: os defesos permanentes (reservas de pesca), sazonais (período de repouso biológico) ou temporários (fecho ad hoc). Os efeitos dessas restrições espaço-temporais (RET) da pesca variam em função da escala, da espécie, do grupo alvo de espécies, do grau de protecção, etc. As RET são ferramentas interessantes para a gestão de stock sob diversas condições.

☞ **As restrições espaço-temporais (RET) sazonais** (protecção da reprodução) ou mais longas (reservas temporárias) podem ser eficazes ou permitir uma pausa temporária, desde que sejam colocadas de forma correcta (locais, data de abertura/encerramento adaptados) e beneficiem dum quadro rigoroso durante o fecho e a abertura da pesca para não perder o benefício do efeito de reserva^{xvi}. Com efeito, essas RET não resolvem os problemas relacionados com a sobrecapacidade da pesca e estão condenadas ao fracasso com o tempo, caso a capacidade de pesca não for controlada/ limitada eficazmente.

O retorno da experiência sobre os repousos biológicos mostra que têm fracos efeitos sobre a exploração sustentável dos stocks sem um controlo da capacidade. **Os benefícios são sistematicamente desperdiçados pelo excesso de capacidade desde a reabertura e pela ausência de medidas complementares de redução do acesso à pesca.**

Além disso é importante avaliar o impacto geral e anual (ou mesmo plurianual, no caso de encerramentos prolongados) desses fechos e não o impacto local sobre o período de fecho, a fim de avaliar os reais efeitos sobre os stocks e os ecossistemas.

☞ As lições aprendidas dos trabalhos sobre a box de Tré-vose^{xvii} sublinham que um encerramento parcial e sazonal pode reduzir a mortalidade por pesca aplicada ao stock. Entretanto, as consequências em termos de abundância e de recrutamento são todavia mal conhecidas e a diminuição do esforço de pesca pode ser acompanhada por um desvio de alguns navios para outras zonas e/ou espécies.

As RET são amplamente utilizadas no Mar do Norte (28 encerramentos) e no Atlântico Norte, incluindo as espécies altamente móveis. Esses encerramentos tornam-se efectivos com a implementação de medidas de gestão: restrições temporárias/permanentes de captura, interdição de engenhos de pesca, malhagem, etc.

A box de cavala (espaço regulamentado em alto mar) é uma restrição espaço-temporal parcial e permanente, criada pela Comissão Europeia no limiar dos anos 80, com o fito de proteger os juvenis de cavalas de capturas acidentais. Esse espaço abrange uma área de 67 000 km². A proporção dos juvenis localizados no interior do espaço em relação ao conjunto da população imatura aumentou e a mortalidade dos indivíduos de 0, 1 e 2 anos de idade foi reduzida respectivamente de 83 %, 60 % e 20 %^{xviii}. Em 2002, o CIEM (Conselho Internacional de Exploração do Mar) achou preferível manter o espaço, a fim de limitar as potenciais perdas de receita e os riscos para o stock de reprodutores.

☞ Em 1977, estabeleceu-se uma série de interdições de pesca com palangre, no intuito de reduzir a mortalidade por pesca do espadim da Baixa Califórnia na zona económica exclusiva do México. Os resultados mostram que as proibições temporárias da pesca com palangre nesta zona entre 1977 e 1980, e entre 1984 e 1985 resultaram num efeito rápido sobre a abundância local do espadim : aumento de 12% a 22% após quatro anos de encerramento e de 6 a 12% para dois anos^{xix} de interdição respectivamente.

As arbitragens relativas ao custo/benefício são todavia complexas, tendo em conta a dimensão das zonas por gerir e até a determinação do sítio (viveiros muitas vezes localizados em zonas de grandes actividades económicas) e a existência de medidas de pescas específicas (RET) para várias espécies migratórias (cf. abaixo). Estes questionamentos figuram nos relatórios técnicos que abordam também as AMP de alto mar.

☞ No caso de espécies migratórias, uma AMP-reserva que assegura a sua protecção só teria efeito caso:

- O sítio for relevante e escolhido em função da espécie e da sua biologia para proteger uma ou várias fases-chave do ciclo biológico (reprodução, viveiros ou zonas de desova).
- Em geral, essa AMP contribui para a redução da mortalidade por pesca. Caso contrário, a reserva (fora da zona da pesca) teria como efeito único de desviar o esforço de pesca para o exterior das suas fronteiras.
- Os efeitos dessa transferência sobre as outras espécies serão avaliadas e os impactos indirectos dessa AMP também serão identificados.

2.2 Função das AMP como instrumentos de gestão das pescas

Do ponto de vista restrito da pesca e no âmbito bioecológico, a instauração ou o desenvolvimento das Áreas Marinhas Protegidas, como também a aplicação de medidas restritivas espaço-temporais da actividade da pesca (RET) podem em geral ter como consequências :

- **Um aumento limitado da biomassa explorável**, ligado ao efeito spillover sobretudo na proximidade da reserva. Esse efeito será mais importante para as AMP de grande dimensão e para as espécies que migram entre a zona da reserva e o exterior. É pouco provável que seja significativamente superior ao potencial de captura intra-reserva, ao qual os pescadores renunciam com a criação da reserva. (cf. Componente “sócio-económica”).
- **Um crescimento e uma estabilidade maior de recrutamento** ligados à protecção dos reprodutores na reserva ou à exportação de larvas ou ovos e as primeiras fases juvenis. Esse efeito pode ser significativo para as espécies sobre-exploradas, desde que a reserva esteja judiciosamente localizada nas principais zonas de habitats (zona de reprodução ou zona de viveiro e as primeiras fases juvenis).
- **Uma redução global da mortalidade por pesca**, quando a reserva prende-se com as zonas de alta concentração da biomassa e/ou zonas de forte capturabilidade capturas. Mesmo perante um esforço de pesca constante, as AMP levam de certa forma o pescador a ser « menos

eficaz », reduzindo assim o seu impacto sobre o recurso e sobre a capacidade. Este raciocínio tem porém algumas limitações, portanto essa redução é eficaz quando são implementadas medidas gerais de limitação da transferência do esforço da pesca ou a regulação directa da sua capacidade.

- **A formação duma biomassa de segurança, verdadeira reserva “riscos seguros”**. Imaginemos que, (os estudos de casos são raros) no caso de uma sobre-exploração bruscamente agravada ou dum evento bio-climático imprevisto, a reserva de biomassa poderia mais facilmente contribuir para a reconstituição do stock. Refira-se que essa reserva de biomassa só pode desempenhar tal papel se a mesma for relativamente importante (em abundância), o que pressupõe uma AMP de grande dimensão e uma produtividade natural da zona bem como uma grande conectividade entre as zonas fechadas e as abertas à pesca (mobilidade do recurso).
- **A protecção de espécies de interesse haliêutico frágeis e uma regulação de capturas acessórias**. Essa função potencial das AMP pode ser importante para as espécies exploradas que apresentam uma fragilidade particular (baixa fecundidade, habitat específico frágil, etc.), nomeadamente quando as mesmas são expostas à captura acessória (acidental) de várias pescas em presença, podendo dificilmente ser objecto de medidas de gestão específicas.

☞ Do mero ponto de vista da pesca, **as AMP apresentam-se como um instrumento entre vários**, não necessariamente mais eficazes do que os outros e que só têm sentido quando forem integrados numa abordagem global de gestão da pressão de pesca (capacidade de pesca, quotas de pesca e/ou quotas do esforço de pesca), do diagrama de exploração (malhagens, tamanhos legais....) e da estratégia de exploração ecossistémica (que tipos de espécies, tendo em conta as suas funções no ecossistema).

☞ A médio prazo, essa gestão global deverá inscrever-se numa abordagem de planificação espacial, em que as diferentes formas de AMP (reserva, multiuso) constituirão uma das modalidades, conjuntamente com as RET. A análise das vantagens/ inconvenientes dos vários sistemas deve ser conduzida, a fim de se poder tomar a decisão acertada (cf. Componente sócio-económica e governação).

A gestão das pescas integra duas componentes, que derivam da natureza ao mesmo tempo comum e renovável dos recursos haliêuticos, embora desenvolvidos de forma desigual segundo as circunstâncias:

- Conservação dos recursos (protecção da capacidade produtiva e reprodutiva dos recursos, que passa por uma limitação geral da mortalidade por pesca, conduzindo a uma melhoria do diagrama de exploração);
- Controle de acesso aos recursos (repartição da capacidade produtiva e reprodutiva dos recursos entre os pescadores). Isso conduz à determinação dos pescadores autorizados a explorar os recursos e à porção de captura por cada).

A verdade é que, **as AMP são sobretudo ferramentas de conservação, que na certa provêm dos objectivos da boa gestão das pescas.** Ainda que os pescadores não tirem delas um benefício imediato (o que certamente pode acontecer na maioria dos casos), têm por um lado um interesse para com o princípio de reconciliar os imperativos de conservação e de produção haliêutica, acima de tudo numa perspectiva de sustentabilidade das suas actividades. Por outro lado, o envolvimento dos mesmos nesta reconciliação faz parte do quadro das preocupações ambientais da sociedade, para com a aceitação social dos seus negócios.



Algumas questões sobre os objectivos de implementação duma AMP para a pesca

Várias razões justificam a criação duma AMP. Antes de decidir criar uma AMP, torna-se importante esclarecer os objectivos esperados :

- (a) **A redução da pressão de pesca**, de forma global ou durante as fases críticas do ciclo de vida ?
- (b) **A protecção da fase crítica** para a renovação e o crescimento das populações exploradas pela pesca (desovas, viveiros...) ? A sua validade está estritamente condicionada pela localização da AMP, pela biologia das espécies em causa e pelo tipo de pesca praticado (seletividade das artes).
- (c) **A criação dum “stock de segurança”** (safe minimum biomass level, SMBL-nível seguro mínimo de biomassa), melhoria do rendimento e uma produtividade aprimorada ? O argumento é apenas válido se a criação duma determinada AMP for de grande dimensão podendo acompanhar-se duma interdição efectiva da pesca na área da reserva, o que não é evidente face à quantidade considerável de “parques/AMP no papel” recensados no mundo. Será que a redução resultante para a zona aberta à pesca é tolerável? Qual seria, a priori, o impacto da transferência do esforço sobre as zonas todavia abertas à pesca?
- (d) **A geração do efeito de difusão da biomassa explorável** (spillover) da zona de reserva para a zona da pesca : Até à data, poucas evidências empíricas foram produzidas quanto à natureza positiva do equilíbrio entre a transferência da biomassa e a restrição da zona de pesca. Esse exercício pode ser particularmente difícil nos países onde a sobrecapacidade do sector haliêutico constitui um problema que ultrapassa em larga escala os limites do sector (situação típica de alguns países em desenvolvimento).
- (e) **A conservação da rede trófica e da biodiversidade** – protecção de zonas de alta produção primária-protecção de habitats (mangues, herbários, bancos marinhos em particular).

2.3 Indicadores, sistema de acompanhamento e modelos bio- ecológicos

A análise dos efeitos bio-ecológicos é em geral realizada com base em estudos de terreno^{xx}. O seguimento das AMP requer métodos não destrutivos de observação tais como as observações in situ por contagem visual, fotos/vídeo sub-aquático, técnicas acústicas (fixa ou rebocada) e um seguimento e avaliação das pescas (monitoramento das capturas/esforço de pesca profissional e/ou de pescas de lazer).

Ao nível do stock, os dois indicadores mais utilizados são a mortalidade por pesca e a biomassa do stock reprodutor, em relação ao objectivo mais ou menos explícito de conservar uma pressão de pesca a um nível sustentável, que permita a preservação da capacidade reprodutiva do stock. Às vezes associam-se a eles, os indicadores de repartição espacial e os indicadores de mobilidade que poderiam ser úteis no futuro para monitorar as AMP.

Por um lado, à escala dos ecossistemas, vários indicadores são geralmente necessários para avaliar o estado duma componente do ecossistema que derive ou não do impacto da criação duma AMP. Por outro, um único indicador é por vezes proposto para avaliar o estado de várias componentes^{xxi}.

☞ Um indicador bio-ecológico de desempenho das AMP deve ser suficientemente complexo para capturar as principais informações ecológicas, mas também suficientemente simples para ser compreensível e actualizado regularmente. Vários programas de pesquisa recentes identificaram listas de indicadores potencialmente interessantes para a avaliação do desempenho das AMP.

Não existe uma lista pré-definida de indicadores. Para cada objectivo da AMP os indicadores pertinentes devem ser adaptados. As listas dos indicadores ecossistémicos são inúmeras (e actualmente não são estáveis). Alguns exemplos são mencionados no documento técnico. **Os estudos sobre os indicadores aludem a dois tipos de indicadores úteis na abordagem ecossistémica da gestão das pescas: os indicadores de estado e os indicadores de pressão.**

Além disso, distinguem-se os indicadores empíricos (observados e calculados a partir de observações) e os indicadores de simulação (a partir de modelizações). Os primeiros são “locais” no espaço mas também no tempo, enquanto que os segundos são « globais » (abrangem muitas vezes toda a comunidade) e podem cobrir todo o vector tempo (passado e futuro). Vários indicadores podem ser reagrupados em função da escala de tempo que abrangem e dos efeitos que denotem.

De notar igualmente que, as informações sobre o habitat e em geral, as componentes da variabilidade espacial,

devem ser integradas nos modelos e nas interpretações para reduzir a variabilidade.

Os modelos, os seus limites e as suas características figuram em anexo, bem como as recomendações para a sua utilização e o seu desenvolvimento.

☞ Os indicadores e os dispositivos de seguimento devem servir a gestão, ajudar todos os actores a tomarem decisões relacionadas com a espacialização das restrições (zonagem) ou a regulação do esforço de pesca, ... e concentrar-se nelas para melhorar os planos de gestão das AMP.

A pilotagem duma AMP no tempo requer a criação duma base de dados organizada em torno duma gama de indicadores, que serão utilizados para a monitoria e avaliação periódicas do desempenho, bem como para a avaliação contínua. Esses indicadores servem de painel de avaliação para os responsáveis de gestão da AMP, em relação aos objectivos preconizados.

☞ Existem aos níveis mundial, nacional ou local várias redes de monitoramento quer em matéria de pesca quer em matéria de AMP (Natura 2000, EUROPARC, MeDPAN, ICCAT, etc.). Todos têm os mesmos objectivos : ajudar os gestores e os decisores na tomada de decisão e sensibilizar os actores e os utilizadores.

Sob a impulsão das metas de Aichi, a maioria das redes transnacionais sobre as AMP estão a elaborar actualmente os seus mecanismos de seguimento e as evoluções são rápidas. Os principais obstáculos que essas redes enfrentam são em geral :

- *A morosidade e a complexidade da harmonização dos dispositivos de recolha, de seguimento e dos indicadores face às diversidades culturais e aos meios entre os sistemas AMP e pesca entre os países.*
 - *A dificuldade na centralização de dados e a decisão sobre o responsável de gestão do tratamento, a posse das informações.*
- As principais vantagens dessas redes e do sistema de seguimento numa ampla escala são :*
- *A capacidade de troca de experiencias entre os gestores,*
 - *A apresentação da evolução em diferentes escalas de stocks, dos ecossistemas e da extensão dos fenómenos globais (mudanças climáticas, migrações),*
 - *O posicionamento de cada um em relação ao sistema global e a comparação de um país, duma AMP, duma pescaria em relação ao sistema global.*

Tabela 1 Lista dos potenciais indicadores ecológicos para a avaliação da eficácia das AMP.
Métricas adicionais (não provenientes da literatura) são apresentadas em itálico (Pelletier e al. 2008)

Efeitos da Escala do tempo	Efeitos	Indicadores empíricos	Indicadores baseados em modelos matemáticos
Efeitos a curto prazo	Protecção dos stocks críticos de reprodutores	Biomassa total, biomassa por família	Biomassa (total ou por patch)
		Densidade total, densidade das espécies exploradas, densidade por grupo trófico, por família ou por estágio de maturidade das espécies	Abundância (total, por patch ou por sub-população)
		Distribuição das espécies por tamanho do grupo	Abundância e biomassa dos reprodutores
		Biomassa por espécie ou género, densidade por espécie ou género, CPUE (capturas por unidade de esforço) por espécie	Taxa de crescimento assintótico (modelo Leslie) Risco de colapso da população (desempenho)
	Reabilitação da estrutura etária da população de maturidade das espécies	Distribuição de espécies por tamanho do grupo	Abundância e biomassa dos reprodutores
		Tamanho médio por espécie ou género	Distribuição estável por idade (modelo Leslie)
		Biomassa por espécie ou género	
	Restauração da estrutura de montagem	Perfil da densidade por espécie	Captura ou biomassa por componente das comunidades (modelos trofodinâmicos)
		Riqueza da espécie por família	Espectros de tamanho ou da biomassa
	Exportação da biomassa	Dados de mobilidade, domínio vital, fidelidade aos sítios	Abundância (por sub- população ou por patch)
			Biomassa (por sub- população ou por patch)
			Capturas por patch
Efeitos a médio prazo	Protecção da biodiversidade	Riqueza específica total	Capturas ou biomassa (total ou por grupo)
		Outro índice de diversidade	Espectros de tamanho ou da biomassa
	Efeitos indirectos sobre algas e invertebrados	Cobertura bentónica	Abundância dos invertebrados
		Densidade por espécie ou por género	Abundância das algas
	Aumento do rendimento por pesca	CPUE por espécie	Rendimento de equilíbrio (baseado em modelos de rendimento por recruta), rendimentos a curto prazo em função do esforço e métrica económica
	Aumento da estabilidade e resiliência das populações	Variação de densidades	Risco de colapso das populações
		Variação CPUE	Taxa de crescimento assintótico (modelo Leslie)

2.4 Recomendações sobre a componente “bio- ecológica”

☞ A fim de responder aos desafios bio-ecológicos futuros sobre o desenvolvimento de interações entre as AMP e a pesca propõe-se em particular as seguintes recomendações :

- “Espacializar a informação e a gestão”
- “Analisar a pertinência do uso do instrumento AMP associado à gestão das pescas antes de estabelecer uma AMP e priorizar os objectivos»
- “Estabelecer um estado de referência mínimo e cooperar para a sua realização”
- “Implementar um sistema de acompanhamento bio-ecológico a longo prazo (interior/exterior) apoiando-se em indicadores relevantes e restritos”
- “Limitar-se a um número restrito de indicadores, cuja relação custo/ eficácia seja otimizada, à vocação sintética e à interpretação facilmente reprodutível e fiável”
- “Reforçar a pesquisa e os sistemas nacionais de desempenho e de gestão das AMP e a coerência entre a pesca e a AMP nos mecanismos de seguimento”

2.4.1 Avaliação da pertinência da criação duma AMP para a gestão das pescarias

A questão das AMP e das Restrições Espaço-Temporais (RET) (incluindo as reservas de pesca) e suas respectivas funções, bem como a perspectiva da sua inserção numa planificação espacial marítima, apela com acuidade e **alguma urgência ao problema de espacialização da gestão das pescas**. Essa espacialização há muito recomendada embora raramente implementada, está na base da gestão ecossistémica, de afectação de direitos de usos territoriais na zona costeira e da articulação entre a pesca e a AMP.

Contudo, os dados especializados da pesca e dos ecossistemas explorados (habitats, recursos, actores, usos) são geralmente inexistentes ou incompletos, o que induz a erros em matéria de localização das AMP e de justificação dos modelos de gestão das pescas e das AMP. Na **maioria dos casos, as AMP foram implementadas de forma oportunista** e os seus limites bem como as suas zonagens **não tomaram em conta as ligações funcionais ou os desafios essenciais para o ecossistema e a pesca**.



Recomendação :

“Informação Espacial e gestão”

- Promover o desenvolvimento duma gestão espacializada e a produção de atlas nacionais coordenados ao nível regional.
- Reforçar a produção de bases de dados locais espacializados sobre o interior e o exterior duma AMP. Em matéria bio-ecológica deve abranger :
 - ✓ A identificação dos habitats vulneráveis e/ou críticos
 - ✓ A definição das zonas de distribuição dos stocks, das áreas de forte biodiversidade/produktividade, as taxas de transferência e as migrações, a partilha do esforço de pesca e das capturas ;
 - ✓ A zonagem dos espaços onde os efeitos de difusão (spillover) são esperados ou previstos.
- Tomar em consideração os objectivos de coerência e de representatividade da rede inclusive em relação à produção de análises sobre as falhas e análises eco-regionais.
- Capitalizar a informação e valorizar o saber : Esses esforços de mapeamento nem sempre necessitam de forma sistemática, de estudos específicos, porque os conhecimentos tradicionais, as lições aprendidas como as produzidas em projectos anteriores, não são todavia valorizadas, permanecem sub-utilizadas e até mesmo confidenciais.
- Digitalizar a informação em formato SIG para realçar os dados regionais e os atlas.

Recomendação :

“Estabelecer um estado de referência mínimo e cooperar para a sua realização ”

Com o objectivo de avaliar o desempenho da AMP e apoiar a gestão, torna-se essencial:

- Estabelecer um inventário (estado de referência) minucioso, robusto dentro e fora da AMP com base no pragmatismo e na confiabilidade :
 - ✓ Manter a coerência com o dispositivo posterior de seguimento. Apoiar-se nos mesmos critérios de informação e de espacialização listados na recomendação sobre o sistema de seguimento.
 - ✓ Mobilizar esforços mais importantes do que o monitoramento, a fim de se dispor duma base sólida que eventualmente irá implementar em seguida um dispositivo de monitoramento regular simplificado.
 - ✓ Apoiar-se numa análise de séries históricas longas e exaustivas com vista a ter em conta ao mesmo tempo as tendências e a variabilidade natural do sistema em questão e as suas componentes.
 - ✓ Ampliar o conhecimento empírico das comunidades como complemento das medidas realizadas in situ num prazo curto (anual): custo/eficácia optimizado e apropriação da abordagem pelos actores.
- Atribuir ao mesmo tempo a prioridade às AMP existentes e às novas AMP : Para a sub-região da CSRP é importante que as AMP existentes que não tenham “estado de referência” fiável, possam desenvolver um novo, para apoiar a gestão a longo prazo.

Recomendação :

“Fazer perguntas-chave antes de implementar uma AMP e priorizar os objectivos”

- Analisar a pertinência e a viabilidade da criação duma AMP associada à gestão da pesca, à luz dos seus objectivos : Antes de implementar uma AMP um estudo de oportunidade e de impacto deverá esclarecer sobre as razões da criação da AMP e o seu interesse haliêutico (para que a preocupação de valorizar a pesca aluda à totalidade ou apenas a uma parte da AMP). As vantagens duma AMP, ao invés duma RET convencional, deverão ser indicadas com precisão. Esse trabalho deve necessariamente clarificar os problemas e os objectivos de protecção, de gestão das pescas e da AMP e a dimensão mínima pretendida.
- Hierarquizar os objectivos ecológicos e de gestão dos recursos ligados à AMP : Esta operação deveria ir para além do registo das declarações de intenção, geralmente vagas e pouco priorizadas, inscritas nos textos oficiais e nos documentos das instâncias internacionais. Ela deve nutrir-se da análise dos problemas e dos constrangimentos locais.

2.4.2 Estado de referência biológica

A ausência de “estado zero” (situação de referência antes da criação da AMP) é quase rotineira, o que limita as possibilidades de avaliar as performances da gestão, torna difícil a valorização das AMP e afecta sobremaneira, as comunicações com as referidas populações sobre as modalidades de gestão. Os dados de referência são geralmente fracos e insuficientes no tocante à mobilidade espaço-temporal das espécies exploradas, fora dos limites da AMP onde os efeitos são os mais esperados pelos actores. Aquando das raras realizações do estado zero, a escala geográfica dos dados recolhidos limita-se amiúde ao perímetro da AMP, enquanto que as interacções entre os recursos e os usuários das AMP ocorrem em espaços necessariamente mais amplos.

N.B : A interferência entre os efeitos directos da protecção e da variabilidade natural do sistema pode introduzir viés na avaliação da eficácia duma AMP. Contudo, métodos de amostragem regulares antes e após a implementação da AMP, tanto dentro como fora das suas fronteiras e nos vários pontos de controlo no exterior, permitem limitar a ocorrência desses vieses. Assim, vários pontos de controlo devem ser instalados para isolar o efeito da variabilidade natural da AMP.

2.4.3 O monitoramento local baseado em alguns indicadores fiáveis, reprodutíveis e simples

Havendo consenso sobre a necessidade de monitoramento dos efeitos das AMP, poucos serão os actores que farão o uso do tempo necessário para esclarecer os objectivos de seguimento e os destinatários dos resultados. Além disso, no caso duma AMP, vários indicadores relativos à pesca são inexistentes, o que afecta as decisões de gestão e de funcionamento da AMP, bem como a aferição dos benefícios. As lições aprendidas sobre os indicadores biológicos são correctas, mas as que se prendem com a eficácia da gestão sócio-económica são todavia incipientes. Muitas vezes não existe cruzamento das informações para uma análise cabal dos resultados. A ausência de centralização dos sistemas e das informações constituem o maior entrave para uma análise de dados temporais. A AMP continua sendo um instrumento de gestão do stock experimental, que necessita de informações importantes. Os sistemas de seguimento e de restituição poderiam permitir adaptar a zonagem, fazer evoluir a gestão e assegurar a mobilização dos actores. Os monitoramentos apenas realizados no interior da AMP não são pertinentes, por ocultarem uma grande parte dos efeitos sobre a pesca que opera no exterior das zonas santuárias.

☞ **Recomendação :**

“Limitar-se a um número reduzido d indicadores, à relação custo/eficácia optimizada, de vocação sintética, facilmente reprodutível e fiável para uma interpretação simplificada” (princípio da realidade), por exemplo :

- *Ao nível das populações (stocks) indicadores consolidados tais como os indicadores de abundância, da biomassa e os tamanhos médios, fornecem indicações sobre o estado da população e os rendimentos.*
- *Ao nível das comunidades biológicas, os indicadores mais comuns são : a riqueza específica (útil para a comparação dos efeitos), o tamanho assintótico médio e o nível trófico. Conduzir o monitoramento das espécies associadas às espécies comerciais permite igualmente melhor inteirar-se dos efeitos.*



☞ Recomendação :

“Implementar um sistema de seguimento bio-ecológico a longo prazo (interior/exterior) apoiando-se em indicadores pertinentes e restritos”

■ **Adaptar o monitoramento à natureza dos objectivos e dos meios :** A natureza e a complexidade serão diferentes, pois dependem do facto do seguimento ter objectivos estritamente científicos ou objectivos pragmáticos de gestão. Para alcançar um custo/benefício optimizado, o monitoramento deverá ser organizado no interior e no exterior da AMP, com base num seguimento anual rigoroso mas simplificado e num acompanhamento aprofundado e com intervalos mais espaçados (4-5 anos), capaz de precisar as performances e os efeitos da AMP.

■ **Simplificar as listas e os tipos de indicadores** mantendo um sistema robusto, informações regulares e úteis para a gestão (cf. Capítulo “seguimento » no « relatório técnico bio-ecológico”).

■ **Apoiar-se tanto quanto possível em informação padronizada pré-existente e harmonizar os métodos :** Utilizar um bom sistema de recolha de dados ou adaptá-lo, harmonizar os métodos de monitoramento e os indicadores (actualizar os guias metodológicos) ao nível nacional e regional. Os trabalhos sobre os indicadores apresentam no mínimo um guia de interpretação das variações dos indicadores e a realização de resultados (memória) centralizada.

■ **Garantir um acompanhamento orçamentado a longo prazo** para assegurar a sua regularidade.

■ **Assegurar as condições de transparência e de comunicação para os actores locais :** Em todo caso, os sistemas de acompanhamento devem ser definidos com os actores. Implementar um processo de recolha de informação sustentada e instalar um sistema de restituição de dados para os actores locais : divulgar os resultados principais do monitoramento em língua local e com suportes adaptados.

■ **Tomar em consideração o habitat :** De facto, o habitat representa um recurso importante de variabilidade para as comunidades de peixes.

2.4.4 Apoio à pesquisa no âmbito do monitoramento

Seja qual for a etapa associada ao instrumento de gestão AMP ou RET (criação, implementação e gestão), o conhecimento é a base fundamental de apoio à decisão. Os dispositivos de pesquisa e de acompanhamento são essenciais para ajudar por um lado, na escolha do plano local, nacional, regional e por outro, para ajudar as comunidades envolvidas a implementarem dispositivos fiáveis. Porém, os dispositivos de pesquisa na zona CSRP são fracos à luz das necessidades em matéria de gestão das pescas e das AMP. Os dispositivos de acompanhamento nacionais dos sistemas de pesca são pouco associados à pesquisa sobre as AMP, enquanto que a mutualização dos meios poderia beneficiar os dois sistemas de gestão.

☞ Recomendação :

“Reforçar a pesquisa e os sistemas de seguimento nacionais de desempenho de gestão das AMP e reforçar a coerência entre a pesca e AMP”

■ **Reforçar os meios de intervenção das estruturas nacionais** responsáveis pelo seguimento contínuo das pescas, a fim de disponibilizar informações úteis aos utentes e aos gestores das pescas e das AMP.

■ **Mobilizar a pesquisa haliêutica sobre a problemática das AMP e privilegiar a integração com os sistemas de seguimento nacionais e a pesquisa.** Envolver os científicos e decisores nas estruturas de acompanhamento. Prever articulações com os sistemas padronizados de informação pré-existent (por exemplo, sistema de acompanhamento das pescas), sem descartar as articulações aos vários níveis. Assegurar a convergência científica e a abordagem empírica dos actores locais (co- construção) e promover os conhecimentos tradicionais.

■ **Privilegiar a integração dos programas de pesquisa/monitoramento da pesca com os das AMP :** Mutualizar os meios e partilhar as informações que permitam esclarecer a evolução da situação local e os seus efeitos ao nível global, (desenvolver sistemas de seguimento comuns). Essas pesquisas devem participar em particular, na avaliação da contribuição das AMP, na condição dos recursos explorados, bem como na saúde e resiliência dos ecossistemas.

3

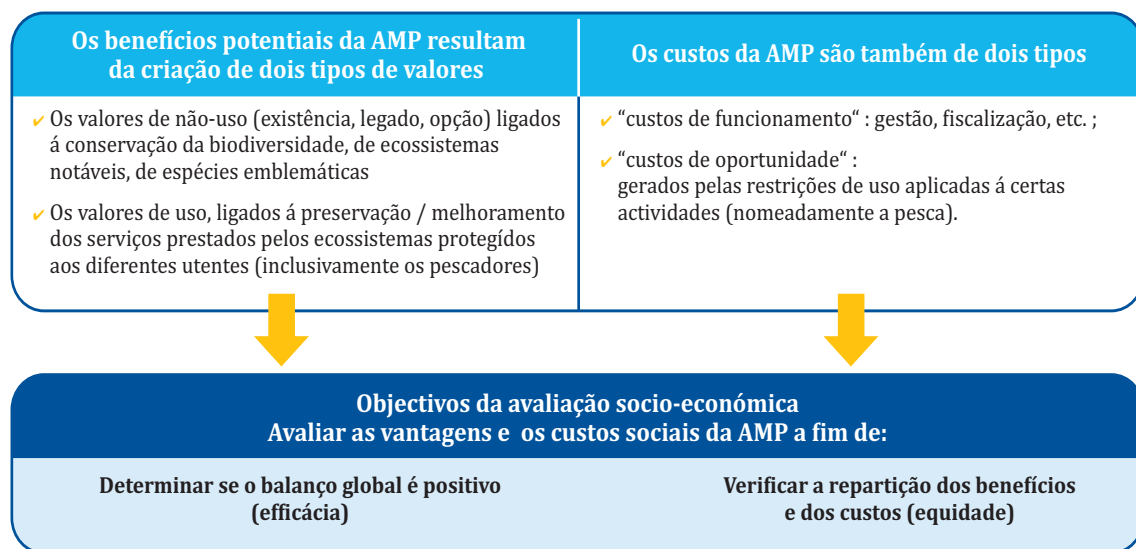
SÍNTESE DAS LIÇÕES E RECOMENDAÇÕES DA COMPONENTE SÓCIO-ECONÓMICA

3.1 Generalidades da análise sócio-económica das AMP

A avaliação da eficácia haliêutica duma AMP é difícil visto que os potenciais benefícios para a pesca situam-se essencialmente no exterior. Essa dificuldade advém, entre outras, da insuficiência de dados sobre o efeito da difusão larvária sobre o recrutamento, a mobilidade dos recursos entre a reserva e a zona de pesca e a atitude dos pescadores. Isso também se explica pela falta de atenção e ausência de dados sobre a componente sócio-económica dentro e fora da AMP (à escala dum território mais amplo correspondente à pesca na zona). O efeito positivo por vezes constatado (aumento das CPUE em torno da AMP) a longo prazo nem sempre compensa o efeito negativo do encerramento da pesca (custo de oportunidade da reserva) observado a curto prazo. A complexidade da análise dos efeitos sócio-económicos das AMP e das restrições para as populações (equidade) diz igualmente respeito aos custos/benefícios e também a pertinência e eficácia das medidas de compensação ou de monitoramento (incluindo as Actividades Alternativas Geradoras de Rendimentos - AAGR).

3.1.1 Objectivos da análise sócio-económica e do custo-benefício

Do ponto de vista económico, uma AMP representa um investimento da sociedade na conservação do seu capital natural. Assim, a análise sócio-económica da AMP tem como principal objectivo, avaliar os benefícios e os custos desse investimento para a sociedade, determinar a repartição desses benefícios e custos no tempo, no espaço e entre grupos sociais. A análise visa também a viabilidade financeira do investimento e as implicações económicas e sociais das medidas que acompanham o dito investimento.



3.1.2 Instrumentos da análise sócio-económica

A análise sócio-económica das AMP dispõe em princípio de três categorias de instrumentos :

- **Os métodos de avaliação dos projectos**, , que são conjuntos de procedimentos visando o estabelecimento dum balanço global dos efeitos dum projecto para a colectividade e a repartição desses efeitos no seio da mesma colectividade (análise custo-benefício (ACA) e custo-eficácia (ACE); análise multicritérios (AMC)) ;

- **Os modelos bio-económicos**, que propõem uma representação simplificada e formalizada dos processos biológicos e económicos em interacção no seio das zonas submetidas ao impacto das medidas de protecção ; vários modelos bio-económicos são apresentados neste estudo.

- **Os indicadores socio-económicos**, que caracterizam os níveis dos vários efeitos do impacto da AMP sobre a situação económica e social dos grupos humanos (seguimento).

Essas três categorias de instrumentos são em princípio complementares, Todavia, a aplicação das duas primeiras para a análise dos efeitos das AMP enfrenta na prática grandes dificuldades. As principais dificuldades são :

- Para os métodos de avaliação do tipo ACA, a expressão em termos monetários de valores não mercantis (valores de uso ligados às actividades não mercantis e acima de tudo, os valores de não uso) ; o ACE que constitui uma variante menor de ACA, permite resolver em parte essa dificuldade mas impõe de fixar, à priori, objectivos quantitativos de conservação;

- Para os métodos de avaliação do tipo AMC, a ponderação dos diversos critérios tomados em conta (problema político da definição do grupo de indivíduos que determina a ponderação; problema técnico de intransitividade de preferências colectivas).

- Para os métodos bio-económicos, a insuficiência dos conhecimentos científicos sobre os processos bio-ecológicos em curso e as atitudes dos utentes sobre os serviços eco-sistémicos, mas também a fraca qualidade e robustez dos sistemas de seguimento ou de base de dados.

Nestas condições, a análise sócio-económica das AMP muitas vezes apoia-se na prática em “painéis de avaliação” de indicadores que funcionam de forma autónoma. Esta prática apresenta algumas lacunas, nomeadamente :

- A dificuldade em isolar o efeito da protecção dos outros factores que operam sobre os níveis de indicadores observados ;

- A dificuldade em efectuar uma avaliação sintética da eficácia da AMP e a integração do território adjacente da AMP.

Precauções sobre os instrumentos socio-económicos :

Recomenda-se a não sobre-estimar a capacidade operacional dos instrumentos de avaliação teóricamente disponíveis e de adaptar a implementação da avaliação ao orçamento e ao capital humano disponíveis. (cf. Anexo recomendações sobre a modelização). No plano socio-económico, parece ser realista de privilegiar uma abordagem em termos de indicadores de frequência e de percepção da AMP pelos utentes e pelas populações locais, sob reserva do protocolo de elaboração desses indicadores respeitar algumas garantias de transparência e de neutralidade e que os resultados sejam cruzados com os dados estatísticos disponíveis por outro lado (sistemas de informação haliêutica, dados demográficos e económicos ao nível nacional e regional); a prioridade deverá ser acordada à capacidade dos gestores da AMP, para alimentarem de forma sustentada o sistema de indicadores e interpretarem os respectivos resultados com o apoio técnico e financeiro mínimo do exterior.



3.2 Análise sócio-económica das AMP como instrumentos de gestão das pescas

Do ponto de vista haliêutico, a criação duma AMP traduz-se pela imposição de restrições às actividades de pesca, que são mais importantes no interior do perímetro protegido do que no exterior. Como instrumentos de gestão das pescas, as AMP são classificadas mais na categoria de medidas de conservação, ainda que o seu dispositivo regulamentar possa incluir uma componente relativa à regulação de acesso (reserva da pesca em algumas zonas e a certas categorias de pescadores por exemplo). Essa característica sugere que na ausência de mecanismos adequados de regulação do acesso aos recursos em zonas afectadas pela AMP, os benefícios desta para a pesca correm o risco de ser largamente questionados.

3.2.1 Explicações sobre os pontos fracos dos estudos sobre os efeitos sócio-económicos

Além do quadro restrito das AMP, vários estudos recentes foram levados a cabo para avaliar o valor econômico dos serviços providos pelos ecossistemas marinhos, nomeadamente para a pesca ^{XXII, XXIII, XXIV, XXV}. Esses estudos referem-se principalmente aos recifes coralinos. Todavia, no quadro duma meta-análise efectuada com base em 52 estudos, esses mesmos fornecem informações estatísticas exaustivas (sobre os 166 censoados no total). Brander e al. (2007) manifestam as suas preocupações face à fraca qualidade destas avaliações.

☞ É importante não sobre-estimar a eficácia das AMP como instrumentos de gestão das pescas. De facto, como para a parte “bio-ecologia”, parece ser difícil considerar as AMP como uma alternativa global aos métodos « convencionais » de gestão das pescas. É mais importante admitir **que as AMP são apenas um dos instrumentos de gestão entre vários.**

Os benefícios haliêuticos das AMP são geralmente difíceis de quantificar e até certo ponto estão amplamente limitados pelo grau de controlo de mortalidade por pesca, cujo controlo é possível efectuar no exterior do perímetro protegido.

2ª Segundo a literatura, a fiabilidade dos dados e dos relativos métodos de avaliação dos efeitos socio-económicos sobre a pesca é fraca. A dificuldade maior da avaliação da eficácia haliêutica duma AMP provém do facto que os potenciais benefícios para a pesca situam-se essencialmente fora da zona protegida, contrariamente aos benefícios para os outros utentes (em particular as actividades ligadas ao turismo), que são avaliadas no interior da zona. Além disso, todas essas dificuldades explicam que a modelização bio-económica das AMP como instrumento de gestão haliêutica não atingiu, até à data, o seu estado operacional. Está geralmente confrontada com a insuficiência dos conhecimentos sobre o efeito da difusão larvária sobre o recrutamento, bem como sobre a mobilidade dos recursos explorados entre a reserva e a zona da pesca. Este obstáculo é amiúde reforçado pelo fraco conhecimento sobre o comportamento da mobilidade espacial dos pescadores.

Face às múltiplas dificuldades na recolha de dados e informações sócio-económicas, os estudos de terreno para avaliar a eficácia haliêutica das AMP tendem a adoptar no geral um dos dois métodos seguintes :

■ **Estimativa de gradientes spatiotemporais de CPUE :** A dificuldade desta primeira abordagem prende-se com a necessidade de se tomar em consideração a atitude de adaptação dos pescadores, que têm efeitos retroactivos sobre as CPUE. Além disso, não basta apenas observar um aumento das CPUE na zona de pesca para concluir sobre um efeito global positivo da AMP sobre as capturas. É preciso também ter em conta o efeito negativo do encerramento duma zona de pesca (custo de oportunidade da reserva) e os limites do efeito de difusão.

■ **Inquéritos de percepção para compreender a forma como os pescadores avaliam o efeito da AMP sobre as suas actividades :** Esses métodos são geralmente utilizados como solução alternativa diante da falta de seguimento socio-económico da pesca nas AMP. As dificuldades metodológicas residem sobretudo na adequação das declarações dos pescadores à realidade (percepções inadequadas, declarações estratégicas). Muitas vezes os inquéritos de percepção confundem o efeito de protecção dos recursos marinhos com o efeito global da AMP sobre a actividade da pesca na AMP (vide estudo de Pollnac et al., 2000, sobre 45 AMP na Filipinas)^{xxxvi}. Os resultados variam em função do inquiridor, do momento do inquérito, das estratégias locais, etc. Por exemplo, alguns inquéritos são realizados com base em declarações dos apelidados «peritos», que são os próprios gestores da AMP. As percepções do gestor e as dos pescadores nem sempre são convergentes como demonstram McClanahan e al. (2005)^{xxxvii} no Quénia. Esses inquéritos indicam por vezes uma tendência e são complementares aos outros

estudos mais específicos. Os resultados disponíveis geralmente mostram percepções muito mitigadas por parte dos pescadores inquiridos.

Seja quais forem os métodos, as insuficiências metodológicas ou mesmo a ausência da descrição metodológica são frequentemente salientadas.

3.2.2 Aspectos-chave sobre os efeitos socio-económicos e a eficácia haliêutica da pesca da AMP

Apesar das dificuldades assinaladas, a falta de dados ou de fiabilidade dos resultados, a literatura bem como o desenvolvimento dos modelos desde uma quinzena de anos têm ajudado a clarificar alguns aspectos do debate sobre a eficácia das AMP no domínio da pesca.

⚠ *Às dificuldades científicas da avaliação do balanço sócio-económico da AMP acrescentam-se geralmente os constrangimentos institucionais, ligadas ao financiamento do seu desenvolvimento “por projecto”. As avaliações são muitas vezes realizadas pelos financiadores ou pelos operadores do projecto, o que nem sempre apresentam todas as garantias desejáveis em termos de rigor e/ou independência. Além disso, as avaliações têm geralmente um horizonte temporal muito curto para permitir avaliar os efeitos da AMP a longo prazo, tratando-se dos seus efeitos haliêuticos ou da viabilidade das AAGR previstas no projecto (cf. abaixo).*

Efeitos socio-económicos das AMP sobre a pesca

Os benefícios potenciais da AMP

- ✓ **Efeitos biológicos positivos sobre os recursos:** criação dum “stock de segurança” no seio da reserva, difusão larvária a partir da reserva, exportação de biomassa explorável da reserva para as zonas de pesca
- ✓ **Gestão participativa e especializada da pesca** e dos outros usos do ecossistema da AMP, favorecendo nomeadamente a redução dos conflitos
- ✓ **Desenvolvimento de actividades alternativas** à pesca (AAGR), a fim de reduzir a pressão sobre os recursos haliêuticos. As AAGR apresentam varios limites (cf. infra)

Os custos da AMP

- ✓ **Custos de gestão** que devem incluir a fiscalização, o seguimento e as despesas induzidas pela gestão participativa. Estes custos devem ser acrescentados do custo das medidas de compensação e outras AAGR, que devem ser comparados aos custos de implementação das medidas “convencionais” de gestão.
- **Custo de oportunidade para os pescadores**, que varia segundo o seu nível de dependência à zona. Este custo é imediato para os pescadores enquanto que os benefícios que eles podem esperar nunca são imediatos (o prazo estimado para uma constatação real do efeito de difusão fora duma AMP é geralmente de 6-9 anos).
- Custos indiretos resultandos **da realocação do esforço de pesca** para outras zonas ou outros recursos.



- ✓ Nos poucos estudos que avaliam o custo, os resultados disponíveis indicam que os efeitos líquidos são por vezes positivos, por vezes negativos. No entanto, em geral, e com exceção de alguns pequenos atóis, estudos mostram que **os efeitos de difusão (spillover) raramente são suficientes para compensar a perda** direta de capturas devida a eliminação da zona de pesca. A AMP, no entanto, contribui para travar o declínio do rendimento e para equilibrar o sistema.
- ✓ **Nenhum efeito preço** (aumento de preços devido à queda na produção devida à AMP), capaz de melhorar a renda dos pescadores (apesar de um possível declínio das capturas) foi destacado.
- ✓ Numa situação de sobreexploração, se o esforço de pesca for mantido ao nível anterior a criação da reserva, a AMP pode contribuir ao aumento das capturas de equilíbrio, e portanto ao melhoramento da renda haliêutica. O tamanho optimal da reserva é proporcional à importância do esforço de pesca.

☞ A gestão e o controle do acesso em torno da AMP são imperativas :

Há um consenso hoje em dia que reconhece que grande parte do insucesso na gestão das pescas é imputada à insuficiência ou à inadaptação de mecanismos eficazes de regulação do acesso aos recursos para contrariar a tendência à sobre-capacidade das pescas. A sobre-capacidade resulta em geral de factores externos negativos entre os exploradores de recursos comuns, que é por si geradora da sobre-exploração desses recursos e dos conflitos de uso entre os utentes.

A falta de controlo e de gestão do acesso à pesca neutraliza os efeitos das medidas de conservação e dificulta o controlo do fenómeno da sobre-capacidade. O problema é tão grave quanto a eficácia técnica da pesca e as pressões sócio-económicas sobre os pescadores são cada vez mais acentuadas .

Na ausência do controle de acesso às zonas de pesca, a criação duma AMP-reserva não é susceptível de restabelecer a renda dos recursos haliêuticos (rendimento líquido gerado pela exploração sustentável do recurso), podendo todavia em certas circunstâncias, incrementar o volume global das capturas de equilíbrio (efeito mais provável quanto maior for a eficácia técnica da pesca).

☞ No caso da pesca de recifes, vários autores^{XXVIII, XXIX}, constataram que o aumento da captura por unidade de superfície observada não basta para compensar as perdas advenientes do encerramento duma parte da zona de pesca.

☞ Com base numa estimativa sobre a produtividade da pesca artesanal por km² Emerton (2000) avalia o custo de oportunidade da criação de duas AMP contíguas (o Parque Nacional Marinho de Kiste e a Reserva Nacional Marinha de Mpunguti) criadas no Quênia em 1973/1978. Em seguida, ele compara esse custo de oportunidade com o montante do volume de negócios gerado por pescaria (em 1998) nessas duas AMP. O autor concluiu que o custo de oportunidade é consideravelmente mais elevado (na ordem de um factor de 5). No entanto, a criação da AMP parece ter travado a baixa do rendimento que deriva duma sobre-exploração intensa.

☞ A AMP é um factor de redução de conflitos ?

Se é interessante encarar as AMP (costeiras) como um elemento da GIZC, as mesmas não constituem a receita milagre em matéria de resolução de conflitos de uso. Uma AMP pode também alimentar alguns conflitos, que em parte, podem ser limitados pelos mecanismos de boa governação da AMP, combinados, quando possível com um sistema de compensação adequado (cf. Capítulo sobre as AAGR). Contudo, os factores potenciais de conflito são os confrontos entre os pescadores sobre o deslocamento do esforço de pesca ou os conflitos entre os pescadores excluídos e os outros utentes beneficiários da AMP.

Convém ter em mente que, a criação de uma AMP é por si só ineficaz no tocante à causa principal dos conflitos de uso que é a sobre-capacidade no sector das pescas.

3.2.3 Aspectos-chave sobre o seguimento sócio-económico e os estados de referência

Os sistemas de seguimento e os estados de referências sócio-económicas permanecem no geral de fraca qualidade com lacunas metodológicas e frequente falta de robustez (fiabilidade). Contudo, um dispositivo de acompanhamento rigoroso contribui para a eficácia da gestão bem como para a capacidade de financiamento da AMP (valorização dos resultados sócio-económicos dos serviços prestados pelos ecossistemas).

Os elementos fundamentais da síntese extraídos da análise da bibliografia confirmam a importância da espacialização da informação tanto em terra como no mar e da tomada em consideração de atribuições específicas para os indicadores.

Os estudos socio-económicos do tipo « Estado de referência » que têm uma certa robustez, todos desenvolveram abordagens dinâmicas completadas por dados quantitativos e qualitativos, caracterizados por uma apresentação dinâmica e por zona, nomeadamente :

- Informações quantitativas sobre o esforço de pesca, as capturas, o emprego, a taxa de frequência turística (dormidas no hotel, o volume de serviços dos operadores de actividades de lazer).
- O estado do contexto socio-económico da zona terrestre directamente afectada pela AMP (T1-T2 cf. diagrama abaixo): demografia, saúde, pobreza, mercados, equipamentos, etc.

Um estado-zéro (de referência) socio-económico aprofundado no interior e em torno da AMP

	Zonagem no mar	Zonagem em terra	Actividades haliéuticas nas zonas no mar	Outras actividades praticadas nas zonas M1, T1, T2
Zonagem administrativo	M1. Zona(s) onde prevê-se aplicar restrições particulares para a pesca (e eventualmente aos outros usos do ecossistema marinho)	T1. Zona(s) onde prevê-se medidas de compensação e regulamentações particulares	Tipos de pesca praticada : pesca artesanal, industrial, desportiva Frota, esforço, artes, capturas	Outras actividades ligadas aos serviços prestados pelo ecossistema da AMP (nomeadamente actividades recreativas : ecoturismo, mergulho,...)
Zonagem biológico	M2. Zona(s) onde efeitos significativos do spillover são esperados devido á estas medidas		Sazonalidade das actividades de pesca	
Zonagem socio-económico	M3. Zona(s) onde essas medidas poderiam ter impactos negativos sobre as actividades dos pescadores (inclusivamente a deslocação do esforço de pesca)	T2. Zona(s) onde as medidas ligadas a AMP poderiam ter impactos sobre o emprego e o habitat (diferente de T1)	Origem geográfica dos pescadores e nível de dependência á zona	Outras principais actividades económicas nas zonas T1-T2

Propriedades necessárias dos indicadores

- ✓ Fornecer informações fiáveis sobre o funcionamento da AMP, particularmente o grau de realização dos objectivos que lhe foram fixados.
- ✓ Ser facilmente interpretáveis pelo gestor da AMP e pelas partes envolvidas
- ✓ Uma vez em rotina, os indicadores devem ser preenchidos pelo próprio gestor da AMP (recolha, análise), sem ajuda ou com mínimo de assistência externa. Isso implica que os indicadores sejam poucos e capazes de ser atualizados com capacidades financeira e técnica realistas.

Objectivos

Indicadores

1. Impacto da AMP sobre a pesca	✓ Esforço de pesca, capturas, empregos e rendas (zonas M1-M2-M3)
2. Desenvolvimento das AAGR	✓ Empregos e rendas por tipo de actividade (zonas M1-T1-T2)
3. Impacto da AMP sobre a gestão espacial dos usos	✓ Conflitos de uso nas zonas M1-M3 (frequência e percepção da gravidade pelos atores)
4. Viabilidade e autonomia financeiras da AMP	✓ Recursos financeiros recorrentes em relação ás despesas operacionais da AMP, e parte dos recursos próprios nos recursos recorrentes
5. Contexto económico e social	✓ Elementos pertinentes podendo ser recolhidos em rotina á partir das bases de dados pré-existentes (demografia, saúde, condições de vida...) : zona T2 ou escala geográfica imediatamente superior.

■ A tomada em consideração das evoluções espaço-temporais das respectivas zonas: integram as diversas dimensões humanas (económicas, sociais, culturais e históricas, etc.) dos espaços e das respectivas pescas. Apresentam uma visão dinâmica da evolução do território e dos actores para especificar a forma como evoluíram os indicadores antes da criação ou da consolidação da AMP (evolução das actividades que decorrem nessas zonas, a natureza das actividades e das embarcações, empregos, categorias de pescarias, volumes desembarcados, sazonalidade, origem geográfica dos pescadores, ocupações turísticas, conflitos, etc.)

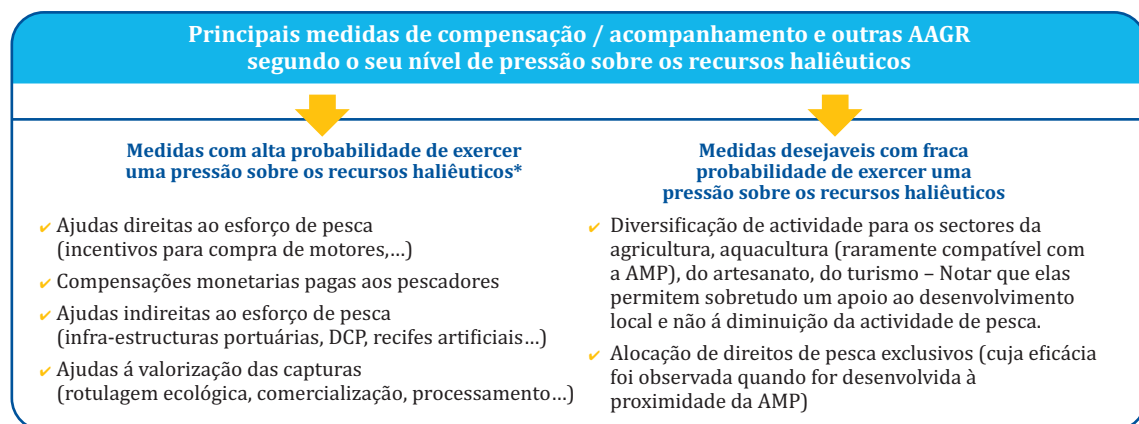
3.2.4 As AAGR e as medidas de compensação e de seguimento - várias precauções a ter em conta

A constatação do desequilíbrio espaço-temporal entre os custos e os benefícios esperados das AMP justifica que uma atenção particular seja dada às repercussões sobre as populações locais e que medidas de compensação e/ou monitoramento sejam tomadas para com essas populações. As chamadas “Actividades Adicionais/Alternativas Geradores de Rendimentos” (AAGR), podem ser classificadas em três tipos principais em função da justificação para a sua implementação :

■ **As medidas de monitoramento transitórias associadas ao desenvolvimento geral do território** : A criação das AMP impulsiona o desenvolvimento de actividades turísticas e recreativas (mergulho, descoberta da natureza e culturas, snorkling, ...), o que não significa necessariamente que as populações locais sejam em princípio os principais beneficiários. Essas AAGR são propostas enquanto se aguarda pelos benefícios para que a AMP seja bem aceite.

■ **As medidas de compensação das limitações das zonas de pesca (compensação de custos de oportunidade)** : A AMP proporciona em compensação das restrições de uso no mar; ajudas directas (dons, compras de motores) ou indirectas (infra-estruturas portuárias, DCP, valorização das capturas). Em geral, as ajudas directas contribuem sobremaneira para a dinâmica do esforço, enquanto que o auxílio indirecto contribui um pouco menos. As compensações através da concessão de direitos de uso territorial exclusivo permanecem os únicos exemplos positivos do não aumento do esforço da pesca

■ **As medidas que contribuem para o alívio da pressão da pesca e ao mesmo tempo para a luta contra a pobreza** : Para limitar a pressão sobre as zonas de pesca, os projectos, ou as ONG oferecem uma reconversão ou uma diversificação das actividades aos pescadores: em terra, como a criação dum ecolodge, a criação animal ou vegetal (fauna salvagem, aquacultura) ou no mar (visita em pirogas na zona da pesca).



* Por ordem decrescente de probabilidade de aumentar a pressão

☞ Os programas de saída das embarcações são geralmente decepcionantes, principalmente devido à redução da capacidade de pesca efectiva que é em geral nitidamente inferior à diminuição da capacidade nominal, uma vez que apenas saem para o mar os navios menos capacitados. Quando os programas são recorrentes (caso dos POP Europeus na década de 90), eles acabam eventualmente por ser antecipados pelos pescadores não produzindo como tal os efeitos desejados.

☞ Os projectos da AAGR em benefício dos pescadores são actividades muitas vezes anedóticas ou pouco perenes, que raras vezes apresentam resultados económicos positivos para os actores envolvidos (imprecisão do monitoramento de vários projectos). Em todo caso, não têm qualquer ou têm poucos efeitos sobre a redução da pressão de pesca local mesmo se o objectivo prime pelo oposto. Se alguns exemplos do turismo-pesca ou de visita guiada permitem encarar uma ligeira redução da pressão da pesca aparente, este ainda alude a um número muito reduzido de actores de pesca e a atractividade dos sítios conduz a um aumento da demanda do consumo de peixes pelos turistas e por conseguinte, a um esforço de pesca acentuado sobre algumas espécies locais. Os projectos colectivos executados pelas mulheres (recepção, ecolodge), continuam a ser eficazes para o desenvolvimento local, quando bem acompanhados e geridos a longo prazo e quando existe um mercado. No entanto, esses projectos têm muito pouco impacto sobre a pesca e os pescadores, só podendo ser considerados como projectos de desenvolvimento local.

Os financiadores envolvidos no fortalecimento de uma AMP nunca ou raras vezes tomam em consideração o prazo necessário para a elaboração de novos processos de mudanças ou de consolidação dos processos sociais e das actividades sócio-económicas. Na verdade, um financiamento a curto prazo dos projectos ou de sucessivos projectos, num período de 3-4 anos com intervalo temporal entre eles, contribui em parte para a não perenidade dos projectos de desenvolvimento económico local da AMP.

☞ Para verificar que são bem os pescadores que são afectados de forma negativa pela instalação da reserva numa zona de pesca e que beneficiarão dos efeitos positivos esperados desta medida, a lei italiana atribui o acesso às pescas adjacentes a uma reserva marinha apenas aos pescadores profissionais, para que eles possam beneficiar da exportação de peixes da reserva para as zonas de pesca adjacentes. Pode tratar-se de quotas de capturas ou de direitos territoriais exclusivos^{xxx},^{xxxi}. Esse tipo de regulamento nem sempre é fácil de se implementar, sobretudo no caso de pescadores migrantes.

☞ **Les mesures AAGR posent plusieurs questions :**

As medidas AAGR levantam algumas questões :

- O seu custo financeiro e a repartição desse custo (determinação por vezes delicada). É difícil obter um acordo para pagar « os vencedores » ;
- O seu impacto sobre a conservação dos recursos, que a AMP deve promover;
- A viabilidade económica a longo prazo das AAGR, cujo desenvolvimento inicial é em geral financiado pelos projectos de criação da AMP.

No geral, o sucesso dos projectos AAGR está limitado por 3 factores: (i) a existência do mercado (considerado o realismo de mercado), (ii) a adaptação qualitativa e quantitativa da oferta para esse mercado, (iii) e o retorno de uma parte substancial dos lucros realizados para as populações locais.

A realização das duas primeiras condições é limitada por vários obstáculos : a pequenez do mercado local, o encravamento das comunidades locais costeiras e a falta de qualificação da mão-de-obra.

A terceira condição não é amiúde bem-sucedida no caso do turismo, pois gera em alguns casos efeitos sócio-culturais e ambientais negativos para as comunidades locais, podendo ir no sentido adverso aos objectivos de conservação, incitando por exemplo os pescadores à captura de lagostas cujos tamanhos são inferiores ao tamanho mínimo, para atender à demanda dos restauradores de Belize. O turismo também pode provocar tensões nos mercados locais ou conflitos sobre o acesso aos recursos comuns (água, espaço litoral) como mostram os estudos recentes em Madagáscar.

Fontes : Chaboud et. Al (2004)^{xxxii}, King (1997)^{xxxiii}, Pascal (2011)^{xxxiv}



3.3 Recomendações sobre a componente “Sócio-económica”

3.3.1 Justificação para a criação duma AMP

Para além das justificações habituais de protecção de habitats e de recursos, a criação dum stock de segurança o efeito spillover, convém proceder a uma análise prévia detalhada sobre a criação duma AMP e o seu impacto potencial sobre o desenvolvimento socio-económico das comunidades locais. Este impacto não se limita ao que a AMP pode exercer sobre a situação dos pescadores locais, uma vez que também intervém nas actividades da fileira a montante da pesca (abastecimento, construção,...) e a jusante (comercialização, transformação), que têm efeitos induzidos sobre a economia local e sobre as outras actividades dependentes dos serviços do ecossistema. A realização deste tipo de tarefas é infelizmente rara.

Recomendação :

“Informação espacial e gestão”

- *Promover o desenvolvimento da gestão espacializada e a produção dum atlas nacional coordenado ao nível regional para melhorar a dinâmica da prática (inquéritos) e migrações.*
- *Reforçar a produção da base de dados locais espacializada no interior e no exterior da AMP. Em matéria sócio-económica deve incluir nomeadamente:*
 - ✓ *A zonagem biológica confirmando os espaços correspondentes ao spillover;*
 - ✓ *As zonagens administrativas e regulamentares (em terra e no mar);*
 - ✓ *As zonagens das actividades de pesca (Embarcações, esforço, frotas, capturas) e outras actividades costeiras;*
 - ✓ *As origens dos actores e o seu grau de ligação à zona;*
 - ✓ *Os fenómenos migratórios e a sazonalidade das actividades.*
- *Capitalizar e valorizar os elementos sociológicos e estratégicos da pesca.*
- *Digitalizar a informação em formato SIG, a fim de realçar os dados regionais e o atlas.*

3.3.2 Definição do Estado de referência socio-económico

Os trabalhos do “Estado zero” ou “Estado de referência sócio-económica” são infelizmente quase que sistematicamente ausentes ou insuficientes. Porém, esses trabalhos são elementos essenciais para o entendimento e a criação duma AMP, em apoio às medidas de gestão para a

Recomendação :

“Analisar a pertinência da implementação duma AMP e clarificar os seus objectivos”

- **Analisar a importância e a viabilidade do estabelecimento duma AMP associada à gestão das pescas :** *baseando-se num estudo de oportunidade e do impacto para determinar as suas vantagens sobre uma RET convencional. Este trabalho deve :*
 - ✓ *Determinar se existem exemplos similares que permitam encarar a possibilidade de transferência do esforço para outras zonas de pesca e as respectivas consequências.*
 - ✓ *Estimar a dimensão relevante da AMP tendo em conta as migrações e o percurso da pesca, o quadro administrativo e o contexto sócio-cultural (ter em conta os pescadores dependentes da zona).*
 - ✓ *Verificar a possibilidade de viabilização financeira da AMP e esclarecer os mecanismos a serem implementados para garantir a sua gestão a médio e longo prazos. De facto, sem o financiamento, a efectividade da gestão não pode ser garantida, tornando a AMP uma vez mais “uma AMP no papel”.*
- **Priorizar os objectivos de gestão e de desenvolvimento económico sustentável associados à AMP :** *A análise do problema da regulamentação e dos constrangimentos próprios das AMP e o seu perímetro alargado deve apoiar-se numa investigação junto das partes interessadas, a fim de facilitar a definição concertada dos objectivos de gestão e de desenvolvimento económico. Isso supõe também a definição prévia duma lista dos «actores interessados», não só na vertente técnica (identificação de quem irá sentir o impacto da AMP ?) mas também política (determinação dos interlocutores reconhecidos como legítimos).*

adaptação das medidas de gestão do contexto local. Eles facilitam as concertações e a tomada de decisões numa meta de co-gestão. O sucesso destas operações afecta o desempenho do monitoramento e as suas incidências sobre as populações locais mas também sobre a qualidade da avaliação dos serviços prestados pelos ecossistemas e a AMP. Por isso, a qualidade do estado de referência é de particular interesse para justificar o acesso ao financiamento, mobilizar as políticas e os decisores e apoiar a perenidade financeira da gestão da AMP. Além disso, tal estado de referência, ajuda igualmente a determinar a ar-

ticulação entre a AMP e as medidas de regulação do acesso às zonas de pesca, através de um mecanismo de pontes institucionais entre o Ministério das Pescas e o Ministério do Ambiente (cf. governação), que é geralmente o mais desejado pelas partes interessadas. A ausência de métodos padronizados ou adaptados ao nível nacional também contribui para a falta de desenvolvimento desses trabalhos.

Recomendação :

“Estabelecer um estado de referência socio-económico mínimo e cooperar para a sua realização”

■ *Estabelecer um estado de situação (estado de referência) completo e rigoroso dentro e fora da AMP baseado no pragmatismo e na confiabilidade :*

✓ *Manter a coerência com o monitoramento posterior integrando a zona de influência para além da AMP. O estado de referência apoiar-se-ia nos mesmos critérios de informação e de espacialização do que os referidos na recomendação sobre os sistemas de seguimento.*

✓ *Mobilizar esforços mais substanciais do que o acompanhamento e assegurar uma estreita articulação entre os actores (biólogos, sócio-economistas, gestores, actores).*

✓ *Avaliar o impacto potencial : identificar, localizar e quantificar as actividades susceptíveis de causar impactos positivos ou negativos sobre a AMP (actividades existentes ou por desenvolver).*

✓ *Desenvolver uma abordagem dinâmica de análise espaço-temporal ao nível dos actores e do território, complementado por dados quantitativos e qualitativos (cf. capítulo 3.2.3)*

✓ *Adoptar uma nomenclatura harmonizada e protocolos de pesquisa e análises simples, rigorosas e padronizadas, adaptáveis ao contexto local. A elaboração dum repositório conceptual comum torna-se necessário para viabilizar o diálogo entre as partes.*

✓ *Tomar em consideração as migrações da pesca com ênfase nas suas disparidades e na tipologia dessas migrações.*

■ **Conceder a prioridade ao mesmo tempo às AMP existentes bem como às novas AMP :** um estado de referência estabelecido, mesmo após a criação da AMP, permitiria iniciar com bases inovadoras, apoiar a gestão a longo prazo e mobilizar o financiamento com base em resultados.

3.3.3 Implementação de instrumentos de seguimento e de avaliação sócio-económica perenes

Todas as partes interessadas concordam com a relevância de criar um sistema de acompanhamento socio-económico que abrange o interior bem como o exterior da AMP e que deve inscrever-se a longo prazo e apoiar-se em indicadores pertinentes. As lições aprendidas sobre os indicadores socio-económicos e o monitoramento da eficácia de gestão mostram que existem grandes insuficiências no plano metodológico, assim como no domínio da recolha e análise de dados ou de envolvimento financeiro das instituições. Apesar das experiências existentes (em especial no quadro dos projectos BioCos e CEPiA ao nível da região da CSRP), nenhum dispositivo sustentável está operacional. De notar também a falta do cruzamento das informações para uma análise profunda dos resultados.

Recomendação :

“Implementar um sistema de monitoramento-avaliação socio-económico perene no interior e no exterior da AMP”

■ **Determinar o uso dos inquéritos e fiabilizá-los :**

Privilegiar os inquéritos de análise das incidências da AMP sobre a pesca e a zonagem de usos, o desenvolvimento das AAGR e a governação. Evitar de recorrer a consultas de especialistas e de gestores para essa tarefa, a fim de não introduzir viés nos resultados.

■ **Rentabilizar o custo-eficácia através de dois níveis de controle :** definido com os actores e adaptados aos meios disponíveis que são realizados dentro e fora da AMP :

✓ *Um acompanhamento anual ágil e rigoroso implementado pelos gestores no tocante: (i) à dinâmica espaço-temporal e à quantificação dos usos nas zonas previamente definidas ; (ii) os inquéritos de percepção dos efeitos da AMP a partir de amostras representativas ; (iii) a auto-avaliação da governação pela equipa de animação com restituição aos actores.*

✓ *Um inquérito-quadro mais aprofundado sobre um período de (4-5 anos) irá determinar, nomeadamente: (i) os custos e benefícios bem como a respectiva repartição entre os actores e (ii) a governação e a eficácia da gestão (funcionamento das instâncias de concertação, medidas de controle, meios atribuídos), mas também a evolução geral do território.*

■ **Implementar um seguimento orçamentado a longo prazo com base num número restrito operacional e espacial de indicadores.**

■ **Simplificar os dispositivos, capitalizar e harmonizar os métodos.** As experiências existentes podem servir de base (cf. projecto Amphore ou método de SocMon), mas a concepção e a implementação dos sistemas de monitoramento devem obedecer a uma abordagem construtiva (científicos/gestores/utentes) e corresponder aos objectivos da AMP. A definição duma zona padrão mais semelhante possível à zona da AMP torna-se igualmente útil.

■ **Apoiar-se na informação pré-existente ou recolhida e privilegiar a sua integração com os sistemas nacionais de seguimento e pesquisa :** Prever articulações com os sistemas de informação padronizados pré-existent (exemplo : sistema de acompanhamento da pesca), e velar sobre a articulação aos diferentes níveis. Estes estudos devem também permitir avaliar a contribuição das AMP para a economia nacional e local, a economia das pescas e o bem-estar das populações. As capacidades nacionais de pesquisa sócio-económicas sobre as AMP e a pesca devem ser por conseguinte reforçadas.

■ **Limitar-se a um número restrito de indicadores, com a relação custo/eficácia optimizada, de vocação sintética e facilmente reprodutível, fiável e de fácil interpretação.**

■ **Garantir as condições de transparência e de comunicação com os actores locais :** As modalidades de restituição dos resultados (actores, periodicidade) devem ser clarificadas logo na concepção do sistema. Processar os resultados e comunicar de forma transparente (vulgarizar os resultados do seguimento em língua local e por via de materiais adequados).

3.3.4 Precauções a ter em conta para a implementação das AAGR

Em princípio, a tomada em consideração da AAGR é útil, porque destina-se a facilitar a aceitabilidade do projecto seja pelas compensações seja pelas medidas de reforço do tecido socio-económico local. No entanto, a criação das AAGR permanece em geral uma operação anedótica ou pouco perene, que não apresenta resultados económicos convincentes, até mesmo que acentuem a pressão da pesca. As oportunidades para a reconversão dos pescadores são por vezes quase nulas, o mercado não existe ou é inadequado aos seus desejos e habilidades.

Quando as actividades conexas correspondem às necessidades dos actores (turismo, horticultura...) não são acompanhadas e apoiadas com profissionalismo. Os erros nesta matéria repetem-se por falta de tomada em consideração das lições do passado. A implementação das

AAGR necessita de um acompanhamento duradouro (acima de 3 anos) incompatível com a concepção de projectos financiados a curto prazo pelos financiadores. Também, as experiências sobre as medidas de compensação têm tido em geral efeitos adversos sobre a actividade pesqueira, pelo que convém exercer alguma cautela.

📌 **Recomendação :**

“Esclarecer o papel e a natureza das medidas de compensação e de seguimento e nomeadamente as AAGR”

■ Evitar os efeitos instigadores de transferência do esforço da pesca : as medidas da AAGR não devem ter efeitos potencialmente contrários aos objectivos da AMP (proibição de criação de espécie introduzida por exemplo) e/ou contrárias à gestão sustentada das pescas (efeitos incitadores de transferência do esforço) (cf. supra-referido no capítulo 3.2.4).

■ Concentrar-se preferencialmente na melhoria da gestão e do desempenho económico do sector da pesca, ao invés de acções conexas que muitas vezes têm efeitos perversos e mobilizadores de recursos. Um esforço sobre o controle e a vigilância (e manter o diálogo haliêutico com os profissionais) produzirá efeitos a longo prazo maiores do que as AAGR sobre a pescaria local.

■ Garantir de forma realista a viabilidade económica dos projectos sócio-económicos relevantes : viabilidade e oportunidades de negócio das AAGR devem ser avaliadas de maneira realista e com rigor, pelas estruturas especializadas. Se o apoio técnico for pertinente, deve ser fornecido para além de 5 anos, para assegurar a aprendizagem e a autonomização dos actores.

■ Assegurar o retorno dos lucros dos beneficiários da AMP no território local : Tributar as novas actividades (turismo) pode ser uma componente que permita transferir os benefícios para as actividades colectivas dos pescadores ou da fileira local, aumentando a aceitação do projecto.

3.3.5 Viabilidade e sustentabilidade financeira das AMP

Se o engajamento político e o quadro institucional são fundamentais, constata-se em todo o mundo que, na falta de financiamento adequado ou de mecanismos de financiamento sustentáveis, as AMP apresentam em geral uma gestão deficiente e por conseguinte um mau estado de conservação e uma utilização não sustentada dos recursos.

O financiamento da gestão da pesca, bem como da AMP é amiúde limitado na sua fase de arranque, apesar de ser

um factor crucial de durabilidade e de desempenho. O desenvolvimento da gestão autónoma duma AMP leva no mínimo 12-15 anos (por vezes mais, em função das culturas locais) devendo ser acompanhado financeiramente durante as fases de estabelecimento e de transição (renovação das instâncias de co-gestão).

A insuficiência de recursos humanos e financeiros (sobretudo ao nível descentralizado) é o factor principal de insucesso.

A mobilização de fundo externo não é fácil e quando o financiamento for conseguido, cria uma dependência potencialmente perigosa para com os doadores. A complementaridade das fontes de financiamento locais, nacionais, públicas, privadas e a sua diversidade permite limitar os riscos e garantir uma certa continuidade ao funcionamento das AMP.

📌 Recomendação :

“Mobilizar financiamentos duráveis das AMP e integrá-los nos dispositivos centrais de financiamento”

■ **Tomar em consideração o financiamento para além da fase inicial da AMP :** Durante a criação da AMP, o plano de financiamento deve ter em conta, de forma realista, as necessidades e os custos permanentes da AMP (controle, monitoramento e custos induzidos por gestão participativa) e isso para além da fase de lançamento. Deve-se prever um orçamento para os 5 primeiros anos, com um orçamento de apoio durante a fase de transição para a fase de autonomia (para um mínimo de 5 anos seguidos).

■ **Desenvolver economias de escala :** As AMP de grandes dimensões (multi-usos ou não) exigem orçamentos avultados, importantes recursos e uma mutualização de meios da marinha, da conservação, da pesca, do turismo e de outros sectores de actividade, que devem ser organizados e negociados. Na medida em que, uma grande parte dos problemas e das soluções são comuns à pesca e às AMP, é possível obter economias de escala através de colaborações operacionais, ou sempre que se justifique, através da integração dos dois sistemas de governação.

■ **Analisar as possibilidades de auto-financiamento de modo realista,** ciente de que a integralidade dos custos ligados à gestão nunca será assumida. Todavia, convém analisar a possibilidade de criar um mecanismo sustentável de contribuição para o financiamento da AMP, por parte dos reais beneficiários, uma vez que estão dotados de capacidade contributiva suficiente para pagar (operadores turísticos, visitantes, colectividades). Todas as possibilidades de desenvolvimento dos recursos próprios da AMP devem ser exploradas.

■ **Analisar e promover de modo realista os diferentes mecanismos apelidados financiamentos duráveis** (tributação dos serviços eco-sistémicos, fundos fiduciários, etc.). Os serviços prestados pela AMP apresentam ao nível da região vantagens de vocação mundial. Os mecanismos nacionais de financiamento da conservação devem ser reforçados e os destinatários internacionais devem participar igualmente deste financiamento. Os pescadores locais e os Estados poderiam desenvolver mecanismos adaptados à capacidade local e regional, para participar desta gestão mesmo que as medidas não contemplem a totalidade das despesas. Os mecanismos florestais estão actualmente sendo implementados e varios dispositivos inovadores estão a ser desenvolvidos na área das AMP costeiras (Marfund, Banc d'Arguin, MedPAN). Os dispositivos nacionais de tributação relacionados com os transportes, cruzeiros, jogos (Lotto, PMU) ou a criação de fundos fiduciários existentes em todo o mundo poderiam servir de fonte de inspiração.

4

SÍNTESE DAS LIÇÕES E DAS RECOMENDAÇÕES SOBRE A COMPONENTE GOVERNAÇÃO DAS AMP E DA PESCA

Os modelos conceptuais para a gestão da pesca e da conservação têm evoluído separadamente e têm fracassado devido às mesmas causas. Os dois sistemas de governação apresentam hoje sinergias bem mais fortes do que outrora e interesses mútuos que tornam possível o desenvolvimento de pontes institucionais. As recomendações para melhorar o desempenho da gestão das AMP e da pesca são idênticas : implementação da “boa governação” ; sistematização eficaz dos planos de gestão e implementação de direitos de uso efectivos. Em ambos os casos, a forma de governação que parece mais eficiente para a gestão dos recursos naturais é a governação «partilhada» ou a co-gestão ao nível regional, nacional e local.

4.1 Fraco balanço das performances de gestão das AMP e da pesca

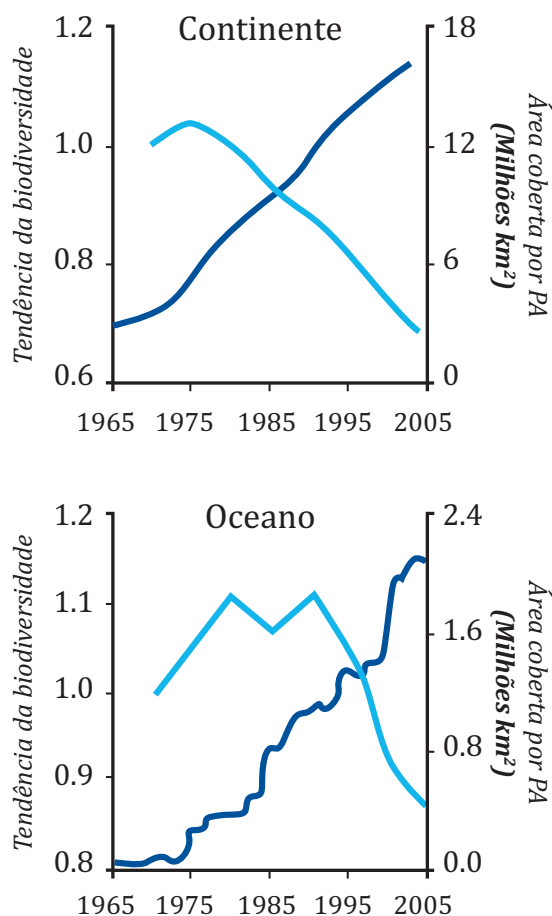
Vários autores entre os quais Mora e Sale (2011), demonstram que apesar do aumento importante e constante das áreas protegidas ao nível mundial, as biodiversidades terrestre e marinha estão em declínio acentuado desde os anos 70 em terra e desde os anos 90 nos oceanos.

Os autores sublinham o contraste entre vários estudos entusiastas sobre as vantagens das AMP e vários outros trabalhos que realçam que os efeitos não são universais.

Segundo os mesmos autores e a meta-análise do Banco Mundial, várias análises sistemáticas indicam que o insucesso das AMP tornou-se mais uma regra do que excepção. Uma situação que faz lembrar de maneira singular a situação da pesca. O impacto sobre as pessoas e o seu modo de vida é ainda menos analisado de maneira sistemática e as actividades abandonadas ou excluídas dificilmente são substituídas ou compensadas. Quando o impacto socio-económico for negativo, tende a anular os eventuais resultados positivos sobre o recurso. A realização dos impactos positivos está fortemente condicionada por factores externos à AMP, tais como o quadro político-económico, a demografia, as actividades circundantes, o tipo de cultura dos utentes, etc. Nestas condições, mesmo se a possibilidade para uma AMP de gerar um efeito positivo for relativamente bem estabelecida, não existe qualquer garantia de que as condições dum tal efeito sejam reunidas (Botsford, 2010) ou que os efeitos positivos compensem de maneira suficiente os efeitos negativos existentes, mesmo se forem pouco analisados.

Figura 2

Evolução global da biodiversidade (azul claro) e das superfícies cobertas por áreas protegidas (azul escuro)
Fonte: Mora e Sale (2011). Retraçado de Science Daily (2011)



Apesar de reconhecerem os progressos realizados, os autores sugerem que as AMP, são importantes como medidas de emergência e funcionais quando bem geridas, mas não são capazes, por si sós, de impedir a degradação da biodiversidade. São necessárias novas abordagens adicionais para atacar especificamente as causas conhecidas dessa degradação : sobrepopulação e consumo excessivo de recursos. Os autores sublinham o défice da avaliação de desempenho das AMP desde há décadas, bem como as limitações, também conhecidas da estratégia baseada nas AMP : (i) crescimento demasiado lento da cobertura das AMP ; (ii) tamanho e conectividade das AMP inadequados ; (iii) eficácia limitada das AMP a determinadas ameaças antrópicas ; (iv) financiamento insuficiente ; (v) conflito com as necessidades de desenvolvimento.



☞ *Um século de “protecção” por exclusão humana (zonas santuárias) não impediu uma forte erosão da biodiversidade e um século de gestão (não exclusiva – acesso livre) das pescas não impediu a exploração excessiva dos recursos. As AMP são vistas por alguns como instrumento fundamental, apesar duma elevada taxa de insucesso (AMP no papel, fraqueza de gestão), enquanto que a mesma reflexão pode aplicar-se à pesca e aos instrumentos convencionais de gestão por ela utilizadas. Todavia ainda hoje os pontos de convergência subsistem pois houve uma evolução em duas áreas :*

- *Da conservação das espécies ou das populações para a conservação dos espaços, estruturas e funções (abordagem ecossistémica, espacialização da gestão, planeamento espacial marinho);*
- *Da abordagem top-down à inclusão dos actores na governação e a atribuição de direitos de uso exclusivos.*

☞ **Eficácia da gestão das AMP no Brasil**^{xxxv}

No Brasil, em 2008, das 299 áreas protegidas federais, 210 não tinham qualquer plano de gestão, 184 não tinham estabelecido um Conselho de Gestão e 161 não tinham nenhuma infraestrutura. A análise das AMP brasileiras ilustra a situação e mostra o nível elevado de pessimismo, uma forte percepção da insuficiência do sistema nacional e fracos resultados obtidos no terreno. As principais lacunas identificadas são :

- *Uma coordenação inter-institucional deficiente da gestão costeira e oceânica ligada a um sistema de administração e de gestão muito burocráticos ;*
- *Uma gestão das AMP individuais defeituosa e problemas na gestão das redes regionais das AMP ;*
- *Insuficiência de recursos financeiros que estão na base de problemas estruturais ;*
- *A desconexão entre a política das AMP e a sua realização ; e*
- *Uma falta de motivação profissional.*

A criação de AMP adicionais sem a resolução dos problemas acima referidos não permitirá ao Brasil de honrar os seus compromissos internacionais em matéria de biodiversidade marinha, senão no papel.

4.2 Uma evolução histórica no sentido de uma maior sinergia e coerência entre os sistemas “pesca” e “AMP”

Apesar dos quadros conceptuais de gestão das pescas e das AMP terem surgido ao mesmo tempo em finais do século XIX, durante quase um século, a conservação e a gestão das pescas evoluíram separadamente. Constatase hoje o fracasso relativo desses dois conceitos, em particular desde CNUED (1992). Originalmente dominado pelo conceito de preservação pela exclusão de uso, a gestão das AMP tem evoluído progressivamente para um conceito de integração e de uso sustentável dos recursos.

Enquanto isso, a gestão da pesca originalmente dominada pelo conceito « crescimento e expansão » evoluiu para conceitos de desenvolvimento duradouro e mais recentemente da pesca responsável e da gestão eco- sistémica das pescas, que reforçam as suas normas de conservação.

☞ *Até à década de 1970, as medidas qualificadas hoje como “técnicas” ou “convencionais” eram apelidadas “medidas de conservação” em oposição às medidas mais modernas tais como a limitação de capturas, do esforço, ou a introdução de direitos de pesca.*

Subsistem todavia tensões frequentes entre os dois sistemas de gestão e entre os defensores das estratégias radicais e moderadas. Todavia os pontos de acordo ou de convergência abaixo explicitados são hoje muito mais importantes do que nunca e deveriam levar a aproximar os responsáveis da pesca e do ambiente :

- **Os dois sistemas de gestão “AMP” e “pesca” apresentam as mesmas etapas do processo de gestão :** tomada de decisão, planeamento, implementação e avaliação das performances. Os dois dispositivos de gestão funcionam com a participação activa dos actores envolvidos (mais ou menos activos), um suporte científico (mais ou menos sofisticado integrando o conhecimento tradicional) e a gestão da informação. O processo de tomada de decisão é muito facilitado e mais eficaz se funcionar num quadro nacional que estabelece as modalidades, os objectivos, os prazos e os recursos ;

- **Os dois sistemas de gestão “AMP” e “pesca” muitas vezes falharam por razões idênticas** e necessitam de correcções que dependem em larga medida dos mesmos princípios. Em ambos os casos, a governação é um problema, o excedente de capacidade da pesca deve ser eli-

minado, o aumento da pressão humana e a degradação são mais rápidos do que o desenvolvimento de medidas correctivas, o estado de incerteza é permanente e a informação incompleta. Outros problemas comuns incluem nomeadamente a variabilidade natural, o crescimento populacional, a ausência de direitos de uso reconhecidos e defensíveis, o investimento institucional insuficiente e o défice de participação e de legitimidade;

- **As recomendações técnicas para melhorar as performances de gestão são semelhantes :** (i) aplicação da « boa governação » ; (ii) sistematização e implementação dos planos de gestão; (iii) estabelecimento de direitos efectivos de uso ;

- **As sinergias entre os dois sistemas analisados caso a caso são possíveis** combinando as abordagens, colocando de modo judicioso as AMP-reservas nas pescarias e integrando as pescas geradas nas grandes AMP multiuso. Mas estas sinergias devem ser analisadas de forma convincente ex ante, em situações específicas e integradas numa estrutura espacial unificadora.

☞ **Reconsiderar o papel das reservas de pesca :**

No tocante à gestão da pesca, existe de há séculos o conceito de “reservas de pesca” ou “abrigos”. Estas reservas têm um papel importante para a reprodução, alimentação e protecção de juvenis.

- *Estas reservas injustamente caíram em desuso. No início foram implementadas do mesmo modo que as AMP, de urgência, sem objectivos detalhados nem indicadores, num contexto onde não havia controle sobre a capacidade de pesca, impedindo a análise objectiva das suas performances*

As posturas caricaturais que visam sómente o crescimento e a exploração dos recursos, ou as que preconizam a conservação apenas pela exclusão dos homens estão desactualizadas e as posições razoáveis estão a crescer, podendo privilegiar a construção dum consenso alargado, sob condição de evitar as generalizações rápidas e reconhecer : (i) que cada pescaria e cada AMP é um caso particular que merece uma solução adaptada ; e (ii) que a introdução duma AMP-reserva numa pescaria pode ou não ser uma solução adequada conforme o caso. Dos dois lados, o dogmatismo nesta matéria não é útil para a resolução dos problemas.



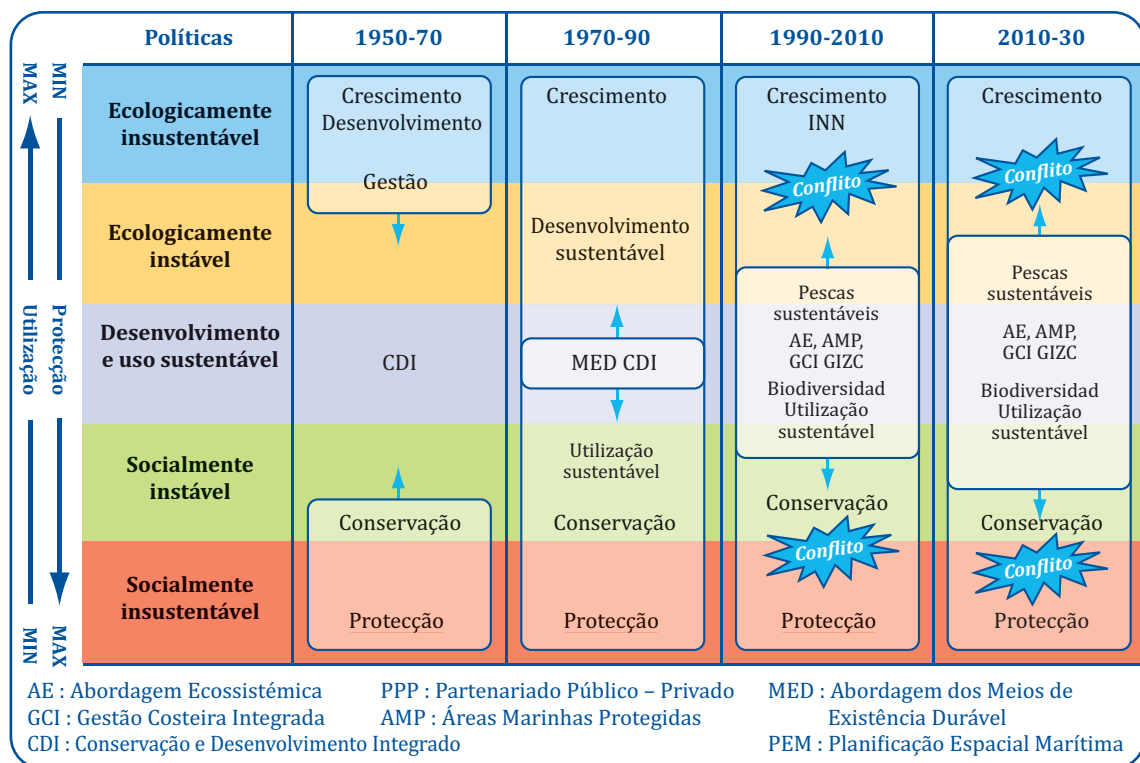


Figura 3

Evolução dos conceitos da gestão das pescas e da conservação (adaptado de Garcia, SM 2010).

Os conflitos são internos aos dois sistemas de governação entre extremistas e moderados

☞ **A conexão AMP-pesca coloca o problema numa governação adaptada e num desafio clássico na gestão de sistemas complexos. As principais questões do debate são as seguintes :**

- O papel das AMP como instrumento de gestão da pesca : será que os efeitos e os benefícios para a pesca são evidentes ? Será que as reservas de pesca trazem vantagens para a pesca ou a conservação ? Não haverá risco de confusão? (cf. componente "sócio-económica")
- A tolerância das AMP em relação à pesca varia e como é que a mesma neste caso pode ser melhor desenvolvida ?
- As dinâmicas espaço-temporais em jogo nos sistemas complexos que são as pescas e as AMP implicam uma gestão adaptada e especializada. Como implementar essa gestão e quais as consequências ?
- Como é que a gestão da pesca pode contribuir para o cumprimento dos compromissos políticos internacionais e alcançar os objectivos nacionais em matéria de implementação das AMP, optimizando ao mesmo tempo os benefícios e custos potenciais ?

Tabela 2 Mudança do paradigma dominante das AMP (Fonte : Phillips... / Permissão da UICN)

Objeto	Antes, as áreas foram...	Agora, elas são...
Objectivos	✓ Reservadas para conservação ✓ Criadas especialmente para a proteção da vida selvagem e paisagens espetaculares ✓ Manejadas principalmente para os visitantes e os turistas ✓ Valorizadas enquanto natureza selvagem ✓ Uma questão de protecção	✓ Geridas também com objectivos sociais e económicos ✓ Muitas vezes criadas por razões científicas, económicas e culturais ✓ Geridas por ter mais em conta as populações locais ✓ Populares para a importância cultural de o chamado “natureza” ✓ Também questão de restauração e de reabilitação
Governança	✓ Geridas pelo governo central	✓ Administradas por muitos parceiros e envolvem uma gama de partes interessadas
Populações locais	✓ Planejadas e gerenciadas contra as pessoas ✓ Geridas sem tomar em conta a opinião local	✓ Administradas com, para, e em alguns casos por, as populações locais ✓ Geridas para atender as necessidades das populações locais
Contexto alargado	✓ Desenvolvidas separadamente ✓ Geridas como ilhas	✓ Planejadas como parte da sistemas nacional, regional e internacional ✓ Desenvolvidas em “rede” de áreas estritamente protegidas, rodeadas por zonas de amortecimento e ligadas por corredores verdes
Percepções	✓ Vistas principalmente como património nacional ✓ Vistas apenas como preocupações nacionais	✓ Também vistas como bens da comunidade ✓ Vistas como preocupações internacionais
Técnicas de gestão	✓ Geridas de maneira reativa e a curto prazo ✓ Manejadas de maneira tecnocrática	✓ Geridas de forma adaptativa em uma perspectiva de longo prazo ✓ Geridas com considerações políticas
Finanças	✓ Pagas pelo contribuinte	✓ Pagas por muitas fontes
Competências de gestão	✓ Geridas por cientistas e especialistas em recursos naturais ✓ Manejadas por peritos	✓ Administradas por pessoas com habilidades múltiplas ✓ Geridas com base em conhecimento local

4.3 Princípios de boa governação

Existem diversas definições convergentes sobre a governação. O termo foi concebido para reflectir o alargamento dos processos de decisão pública do Estado e dos representantes das sociedades civis e privadas. Refere-se aos processos de decisão, de definição dos objectivos, de responsabilidade, de organização e de avaliação dos resultados. Toda a noção de governação encontra-se hoje perfeitamente integrada nos princípios de governação das pescas (Garcia, 2009) e das AMP (Graham e al., 2003), se não em factos.

4.3.1 Tipologias de governação

Em geral distingue-se a governação convencional “descendente” onde o Estado que dirige é paternalista, a autogovernação (autogestão), da governação popular e comunitária dita “ascendente”. Vários exemplos de tipologias são referidos no relatório técnico.

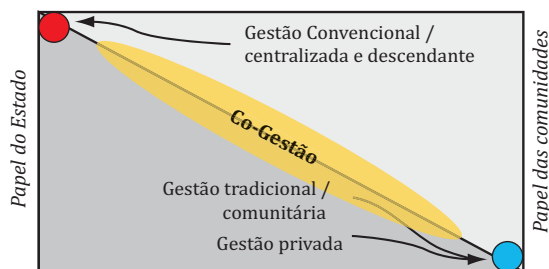


Figura 4
Representação dos tipos de governação

Três grandes tipos de governação podem ser característicos das AMP :

- **A co-gestão** : Trata-se dum acordo de parceria no qual os actores (pescadores, instituições, outros intervenientes da fileira ou do território, ONG, pesquisadores) partilham a responsabilidade e autoridade na gestão pesqueira. Através de consultas e negociações, os parceiros chegam a um acordo formal definindo os seus papéis, as suas responsabilidades e respectivos direitos na gestão – os seus poderes são negociados . Na realidade, a co-gestão é a forma de governação mais recomendada e mais efectiva para a gestão dos recursos naturais, das pescas e das AMP. Ela pode intervir à escala regional (inter-Estados), nacional (inter-ministerial) e local (inter-sectorial). E tem vindo a progredir lentamente mas de forma segura pelo menos desde há duas décadas.
- **A gestão privada** é muito rara no domínio marítimo mas aplica-se às AMP. Neste caso, as actividades em execução dão lucros e a redução dos impostos e das taxas, podem encorajar este tipo de governação.
- **A “gestão fantasma”** é infelizmente a mais frequente na pesca artesanal bem como nas AMP. Esta gestão caracteriza-se pelo desinteresse do Estado (pouco inclinado a dirigir) e pela falta de coesão social dos grupos de utentes incapazes de se organizarem. Por detrás desta forma aparente de governação esconde-se em geral uma governação ascendente ou descendente em fracasso.

4.3.2 A co-gestão

☞ *A co-gestão não é uma fórmula, uma estratégia tipo, mas sim um processo adaptativo que evolui, cresce e amadurece com o tempo. Implica uma democratização dos processos, uma emancipação social dos actores, uma descentralização, uma partilha de poder e uma aprendizagem social. Em suma, os princípios e as características são os da “boa governação”. A sua implementação encontra-se geralmente disponível em 4 componentes interligados .*

A governação partilhada é uma abordagem amplamente reconhecida e praticada em várias pescas comerciais, nacionais, (em particular quando comporta uma atribuição de direitos de pesca) e internacionais (nas Organização de Gestão das Pescas (ORGP) onde ela surge como uma necessidade jurídica, na medida em que a CNUDM impõe aos Estados para colaborarem entre si). A governação partilhada é particularmente recomendada para as áreas protegidas comunitárias.

Vários autores têm sublinhado o paradoxo que consiste em desenvolver uma retórica da descentralização e de empoderamento das populações das zonas costeiras pelos Estados em desenvolvimento, pelas ONG, e pelas agências de financiamento do desenvolvimento, implementando sistemas de legislação e de regulamentação, que consolidem na realidade através da co-gestão e das normas, a autoridade central. Vários exemplos figuram no relatório técnico.

Figura 5
Esquema simplificado da co-gestão dos recursos naturais



Constata-se na figura abaixo uma evolução (não necessariamente linear) da gestão tradicional comunitária, caracterizada pela fraca intervenção do Estado, pouca ou nenhuma ciência, mas profundamente enraizada nas práticas culturais e simbólicas do conhecimento local, direcionadas para: (i) um aumento histórico do papel dos cientistas (geralmente determinante); (ii) a intrusão das ONG no centro dos mecanismos em relação com os pescadores, os cientistas e os políticos; (iii) a intrusão da mídia e dos tribunais (em D). Nas várias facetas da evolução notam-se as possíveis mudanças na importância relativa das diversas componentes.

Figura 6 Relação entre os decisores (D), pescadores (P), cientistas (S), ONG (O), tribunais (T) e mídia (M) nos diversos tipos de governação da pesca. O tamanho relativo dos círculos reflecte a importância relativa das funções. Ao expandir o grupo de pescadores e de actores em geral, o esquema aplica-se facilmente às AMP de usos múltiplos.

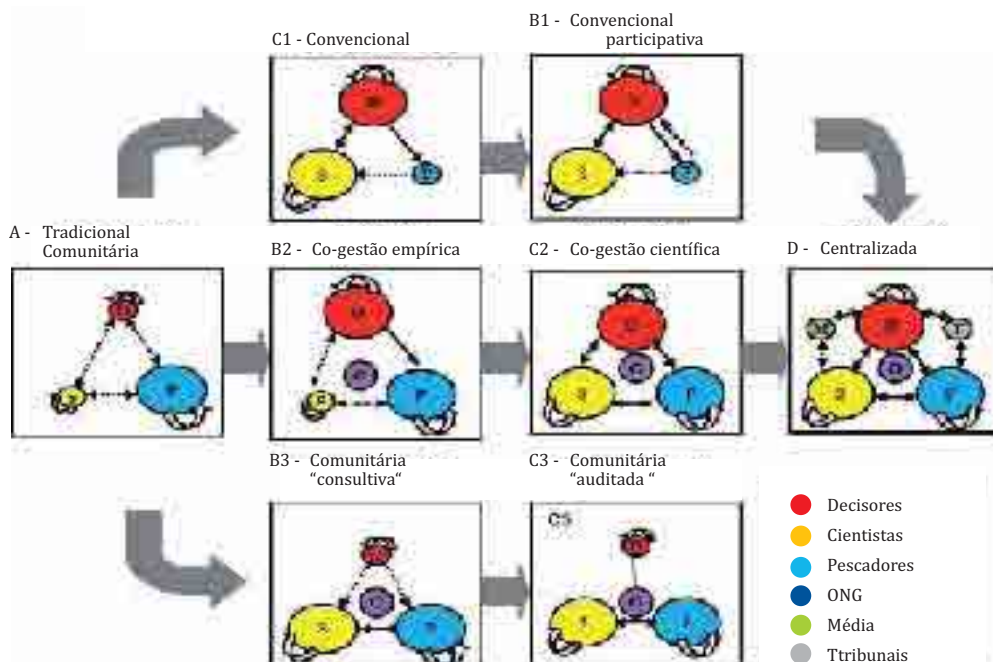


Tabela 3 Vantagens e inconvenientes associados a co-gestão

Algumas vantagens da co-gestão	Alguns inconvenientes potências da co-gestão
✓ Aceitação e conciliação de interesses particulares ✓ Arbitragens mais transparentes ✓ Aumento de interesse das partes interessadas ✓ Partilha de responsabilidades em caso de insucesso ✓ Melhores dados sobre as actividades dos actores ✓ Regulamentação mais adaptada às condições locais, mais eficaz ✓ Maior legitimidade (aceitação) e medidas de conformidade ✓ Custo reduzido do controle e da fiscalização	✓ Ajustes institucionais adicionais ✓ Reforço suplementar das capacidades locais / centrais ✓ Aumento de custos de transacção ✓ Negociações mais longas e mais difíceis ✓ Risco de insucesso em caso de incapacidade local ✓ Risco de instrumentalização pelas partes influentes ✓ Risco de marginalização dos mais desfavorecidos

Desenvolvimento da Co-gestão na reserva de San Salvador (Filipinas) ^{xxxvii}

Em finais da década de 1970, a pescaria da ilha de San Salvador (Filipinas) dera sinais de sobre-exploração (diminuição das capturas ; escassez das espécies nobres ; uso de venenos e de explosivos). A pesca era de facto de acesso livre e não gerida. O governo central esteve muito distante e os pescadores muito desorganizados para agir. Na sequência duma grave crise uma ONG elaborou dois programas de apoio consecutivos permitindo melhorar a gestão comunitária e criar uma reserva integral e uma parte regulamentada (1987, 1989). O decreto local de 1989 instituiu a reserva e o santuário, proibindo a pesca no santuário e a pesca destrutiva na reserva. Estes programas permitiram elaborar um plano de gestão, organizar a comunidade, gerar novos rendimentos, introduzir regulamentos, educar e formar os actores. Com a sensibilização, os actores locais tornaram-se activos no controle e na fiscalização e a participação aumentou. Se bem que a co-gestão não tinha sido decidida como tal à priori, emergiu naturalmente com o governo municipal. Desta feita, em 1991 o apoio político para a co-gestão foi reforçada pela adopção dum Código do Governo Municipal, que confere aos municípios a jurisdição sobre as águas costeiras. Isso permitiu : (i) elaborar a legislação necessária para o santuário e a fiscalização; (ii) resolver os conflitos entre utentes internos ao projecto e os utentes externos ; (3) fornecer embarcações e equipamentos para as patrulhas ; (4) criar uma equipa de guarda municipal e (5) enquadrar as iniciativas comunitárias.

4.3.3 Elementos-chaves da boa governação e da gestão num contexto de incertezas

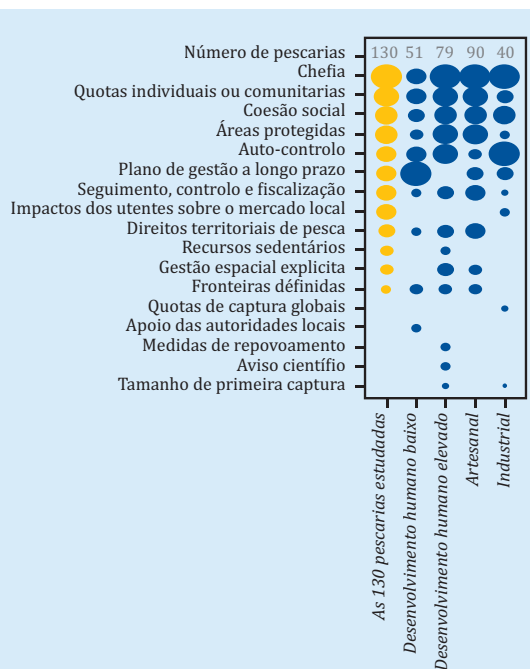
A implementação da AMP ou de medidas de gestão da pesca num contexto de pobreza coloca-se como um grande desafio, comparado com os outros países, devido à pressão económica e social que pode ser exercida. Sem subestimar esses constrangimentos, os exemplos de vários países em desenvolvimento que promoveram práticas de boa governação, apesar dum contexto de pobreza, demonstram que existem possibilidades que privilegiam os actores e políticos a se implicarem activamente. É preciso um quadro político favorável, a busca de soluções locais específicas ou de mecanismos de regulação próprias que tomam em consideração o interesse geral do desenvolvimento sustentado.

Necessidade duma gestão adaptativa :

■ Os fenómenos decorrentes da complexidade dos sistemas haliêuticos para os quais os gestores devem estar preparados conduzem a rever em baixa a capacidade da governação em prever de maneira precisa os impactos da aplicação das medidas de gestão, por conseguinte a capacidade da governação para controlar todos os eventos. Em resposta, os gestores e responsáveis são apelados a adoptar uma gestão adaptativa. (cf. Capítulo “planificação da gestão”).

 As características da boa governação (inspirado do PNUD, 1997 ; Dudley, 2008) são:

- Baseia-se num compromisso político real e objectivos claros e priorizados : fundamenta-se numa visão estratégica e numa capacidade de direcção e de clarificação das funções de cada parte;
- Percebida como legítima : operando num quadro jurídico coerente com os direitos fundamentais e aplicados de forma imparcial no respeito dos processos rigorosos ; participação dos actores nas decisões que lhes dizem respeito ;
- Procura do consenso e a resolução dos conflitos entre os interesses em causa;
- Visa a emancipação e a responsabilização dos actores : delega autoridade de gestão às instituições capacitadas e mais próximas dos recursos em causa, fortalecendo as capacidades dos intervenientes;
- Credível, Fiável, adaptada aos contextos garantindo a capacidade de resposta das instituições e dos processos face às solicitações dos actores e às crises, prestando conta dos resultados da acção;
- Assegura a transparência através da informação e do acesso directo dos actores às instituições ;
- Equitativa e/ou Imparcial : na repartição das despesas, benefícios e oportunidades ou sanções que resultam da gestão;
- Eficaz : mobiliza as instituições na realização dos objectivos e na busca dum desempenho eficiente;
- Esclarecida : utiliza a ciência e os saberes e é prudente face às incertezas;
- Económicamente viável : recursos próprios ; procura equilíbrio entre os custos e as receitas.



☞ *Gutiérrez et al. (2010) analisaram 130 pescas artesanais e industriais co-geridas em 44 países desenvolvidos e em desenvolvimento. O resultado foi bastante surpreendente na medida em que finalmente as 5 variáveis abaixo designadas, parecem ser as mais estreitamente ligadas ao sucesso da gestão :*

- *Liderança reconhecida e dinâmica : presença de um líder respeitado na comunidade, convencido e que apoia o sistema de gestão ;*
- *Forte coesão social : com base em normas comuns, de confiança mútua e de comunicação. Permite manter as instituições e o seu funcionamento e resistir às crises ;*
- *Títulos de propriedade: existência de quotas individuais ou comunitárias ajuda a resolver o problema da sobre-exploração assegurando a garantia das afectações de recursos ;*
- *O papel das AMP e dos planos de gestão a longo prazo : Participam no reforço da co-gestão pelo respeito das dinâmicas sócio- ecológicas e pela implicação estreita das comunidades na sua implementação (descentralização, processo de co-gestão reforçado, clarificação das normas de acesso e de gestão);*
- *Mecanismos de autocontrolo e de fiscalização : Contribuem sobremaneira para a eficácia da co-gestão nomeadamente quando inclui interesses particulares claros associados aos mecanismos de sanções fortes aplicados pelos próprios pescadores, de organizações sociais compactas e de limitações precisas do acesso.*

4.3.4 Os Fundamentos - um quadro jurídico e institucional claro e pontes institucionais por desenvolver

Os Estados têm legitimidade jurídica para organizar e determinar o acesso aos recursos e aos espaços marinhos, para a preservação do interesse público. O Estado detém o monopólio sobre as competências jurídicas, mas os contextos políticos, económicos e sociais e as relações de força entre os actores (ao nível internacional e local) influenciam o conteúdo das normas. As regras que constituem uma AMP são: (i) a definição do perímetro administrativo; (ii) as obrigações e os direitos em vigor nestes perímetros (iii) os estatutos dos utentes e dos bens públicos nos perímetros; e (iv) as políticas de acompanhamento. Para além do direito formal e da integração activa de certos direitos tradicionais na lei formal, aplica-se em geral nas AMP a prática sincrética do direito resultante da prática. O quadro da pesca figura geralmente no Código da Pesca. Limitado durante muito tempo às medidas denominadas de conservação (que altera o regime de exploração), esse quadro tende a reforçar as medidas para um melhor controle de capacidade da pesca e do nível de funcionamento.

☞ **Direitos tradicionais :**

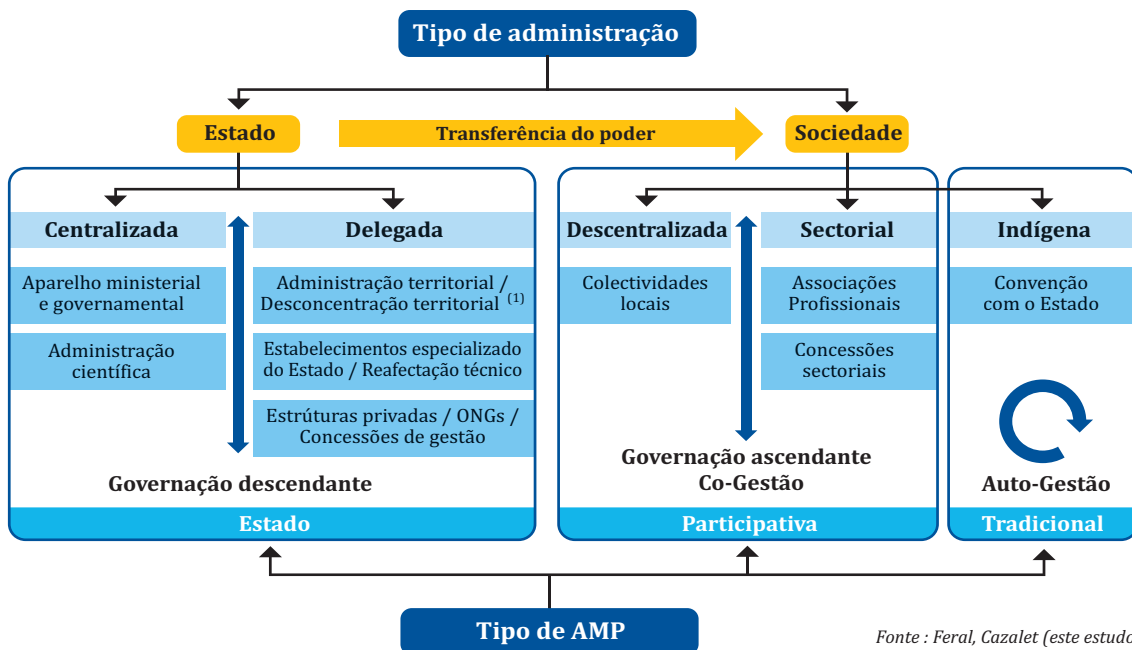
Na gestão das AMP costeiras (como na gestão das pescas artesanais) os direitos tradicionais há muito negligenciados, se não forem combatidos por muito tempo tornam-se cada vez mais temas das agendas de trabalho. No caso das AMP, reina um amplo consenso sobre a necessidade de proteger as populações tradicionais e de reconhecer: (i) os seus direitos em usar e gerar os recursos ; (ii) as suas instituições ; (iii) as medidas de conservação ; (iv) as suas próprias prioridades de desenvolvimento, desde que sejam compatíveis com os objectivos de conservação das áreas protegidas.

INFLUÊNCIA DO QUADRO NACIONAL

Os objectivos de gestão das AMP e da pesca coincidem em grande parte com a sustentabilidade dos recursos, dos serviços e dos ecossistemas que os produzem. Existem contudo diferenças na ênfase e nas prioridades dos dois sistemas de gestão. Nota-se igualmente tensões entre administrações centrais (lutas de influência, tensões sobre o orçamento, nos médias), bem como tensões internas no campo dos defensores das estratégias radicais e os apoiantes moderados. Contudo, apesar do princípio da unidade do Estado, como garante da coesão, na prática as diversas culturas e práticas administrativas conduzem a fricções entre as administrações que comprometem a

Figura 7

Tipos de administração nacional e tipologia correspondente das AMP (Elaborado a partir dos elementos fornecidos por F. Feral e B. Cazalet)



Fonte : Feral, Cazalet (este estudo)

eficácia da acção do Estado na ausência dum sistema eficaz de arbitragem.

Ademais, vários analistas constataram que as políticas internacionais de ajustamento estruturais dos 20 últimos anos, sob a égide do Fundo Monetário Internacional e do Banco Mundial, para reduzir os défices orçamentais e impulsionar a economia (através da liberalização do comércio), têm conduzido a uma importante redução das capacidades e do papel do Estado, em particular o de incentivo e de apoio às grandes questões da sociedade.

Apesar da evolução convergente da retórica para a pesca responsável e a conservação, a superposição jurídica que prevalece ao nível regional ou local merece ser esclarecida. De facto, as organizações internacionais, regionais e os Estados conferem por vezes mandatos confusos com responsabilidades mal definidas (sobrepostas) para os actores no poder e com capacidades distintas. O sistema é geralmente incompleto, fragmentado e complexo com vários instrumentos parcialmente justapostos. A falta de coerência ao nível nacional conduz à falta de consistência das posições assumidas por um determinado país nas diversas instâncias internacionais.

A redução dos poderes centrais é acompanhada dum desregulação substancial e dum transferência de responsabilidades das instituições centralizadas para a periferia (princípio de subsidiariedade), mas também dum dependência acrescida das ajudas externas (mantida por todas as partes) nomeadamente das ONG. Paradoxalmente, a redução dos instrumentos de intervenção do Estado têm automaticamente amputado a sua capacidade de implementar esta descentralização de forma ordenada e efectiva. A consequência foi o enfraquecimento significativo das administrações descentralizadas (envolvidas na gestão das AMP).

É neste contexto em evolução que se posiciona a gestão das AMP destes últimos 20 anos com cinco dificuldades principais :

- **Recursos financeiros insuficientes :** A implementação dum AMP ou de grandes AMP, susceptíveis de tolerar e/ou de ter impacto sobre a pesca, requer um esforço financeiro e administrativo consequente para a gestão e o seguimento. A utilização dos saberes tradicionais e da gestão participativa deveriam reduzir estes custos pelas partes envolvidas. Se em geral as leis e os regulamentos são mecanismos que reforçam o controlo administrativo, os recursos financeiros que lhes são atribuídos são inadequados, daí as falhas na aplicação das políticas para o cabal cumprimento das suas metas.

■ **A fraqueza do Estado** : Tendo em conta a debilidade crónica do Estado em vários países, apresentar as AMP como projectos pilotos numa nova forma de governação, como é por vezes o caso, parece complexo e mesmo crítico. A introdução das AMP como meio privilegiado de gestão das pescas num contexto de fraca capacidade de gestão periférica, corre o risco de desviar os Estados das suas funções soberanas de gestão de recursos.

■ **A confusão e a superposição administrativa** : Instalou-se um dispositivo caracterizado por “superposições administrativas inextricáveis”. As AMP aparecem enquadradas por uma multitude de competências institucionais que operam num quadro pouco transparente sem uma directiva clara. Os objectivos consignados às administrações são geralmente pouco claros, os dados públicos são inexistentes, as afectações orçamentais revelam-se insuficientes ou pouco acessíveis, confirmando o estado de confusão.

■ **Um quadro jurídico-institucional caótico e desarticulado** : Situadas entre o espaço terrestre, o mar e as florestas, as AMP costeiras têm uma interface operacional ou potencial com vários ministérios de tutela e diversas agências especializadas, que tornam a sua governação mais complexa do que a pesca, que está geralmente sob tutela numa única autoridade. A gestão integrada das zonas costeiras (GIZC) não tem provido os resultados esperados e o conceito mais recente de Planificação Espacial Marítima (PEM) deve ainda demonstrar a sua eficácia. Os quadros jurídico-institucionais, a pesca e a conservação são todavia pouco (ou não) coordenadas. A dispersão das responsabilidades de decisão é potencialmente uma fonte de conflito.

■ **A insuficiência de adesão das populações (e do sector)** : É difícil obter uma adesão plena das populações para um projecto que lhes impõe mudanças susceptíveis de afectarem de forma negativa os seus rendimentos, seus modos de vida e suas tradições em nome do “interesse geral” que nem sempre parece equitativo ou numa base difícil de se decifrar. Perante esta realidade, “a acção pública de protecção na sua relação com os actores das AMP, progride desta feita num cume estreito...”.

☞ *A origem do conceito de área protegida ligado ao espaço terrestre tem conduzido a adaptações para o espaço marinho em geral pouco pertinentes e têm estado no cerne dos debates entre os especialistas. Na verdade, no mar, as regras que regulam o uso e a apropriação dos recursos, a necessidade de controle e de fiscalização são diferentes e dependem do afastamento em relação à zona costeira.*

☞ *Gerhardinger e al. (2011) sublinham que no Brasil a multiplicidade das AMP numa região, cada uma dotada do seu comité consultivo, conduziu a uma sobrecarga de reunião das partes interessadas e a um desinteresse para com os mecanismos devido à redundância dos assuntos tratados. Os autores consideram que um nível de governação mais elevado (ao nível dum conjunto ou numa « rede » de AMP) ou ao nível duma Agência de AMP seria mais eficaz deste ponto de vista.*

☞ *A integração da conservação da biodiversidade (pelas AMP) e da gestão da pesca colocam então problemas de ajustamento, de avaliação das posições comuns e de compromissos após uma análise objectiva das vantagens e dos inconvenientes. Assim, a criação de pontes a todos os níveis entre as várias instituições será o desafio dos próximos anos com experiências certamente inovadoras no plano institucional.*

As intervenções das várias ONG têm permitido a implementação das AMP (mesmo a perenização de algumas delas) e de mecanismos de co-gestão local, no entanto em matéria de governação e de reforço do Estado, o papel predominante das grandes ONG e dos Fundos de financiamento têm sido por vezes contestados.

A cadeia de financiamento é organizada com as ONG do Norte, responsáveis pela mobilização de fundos e as ONG do Sul responsáveis pela aplicação desses fundos em projectos locais nas comunidades. De facto, essas organizações passaram por cima do Estado. A confusão que deriva desta situação é ainda agravada pelas imprecisões das prerrogativas das mesmas, ligadas a certos aspectos como a articulação da sua autoridade, a insuficiência ou a ausência de mecanismos formais de concertação e os conflitos de influência. Na ausência de um quadro apropriado, as ONG desenvolvem-se de maneira ad hoc, criando uma AMP no quadro de projectos e operando à margem das leis nacionais e até mesmo ultrapassando-as. Os problemas emergem no fim dos projectos quando as redes de AMP devem ser ampliadas (scaling up) e passam sob a lei nacional, que se encontra mal preparada para as receber.

☞ Em Senegal, por exemplo as AMP foram criadas sob a responsabilidade do Ministério do Ambiente (Direcção dos Parques Nacionais), da Presidência, do Governador da Região, do Ministério encarregue da pesca (Direcção das Áreas Comunitárias).

Nas Filipinas, as AMP dependem de três jurisdições : O Departamento do Ambiente e dos Recursos Naturais, o Departamento de Agricultura (Gabinete das Pescas e Recursos Aquáticos) e os Governos Locais (FAO, 2011 :71). Daí também a infiridade de instituições e elevados custos de interacção.

Um consenso frágil está em curso, que deve ser apoiado por via duma análise objectiva dos pontos fortes e fracos de cada sistema, dos pontos de concordância ligados à evolução da sua própria governação e dos respectivos sistemas de gestão. As oportunidades reais de colaboração e as sinergias entre a “pesca” e as “AMP” parecem ser actualmente as seguintes :

- Nas AMP multiusos onde as modalidades de regulação e de aplicação de modelos de pesca responsável podem ser desenvolvidos.
- Nas AMP de alto mar onde o espaço de governação permanece intacto e caracterizados pela ausência de territórios bem definidos para as AMP e a pesca, isso permite maiores perspectivas de coerência e de synergia em termos de quadro institucional. Isso permite desenvolver a coerência da governanção compartilhada e da inovação institucional, desde que nenhuma das duas instituições tenha um território atribuído até à data.

- Na criação de novas pontes nos Estados em reestruturação ou dotados de vontade política firme para criar novas pontes entre as administrações ligadas à pesca e ao ambiente para o melhoramento da eficácia das políticas públicas e a optimização dos custos.

☞ Relações institucionais na Austrália : A Grande Barreira de Coral

A gestão da Grande Barreira de Coral foi confiada a uma Autoridade federal independente com um mandato exclusivo para todos os regulamentos respeitantes ao acesso e ao uso da área, segundo o princípio de uso sustentável. O Acto de criação prevê que a Autoridade seja apoiada por comités consultivos e esteja dotada de pessoal capacitado em matéria de turismo e de populações indígenas, mas aparentemente não em matéria de pesca. Desde 1999, a autoridade continua a ser apoiada ao nível local por comités consultivos comunitários compostos por voluntários que trabalham com as comunidades locais para que elas contribuam na gestão através de fóruns de debate sobre os recursos marinhos. A área é gerida por um Plano de Zonagem adoptado, emendado e revogado pelo Parlamento. O plano de Gestão é igualmente um instrumento legislativo. Na prática, a gestão desta AMP de uso múltiplo baseia-se nas relações entre o Estado da Austrália (autoridade oficial de gestão) e o Estado Federal de Queensland responsável da gestão corrente, para a maioria dos objectivos fixados pela autoridade de gestão incluindo a pesca. Tudo é feito com base em contractos (“agreements”) entre essas autoridades aos dois níveis. Para simplificar: o Estado federal paga, e o Estado Federado executa (por delegação) utilizando os seus próprios meios humanos e logísticos para o controle, a fiscalização e a sensibilização, etc.

Tabela 4 Alguns factores de sucesso duma boa governação das AMP em relação com a pesca

Alguns factores de sucesso duma boa governação AMP-Pesca		
Ao nível supra comunitário	Ao nível comunitário	Ao nível individual
✓ Uma vontade política e quadros institucionais claros ✓ A criação de pontes institucionais que permitem melhorar a governação ✓ O direito para a comunidade de se organizar, definindo as responsabilidades ✓ A presença de agentes externos (ONG, instituições financeiras, de pesquisa) que apoiam e contribuem na busca de soluções, etc. ✓ A integração dos projectos no quadro jurídico, institucional e nacional	✓ Parâmetros jurídicos bem definidos e transparentes ✓ Instituições de co-gestão fortes ✓ Coesão do grupo e boa participação através da apropriação dos processos e a responsabilização dos actores ✓ Apoio por parte da liderança local ; Boa organização local ✓ Direitos de uso sobre o recurso ✓ Recursos financeiros adequados	✓ A adesão dos indivíduos ✓ Uma percepção positiva da relação custo/vantagem ✓ Normas de gestão equitativas, legítimas e um controlo dissuasivo e credível



4.4 Gestão com as AMP ou com as RET ?

☞ A AMP como instrumento de conservação, pode ser comparada com os outros instrumentos de gestão haliêutica (as RET por exemplo). Como um dos instrumentos de gestão entre outros, elas devem responder às necessidades haliêuticas. As AMP multi-úso são também espaços de gestão multi-sectoriais baseados na integração espacial.

4.4.1 As áreas marinhas protegidas (AMP)

As AMP visam contribuir para as estratégias regionais e nacionais de conservação e inscreverem-se num sistema de « boa governação ». A conservação é assegurada pela exclusão (nas AMP-reservas) ou pela gestão reforçada (nas AMP de usos múltiplos). O objectivo da gestão das actividades da pesca nas AMP é recente e tem sido objecto de intensos debates.

Diferentes tipologias de AMP são descritas e analisadas no relatório técnico (i) jurisdicional ; (ii) oceanográfica ; (iii) em função da governação. Os Estados utilizam diferentes expressões para descrever uma vasta gama de áreas que beneficiam dum estatuto administrativo especial e duma protecção particular (teórica ou real) mais importante em relação à protecção aplicada na sua proximidade imediata : AMP, parque marinho, santuário, reserva natural, área do património autóctone e comunitário (APAC), área marinha gerada ou localmente gerida (AMG ou AMLG), zona de importância ecológica ou biológica (ZIEB), ecossistemas marinhos vulneráveis (EMV), etc.

Uma particularidade da complexidade da AMP reside na sua localização no oceano e sobretudo na sua distância em relação às delimitações de jurisdição definidas pela CNUDM-UNCLOS : nas águas interiores, territoriais, na ZEE, ou na Zona ZAJN (para além da jurisdição nacional geralmente composta por zonas em alto mar), entre duas ZEE, transzonais entre uma ZEE e o alto mar, na plataforma continental para além de 200 milhas, etc.

☞ A maioria das grandes AMP (com uma superfície de dezenas de milhares de km²) são protegidas de forma permanente. As menores (inferiores a 100 km²) são sómente encerradas sazonalmente e na nossa nomenclatura elas correspondem às RET. A eficácia destas áreas é mal conhecida na medida em que apenas 2% destas áreas têm um sistema de monitoramento com base de dados (estado zero), que permite comparar a evolução dentro e fora da AMP^{xxxviii}.



Figura 8
Principais tipos de AMP imagináveis, dependendo da sua posição na jurisdição competente, na coluna de água e no fundo.
As zonas fora das jurisdições nacionais (ZFJN) são separadas por traços.

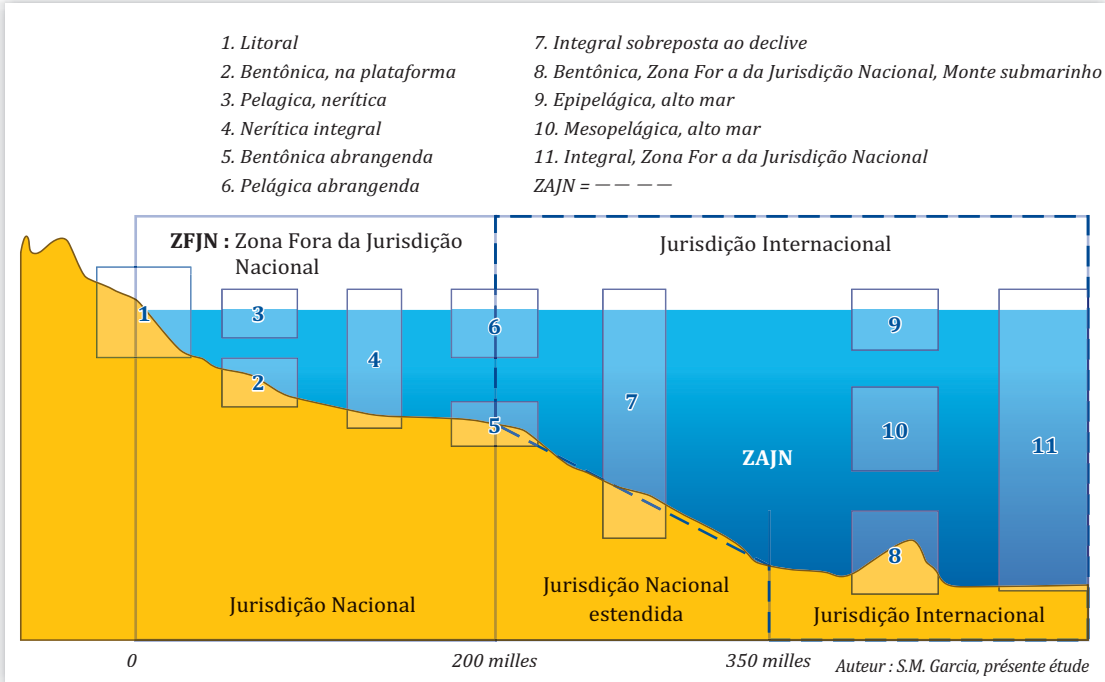


Tabela 5 **Tipos de governação da AMP. Adaptado de Féral e Cazalet (2011, Não Publicado).**

CrITÉrio	AMP Estatal	AMP participativa	AMP tradicional
Características principais	Modelo de Estado clássico, centralizado e burocrático é praticado pelos Estados Federais (Austrália) ou por colectividades no ultramar (na Polinésia e na Nova Caledónia), e Governos delegados (autónomos) funcionando como Estados em termos de direito público internacional (nomeadamente no mar)	Um fórum de utentes orienta a gestão e o Estado aparece voluntariamente minoritário, conservando as competências soberanas e executivas das decisões consensuais (exemplo : modelo “parque natural marinho” francês)	Modelos localizados, reforçados em geral por um isolamento geográfico (ilhas do Pacífico): as aldeias gerem por si próprias as AMP, sózinhas ou com o apoio dos cientistas e das ONGs, mas que são “reconhecidos” pelas instâncias estatais.
Legitimidade	Estatal	Societal	Autóctone
Governança, processo, organização	Centralizado, processo burocrático, organização vertical (top-down)	Co-gerido com processo interactivo, abordagem participativa, fórum da Comunidade	Processo comunitário descentralizado, horizontal com uma abordagem disciplinada ;
Função	Controlar o espaço marinho pela ciência e pela administração	Misto : recreativo / comercial	Alimentícia, Ponctualmente comercial
Decisão	Unilateral	Relações de força	Consensual
Custo	Oneroso	Oneroso	Barato
Funcionamento	Profissional	Corporativo, em função da categoria	Organizado por clãs
Informação	Ciência	Negociação, conhecimento proveniente da negociação	Experiencia
Relação com os outros actores	Aberto	Aberto	Fechado

☞ Áreas de Gestão Colaborativa de Tanga (Tanzânia) ^{xxxix}

As Áreas de Gestão Colaborativa (AGC) da Tanzânia emergem das preocupações do Estado e das comunidades face à degradação dos recifes corais pelo uso de dinamite e de outras práticas nocivas à pesca, mas também da sobre-exploração de mangues. Essas áreas contêm reservas integrais permanentes. A gestão das AGC é efectuada formalmente por três gabinetes de distritos dos governos regionais. A gestão de cada AGC, o acompanhamento e a avaliação das performances é confiada a um Comité Central de Coordenação (CCC) composto por representantes do Estado e das comunidades, que conta com o apoio pontual de peritos. As patrulhas são asseguradas pelo Estado e pelas comunidades. A participação das mulheres nos CCC ao nível decisório é importante (30-40%). Os planos são formalmente aprovados nas legislações das aldeias e homologados pela Direcção das Pescas. A revisão do plano de gestão inicialmente previsto para cada três a cinco anos, tem sido ocasional e mais superficial do que previsto. Constata-se uma diminuição temporária das práticas destruidoras (que recomeçaram recentemente), melhorias no rendimento para algumas pescas. As espécies herbívoras têm aumentado enquanto que as carnívoras têm diminuído.

☞ Este exemplo comporta elementos a favor da criação de reservas nas pescarias. Uma das vantagens é o ajustamento das regras de governação à dimensão dos fundos de pesca, criando verdadeiras unidades de gestão. Uma parte dos efeitos positivos provém da forte participação da população e duma planificação participativa da AMP, cujos efeitos não decorrem do seu estatuto, mas sim da aplicação prática das regras de « Boa Governação ». O facto que os habitantes das aldeias aceitam as reservas como instrumento de gestão é um sucesso. A AMP proporciona aos habitantes mais vantagens do que desvantagens, seja em termos de recursos (efeitos aparentemente mitigados) seja em termos da nova distribuição de benefícios e de responsabilidades.

☞ Eficácia das AMP e co-gestão das pescas :

Hilborn e al. (2004) sublinham que as reservas são um instrumento promissor para a gestão das pescas mas não são uma panacéia.

■ Impactos negativos das AMP : (i) um aumento de intensidade da pesca em zonas abertas (se a capacidade não for reduzida) incluindo outras espécies vulneráveis até então não ameaçadas; (ii) impactos negativos adicionais sobre as populações humanas em geral já estressadas. Segundo os autores, a vantagem da AMP sobre as medidas de gestão moderna seria menor no caso de pescas mono-específicas sobre as espécies móveis, sem capturas acessórias e sem impacto sobre o habitat.

■ Vantagens das AMP : Um contributo positivo seria mais provável no caso da pesca multi-específica de espécies sedentárias que têm um impacto significativo sobre o habitat. O seu sucesso reside numa boa compreensão, caso a caso, da estrutura das pescas em questão, do ecossistema e das comunidades que utilizam a AMP.

Associadas às medidas convencionais de gestão moderna, as reservas contribuem para o alcance dos objectivos de conservação da biodiversidade, sob condição de serem bem planeadas e cuidadosamente avaliadas para colher os ensinamentos. Caso contrário, os riscos de desilusão e de perda de credibilidade do instrumento de gestão potencialmente útil podem ser elevados.

4.4.2 As redes de AMP

Existe um interesse crescente em mover as AMP para uma escala superior conectando-as em redes, nomeadamente para se ter em conta a representatividade dos ecossistemas e das espécies à escala de cada eco-região, mas também para promover a possibilidade de criação de corredores ecológicos que garantem uma relação entre as zonas protegidas baseada no modelo terrestre. O termo « rede » é em geral mal empregue para indicar um conjunto de AMP numa região (RAMP AO, MedPAN) e não um conjunto concebido para ser funcional. As verdadeiras redes de AMP têm a vantagem de conectar as AMP ao nível eco-sistémico, permitindo uma visão integrada dos usos, da protecção e do sistema de governação. As redes facilitam a gestão, reduzindo (para o mesmo grau de protecção) as zonas fechadas para a pesca e facilitando a gestão através duma distribuição mais sustentável e equitativa dos custos e das responsabilidades. As redes são particularmente úteis para as espécies migratórias,



protegendo-as durante todo o seu ciclo de vida. É evidente que numa situação de sobrecapacidade e de sobrepesca, tal rede seria totalmente inútil pois a mortalidade pos pesca das espécies alvos entre as reservas seria muito superior à protecção no interior das AMP da rede. As redes são um bom exemplo da necessidade de combinar a AMP e as medidas convencionais. Redes muito extensas, transfronteiriças, podem criar problemas particulares de coordenação de medidas e necessitar a implementação de acordos internacionais complexos na ausência duma instituição como um organismo regional de pesca (ORP).

☞ *A eficácia das redes de AMP ecológicamente funcionais e relevantes tem de ser testada, mas a situação na zona da CSRP exige o reforço da gestão efectiva das AMP antes de desenvolver uma abordagem «rede de AMP». Em contrapartida, a valorização de estruturas de tipo cabeçalho da rede de gestores da AMP no plano regional (exemplo MedPAN ou RAMPAN), participa na melhoria do intercâmbio de experiências, mas também para promover o envolvimento das políticas nacionais e por conseguinte desempenha um papel na melhoria das performances da gestão das AMP.*

4.4.3 As Restrições Espaço-Temporais (RET) na Pesca

A gestão da pesca visa regular a taxa de exploração (pressão de pesca) e o diagrama de exploração (sua distribuição por estrutura etária e por espécie). As Restrições Espaço-temporais (RET) destinam-se a alterar o diagrama operacional protegendo os juvenis, os reprodutores ou algumas espécies específicas. São também muitas vezes utilizadas para reduzir os conflitos por espaço, para reduzir a pressão da pesca (com uma eficácia duvidosa).

TIPOLOGIA DAS RET

- As restrições espaciais permanentes (reservas de pesca ou restrição do acesso) podem reduzir os impactos sobre os habitats e as espécies críticas. Trata-se geralmente duma proibição de todas as formas de exploração. Todavia, algumas áreas podem ser proibidas para a pesca de arrasto e outras autorizadas para a pesca à linha por exemplo.
- Os períodos de “repouso biológico” são restrições temporais (e em geral simultaneamente espaciais).
- Os “abrigos” são restrições espaciais geralmente permanentes e utilizados por vezes de forma rotativa.

☞ *As AMP-reservas parecem ser uma ferramenta promissora de gestão da pesca e de conservação da biodiversidade, mas não são uma panacéia. Foi demonstrado na África Oriental, que os sistemas tradicionais de gestão da pesca de recifes com base na RET foram mais eficazes em termos de conservação dos recursos do que as grandes AMP permanentes, promovendo o turismo e que são pouco ou não controladas. Foi igualmente demonstrado que uma combinação entre a AMP e a RET tradicional poderia revelar-se como uma solução vantajosa. Os modelos de simulação sugerem que num contexto de gestão sub-otimizado, as medidas de gestão clássicas da pesca são mais performantes do que as AMP ^{XL}.*

☞ **Aplicação de repouso biológico : O polvo de Marrocos ^{XL}**

Face ao acréscimo da capacidade de pesca e ao declínio dos rendimentos, a decisão foi tomada em 1989, de proibir a pesca durante um mês. No decurso dos anos seguintes, o repouso biológico aumentou progressivamente de 1 para 7 meses, sem que a situação dos recursos tenha melhorado. As causas desta ineficácia reconhecidas pelas autoridades são: (i) capturas excessivas ; (ii) desenvolvimento incontrolado da frota ; e (iii) perversão de incitações económicas para promover o valor acrescentado.

Para tentar corrigir a situação, medidas complementares foram finalmente tomadas (i) Suspensão dos investimentos ; (ii) Revogação do Código de Investimentos (iii) Implementação da Captura Total Autorizada (CTA) ; (iv) Remoção de 30 navios congeladores (provavelmente a menos eficaz) e o congelamento de novas homologações, outorga duma licença provisória de pesca para outras espécies a determinados navios ; (v) a ex-

tensão gradual do repouso biológico que tornou-se quase uma moratória ; (vii) reforço de controlos e de sanções, até mesmo a retirada pura e simplesmente da licença. Em conclusão, sem o controlo da capacidade e do esforço, nenhum repouso biológico pode ser eficaz.

As Organizações Regionais de Gestão da Pesca (ORGP) como a CCAMLR, a CPANE, a CICTA e a CGPM estabeleceram zonas de interdição permanentes de pesca de arrasto para proteger os recursos e a biodiversidade (exemplo de proibição de pesca de arrasto para além de 1000 m de profundidade no Mediterrâneo decidida pela CGPM desde 2005). A CSRP poderia fazer o mesmo, mas essa decisão seria apenas obrigatória aos seus membros por não se tratar duma ORGP.

☞ Eficácia das RET :

As RET ad hoc (estabelecidas em tempo real) e sazonal (para proteger o recrutamento), são eficazes se decididas correctamente (datas de abertura e de encerramento ideais). Os encerramentos sazonais para a protecção dos reprodutores são períodos de alívio mas não resolvem o problema da sobre-capacidade. Os encerramentos temporários de longa duração (reservas temporárias) utilizados em algumas comunidades para reconstituir reservas operacionais, são aparentemente também eficazes. Os encerramentos decididos na conveniência das necessidades operacionais da indústria, ao invés de critérios biológicos são obviamente incapazes de proteger o recurso. Também, os encerramentos sazonais mesmo os que são perfeitamente definidos estão condenados a termo ao fracasso, se a capacidade da pesca não for controlada. O sucesso das restrições espaciais « anti-conflitos » depende da diferença do valor entre as áreas protegidas e não protegidas, e das alternativas económicas oferecidas para os excluídos.

☞ Sucesso do encerramento permanente (Austrália) ^{XLII}

Um dos exemplos mais marcantes e melhor estudados em matéria de utilização bem-sucedida do encerramento permanente é o exemplo da gestão de pescas multi-específicas na plataforma do Noroeste da Austrália. Neste ecossistema alterado pela pesca (em termos de biodiversidade, espécies dominantes, e habitats bentónicos), a implementação dum sistema de encerramento da pesca de arrasto foi combinada com a introdução de engenhos fixos (nassas ou potes e armadilhas ou covas). Os resultados incluem : (i) nas zonas fechadas para a pesca de arrasto : um aumento significativo da abundância de espécies de alto valor comercial e de pequenas espécies bentónicas e a estabilização da abundância das grandes espécies epibentónicas ; (ii) nas zonas abertas para a pesca de arrasto, uma diminuição dos peixes e de todas as espécies bentónicas. Assim ficou demonstrado que pode-se reconstituir as comunidades de peixes de valor protegendo o habitat, mas também que a reconstituição das populações épibentónicas (esponjas e outros) foi mais lenta do que previsto (levou 15 anos ao invés dos 6 -10 anos previstos) .



4.5 Planificação e gestão das AMP-pesca

4.5.1 Um ciclo comum de gestão adaptativa

Os processos de decisão relacionados com a gestão das pescas ou das AMP, desenvolveram de facto ciclos de decisão similares, característicos dos sistemas de tomada de decisão em meio incerto ou “sistemas complexos”.

Esses ciclos transcendem as escalas de decisão (global, regional, nacional ou local) e os ciclos que se desenrolam nestas escalas caracterizam-se :

- Pelo número de circuitos de retroacção que permitem refinar a avaliação bem como a estratégia de gestão e eventualmente a política do sector em qualquer momento do circuito;
- Pela constituição de um catálogo mais ou menos formal de boas práticas, mais ou menos formal, que representa a memória social ao longo das interações no sítio em questão por exemplo.

O processo é obviamente mais complexo quando maior, mais heterogénea e rica for a AMP, em diversas actividades económicas. Para além dum certo tamanho, a gestão duma AMP é tão mais complexa de se implementar do que a Planificação Espacial Marítima (PEM). A grande Barreira de Coral de Austrália é um exemplo.

Em matéria de pesca, este processo de planificação pode servir para : (i) a implementação duma nova medida de gestão (RET ou AMP) duma pescaria especial ; (ii) o des-

Integração sectorial e espacial

A complexidade reside também na gestão espacial ao nível eco-sistémico, nacional ou regional. Isso implica não limitar a reflexão à integração das AMP na gestão da pesca, mas de integrar a espacialização da gestão da pesca numa estrutura unificadora espacial e desenvolver pontes institucionais tendo em conta os aspectos seguintes :

- (i) as AMP e a pesca são em geral mal geridas ;
- (ii) as experiências do passado da gestão espacial integrada à grande escala revelaram-se mais difíceis do que previsto;
- (iii) Na maioria dos países, a cúpula (GIZC, GCI ou PSM) sobre o qual a gestão deve ser constituída, ainda não existe ou encontra-se em fase inicial de desenvolvimento, e portanto não representa a solução imediata.

envolvimento de um plano de gestão ou de um plano plurianual de desenvolvimento sectorial ; (iii) a criação de uma grande AMP contendo uma ou várias pescarias ou eventualmente outros usos ; (iv) para a planificação duma rede de AMP numa zona económica exclusiva ou num grande ecossistema marinho. Este processo geral encontra-se de resto integralmente nos esquemas de gestão das Áreas Marinhas Localmente Geridas (LMMA) como por exemplo nas Ilhas de Fidji.

Figura 9

Ciclo de decisão e de implementação colaborativa num ambiente incerto aplicável a pesca e as AMP

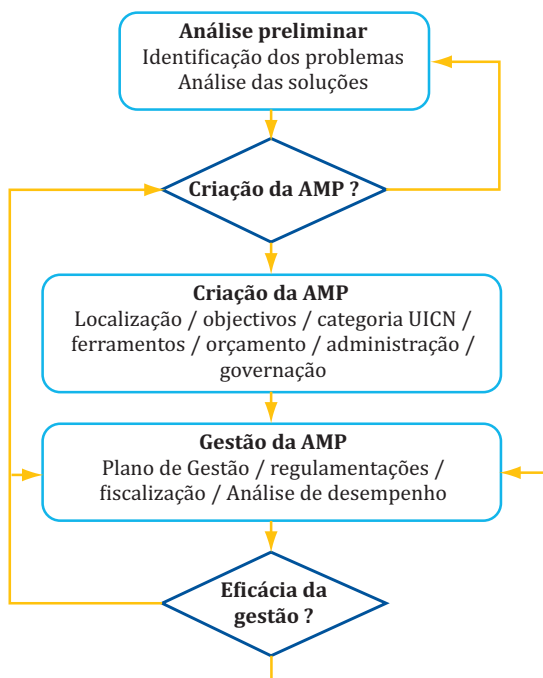


4.5.2 Os planos de gestão : um processo fundamental de co-gestão

O roteiro para uma AMP pode ser estruturado em 3 fases importantes para o seu sucesso : (i) fase preliminar ou de criação; (ii) fase de gestão pioneira ; e (iii) fase de gestão autónoma. O desenvolvimento da sustentabilidade da gestão autónoma duma AMP é no mínimo de 15 anos (mais em função das culturas locais) devendo ser acompanhado (institucionalmente e financeiramente) durante as fases de criação e de transição (renovação dos corpos de co-gestão, etc.), o que não é muitas vezes o caso nos países em desenvolvimento. Todos os actores são envolvidos (pesquisadores, ONG, administrações e financiadores).

Figura 10

Círclos simplificados de criação e gestão das AMP



Os planos de gestão são elementos fundamentais que formam o contrato social entre as autoridades e os actores (os planos são publicados) no que tange os objectivos e os resultados a alcançar, as acções e os meios a implementar, as funções e responsabilidades, as medidas e sanções. Permitem igualmente mobilizar e manter a atenção do sistema político (ao nível central e local) e de impulsionar os mecanismos de concertação e de gestão. Quando se trata da pesca seria melhor que fosse envolvida desde o início. Os planos de gestão apresentam a vantagem de ser ágeis e estão sujeitos à revisão em função da evolução local.

Os planos de gestão têm formas variáveis e são apresentados em documentos simples definindo apenas as regras de acesso e de controle/sanção (caso dos países do Pacífico) ou em documentos mais complexos (exemplo da Europa e dos EUA).

A melhor forma de introduzir uma AMP numa zona de pesca existente seria de integrar esta reflexão no processo de elaboração do plano de gestão das pescas. Isto implica

As meta-análises confirmam as fraquezas em termos de gestão e a ausência de planos de gestão ou a fraca implementação dos mesmos na maioria dos países. Poucos planos de gestão das pescas industriais existem na região da CSRP e alguns planos de pesca artesanais estão em curso de elaboração. Os planos de gestão das AMP, quando existem, não são elaborados com os actores locais e são por vezes ambiciosos e pouco realistas para serem aplicados ainda que parcialmente. Por essas razões, em todos os países, a prioridade é de direccionar esforços e de actuar para o fortalecimento de uma gestão efectiva da AMP devido às insuficiências crónicas constatadas.

que a autoridade responsável pela pesca que instrui a preparação e a implementação do plano, deve trabalhar em colaboração com as agências em carga das AMP, a indústria e as ONG.

Uma vez que o plano for aceite pelas autoridades, a sua aplicação estará fortemente facilitada se se considerar legítima e benéfica para a adesão da maioria dos actores. Será igualmente facilitada se as competências de cada parte forem claramente definidas no plano, bem como as tarefas específicas, o calendário, as modalidades de resolução de conflitos, o controle, a fiscalização e o sistema de coerção (multas incorridas).

Torna-se importante que o plano adoptado seja formalmente revisto através de um quadro de procedimentos simples, segundo um calendário aceite no plano e que faz fé. Para isso, os dados recolhidos no quadro do seguimento do plano serão utilizados. A formação dos quadros e das populações em gestão das pescas deverá facilitar a comunicação, a concertação e a implementação de medidas pragmáticas. As estruturas dos planos de gestão são mencionadas no relatório técnico "componente governação".

Financiamento da gestão e dos planos de gestão :

A insuficiência dos recursos humanos e financeiros para a gestão das AMP é um factor determinante de fracasso. O orçamento do Estado é forçosamente limitado e a mobilização de fundos externos, quando o financiamento for conseguido, cria uma dependência á fontes exteriores potencialmente arriscada. A complementaridade das fontes de financiamento e a diversidade das mesmas, permitem limitar os riscos e assegurar uma certa perequidade ao funcionamento das AMP (cf. recomendação "componente sócio- económica").

A implementação de um sistema de auditoria

regular por parte de uma instância independente é muitas vezes esquecida nos dispositivos de gestão das AMP.

As dificuldades de financiamento dos Estados vão progressivamente conduzir na certa à criação de dispositivos que valorizam mais a eficácia de gestão das AMP. Na Itália, dispositivos harmonizados de avaliação da gestão estão a ser criados e devem permitir encarar a prazo, a afectação do financiamento às AMP que aplicam de forma correcta os seus planos de acção provisórios garantindo a respectiva gestão.

4.5.3 Decisão sobre a criação duma AMP e escolha do local de implementação

Os motivos para o lançamento dum processo de criação duma AMP são vários. A « procura » pode, segundo os casos provir do topo ou da base da pirâmide de decisão. Na gestão dos recursos marinhos o desejo de criar uma AMP mesmo manifestado localmente deveria ser validado pelo Estado ou pelas suas instituições. Seja qual for o cenário a tomada em conta dos diversos critérios de selecção e de mobilização das partes interessadas deve ajudar a tomada de decisão.

Dois motivos principais ou cenários podem estar na origem da criação duma AMP :

- **Numa abordagem proactiva, cartesiana, planificada,** em função dos compromissos internacionais do Estado, os ministérios competentes procuram espaços adequados para implementar as AMP. Conjuntamente com as partes interessadas e os especialistas, identificam os problemas, analisam as situações dos ecossistemas em bom estado e os constrangimentos, a fim de elaborarem um primeiro cenário de possibilidades. À medida que as discussões entre os actores avançam as potencialidades e as dificuldades tornam-se mais claras. O sector da pesca deve estar integrado nesta análise desde o início. Durante estes processos os conflitos são inevitáveis e as arbitragens (pelo Estado) necessárias.

- **Numa abordagem reactiva e pragmática, a razão** pode ser um conflito violento entre os utentes de uma região ou o declínio dum recurso importante para a segurança alimentar. Isso pode conduzir as partes interessadas a solicitarem a ajuda do Estado, duma ONG, ou dos dois. A AMP pode ser então uma oportunidade, associada ou não aos outros instrumentos para colmatar o problema ou reduzir o conflito.

 *A gestão da AMP associada à gestão dos recursos migratórios coloca novas questões em matéria de eficácia das medidas previstas, de localização das AMP, da relevância do instrumento AMP no que tange às melhorias de gestão das pescas. Sérias dúvidas foram emitidas sobre a utilidade das AMP no que diz respeito aos stocks pelágicos mono específicos ou espécies de alta mobilidade, podendo ser útil a protecção dos viveiros para estas últimas espécies (cf. recomendações). Na ausência de controle do acesso e da capacidade em torno das AMP consideradas, elas têm alta probabilidade de tornar-se irrelevantes, pouco eficazes e certamente menos do que aquelas que se dedicam a espécies demersais com baixa mobilidade.*

 *A escolha do sítio de implementação duma AMP é na prática efectuada de forma oportunista, ao passo que um compromisso politico-científico, baseado em justificações pertinentes para a protecção dos ecossistemas e a gestão das pescas, assim como o processo participativo transparente deveriam prevalecer. No caso duma AMP para a pesca, é preciso analisar (i) a sua utilidade em relação aos outros instrumentos (cf. capítulo AMP e RET supracitado) e (ii) a pertinência da sua localização e a sua viabilidade com base em critérios operacionais (viabilidade financeira). A espacialização prévia da informação dentro e fora da AMP (zonagem bio-ecológica, sócio-económica em terra e no mar) é fundamental (cf. Componente bio-ecologia e sócio-economia).*

Desenvolver uma visão estratégica nacional ou regional

Cada entidade deve desenvolver um quadro geral, jurídico e institucional, um diagnóstico nacional e uma tipologia das regiões com grande escala de forma célere (baixa resolução) para que estas medidas sirvam de quadro às iniciativas futuras. Isso permite igualmente integrar a planificação e a busca da coerência numa rede de AMP representativa e conectada. No caso onde as AMP já se encontrem instaladas, uma análise geral permitiria de identificar as lacunas, de determinar as AMP aceitáveis no plano ecológico ou não, de inscrever as prioridades de criação de novas AMP ou de novos dispositivos de gestão das pescas no quadro duma estratégia nacional ou duma abordagem eco-sistémica coerente.

Tabela 6 Critérios de selecção duma AMP

Critérios de selecção duma AMP (d'après Kelleher 1999)

- ✓ Critérios biogeográficos : elementos únicos ou raros (bio-geográficos, geo-morfológicos)
- ✓ Critérios ecológicos : Processos ecológicos, ecossistema selvagem completo ou não protegido, presença de habitats / espécies raras ou variadas, área de concentração larvária /reprodutores, área de alimentação/repouso, ...
- ✓ Grau de conservação : Nível de protecção/alteração da área
- ✓ Importância internacional ou nacional : Existência de uma designação formal, Potencial para a listagem no plano nacional ou internacional
- ✓ Importância económica : potencial económico ou contribuição económica decorrente da protecção (serviços eco-sistémicos) ; subsistência, usos tradicionais, turismo, espécies de interesse comercial.
- ✓ Importância social : Valor potencial, local, nacional, internacional, histórico, cultural, de lazer, de educação.
- ✓ Importância científica : Valor para a pesquisa e o monitoramento.
- ✓ Facilidade e viabilidade : isolamento de pressões externas, aceitação e suportes sociais e políticos, acesso ao turismo, à educação ; compatibilidade com os usos; Facilidade de gestão/Compatibilidade com a gestão existente ; Duplicação e réplica.

4.5.4 Afecção de espaços e de recursos (zonagem da gestão)

As normas de atribuição de espaços e de recursos (zonagem da gestão) são temas de negociações a serem respeitadas. Os mecanismos simples, implementados pelos próprios actores e uma arbitragem corajosa do Estado neste caso são fundamentais. Maximizar a participação das partes interessadas criando um contexto favorável à participação e uma boa circulação de informações são aspectos essenciais. Por outro lado a tomada em consideração dos migrantes que voltam anualmente aos sítios permanece um factor importante da gestão.

A zonagem é um dos instrumentos de gestão duma grande AMP que permite a aplicação de outras medidas (encerramento temporário, regulação do acesso, etc.) para reduzir os impactos. As semelhanças com a gestão da pesca são óbvias.

☞ Nas regiões em desenvolvimento altamente povoadas, sistemas de monitoramento, controle e fiscalização eficazes são necessários para garantir a protecção e reduzir eventualmente as superfícies das reservas.

☞ A AMP multiusos da Grande Barreira de Coral australiana permite no interior das suas

344.000 km² diversas actividades comerciais e de lazer, incluindo a pesca, com excepção para as explorações minerais ou petrolíferas. Nas zonas onde a pesca é permitida (licenciamento, controle das artes e das práticas...) a sua gestão está sob alçada das autoridades de pesca estatais ou federais segundo a distância em relação à costa (emissão de licenças, controlo de equipamentos e de práticas, etc.).

Entretanto, as autoridades devem acompanhar as performances da sua própria gestão e apresentar relatórios a serem submetidos a exames ou auditorias externas para verificação. Se uma regulamentação haliêutica parece não ser compatível com os objectivos da área protegida, o artigo legislativo estabelecendo a área protegida passa a ter força de lei. Em geral, a zonagem e as normas a elas aplicáveis foram estabelecidas de forma colegial para evitar as incoerências e a maior parte das áreas importantes para a pesca permaneceu acessível na AMP. A restrição da sustentabilidade é bem aceite pela indústria de pesca e o risco provém mais da pesca desportiva moderna sobre-equipada. O exemplo demonstra que uma AMP pode conter a pesca sob condição que os critérios de sustentabilidade e os procedimentos verificáveis sejam estabelecidos. No caso contrário, uma maior parcela da área deve ser estritamente protegida.

Nos países menos desenvolvidos, a incerteza e os princípios de precaução deveriam conduzir a uma protecção estrita de zonas mais importantes da área.

Uma AMP em governação partilhada a AMP de Joal-Fadiouth (Senegal) ^{XLIII}

Criada em 2004 graças à tenacidade de um punhado de pescadores, um apoio externo e uma cooperação inteligente com a administração local, esta AMP funciona ainda hoje segundo um modelo de governação partilhada. A motivação principal tem como origem a ameaça de engenhos de pescas contra a erva marinha (Kilis), mas também a presença de tartarugas e de manatins ou peixe-boi.

A AMP baseia-se numa zonagem simples: (1) um núcleo central onde apenas é permitida a pesca autóctone a pé; (2) uma zona polivalente onde é tolerada a pesca responsável à linha e a rede (malha de 100mm); e (3) uma área de mangal com regras definidas de recolha desses recursos. Os dois métodos de pesca problemáticos foram banidos.

A AMP de Joal-Fadiouth tem permitido por exemplo melhorar os rendimentos e o tamanho dos peixes, a comunidade encontra-se mobilizada, os órgãos de co-gestão existem (cf. Relatório técnico). Todavia a AMP continua frágil e muitos problemas requerem soluções: melhorar a frequência das reuniões gerais; consolidar as finanças; eliminar a confusão entre o plano de gestão e o regulamento interno; contribuir para preservar as funções da AMP da zona, por estar próxima dum grande centro de desembarque, etc.

(Mais detalhes em capítulo 5).

Uma das características da maioria das AMP, é portanto a ausência de dados ou de análises multidisciplinares que permitem avaliar o seu desempenho e a sua eficácia. Esta lacuna quase crónica afecta o enquadramento das políticas, a eficácia dos sistemas de administração das AMP (centrais e descentralizadas) e a qualidade do diálogo com a sociedade civil das zonas costeiras. Oculta os efeitos da protecção territorial aos utentes das zonas costeiras ou não, bem como os custos e benefícios para a Nação e “o interesse geral”, em função das quais as AMP são amiúde estabelecidas.

A situação tende a mudar. Dominada desde há muito pela biologia e pela ecologia, a ciência das AMP vem desenvolvendo cada vez mais desde há alguns anos graças à contribuição das ciências sociais (economia, direito, ciências políticas, etnografia) necessárias para a análise dos processos, na tentativa de resolução das dificuldades e das “crises” criadas com a sua implementação no território.

 *A não-exigência de proceder a uma avaliação sistemática explica certamente em parte a predominância das “AMP no papel” e de sistemas de gestão haliêuticas deficientes. As directivas na matéria são hoje claras e constata-se progressos desde dezenas de anos. Os sistemas de avaliação utilizados são essencialmente de três tipos: (i) “a base de declarações de peritos” quando os meios são escassos; (ii) analíticas quando os meios o permitem; ou (iii) mistas quando combinem as duas primeiras categorias. Uma boa avaliação fundamenta-se num processo transparente e participativo, bem como em indicadores rigorosos e adaptados às condições locais.*

4.5.5 Dispositivo de monitoramento – avaliação e suporte científico

INTRODUÇÃO

O apoio científico é geralmente considerado importante se não essencial para reforçar a credibilidade e a legitimidade dos planos de gestão. Quando o suporte científico for fraco, incompleto ou inexistente, cabe ao saber local e tradicional, que normalmente deve ser tomado em consideração, desempenhar o papel principal. Este processo é quase idêntico à gestão das pescas e das AMP, sendo a especialização da gestão das pescas cada vez mais utilizada.

O processo de monitoramento-avaliação da gestão é importante, pois prepara decisões estratégicas e operacionais e é parte integrante do processo contínuo de gestão. Mobiliza os científicos e utiliza os conhecimentos informais mas, o ideal seria de não integrarem os especialistas já envolvidos na implementação dos planos que são objecto de avaliação. O acompanhamento-avaliação prende-se com: (i) a configuração da AMP; (ii) o processo de desenvolvimento do plano, (iii) a implementação do dito plano. A avaliação pode ser institucionalizada (de preferência) ou não; interna ou externa, regular ou ocasional; operacionais (cada 1-3 anos) ou estratégicas (cada 5-10 anos). A sua modalidade depende do contexto e em particular do nível requerido (local, sectorial, nacional, regional) e das capacidades disponíveis para levar a cabo a avaliação.

☞ No caso de acompanhamentos simples e de gestão organizada exclusivamente pelas populações locais (exemplo das ilhas do Pacífico), o facto de apoiar-se em tradições tem sido um trunfo, mas a experiência mostrou a importância de um seguimento de mais de 15 anos ou mais, para permitir certas evoluções na prática e de mentalidades úteis ao conjunto das componentes da gestão (fiscalização, diferenças culturais em relação à gestão do tempo, renovação dos órgãos de co-gestão, etc.)

A gama das questões que devem ser colocadas para uma análise local é relativamente similar numa comunidade para a outra.

Os elementos importantes em matéria de seguimento são apresentados nas componentes “bio-ecologia” e “sócio-economia” e nos documentos técnicos respetivos.

☞ De momento, poucas AMP praticam as abordagens de auto-avaliação rápida ou prevêm um orçamento para auditorias externas, a fim de reavaliar e melhorar a sua gestão de forma permanente.

SYSTEMA DE SEGUIMENTO E INDICADORES DE GOVERNAÇÃO

Os indicadores de governação são talvez os mais homogêneos e similares para a pesca e as AMP. Os objectivos de governação são raramente definidos como sendo objectivos de gestão, geralmente expressos (quando for o caso), em termos de melhoria dos recursos, do ecossistema e das condições sócio-económicas. Contudo alcançar esses objectivos « materiais » implica objectivos de governação que, embora sendo subjacentes o facto é que esses objectivos permanecem fundamentais.

O quadro metodológico deve ser adaptado às circunstâncias podendo ser complexo ou simples. O importante é manter o espírito de integração e de participação e identificar logo no início: as grandes questões por resolver ; os actores úteis e influentes ; as disciplinas científicas requeridas ; a metodologia a ser empregue ; os conhecimentos locais disponíveis ; os modos de participação dos actores na recolha de dados, a análise, interpretação e elaboração das opções, etc.

Existem inúmeros indicadores mas reza a experiência que na grande maioria de casos, nem sequer o mínimo de indicadores é utilizado por exemplo no que diz respeito à abundância, à diversidade, aos rendimentos das popula-

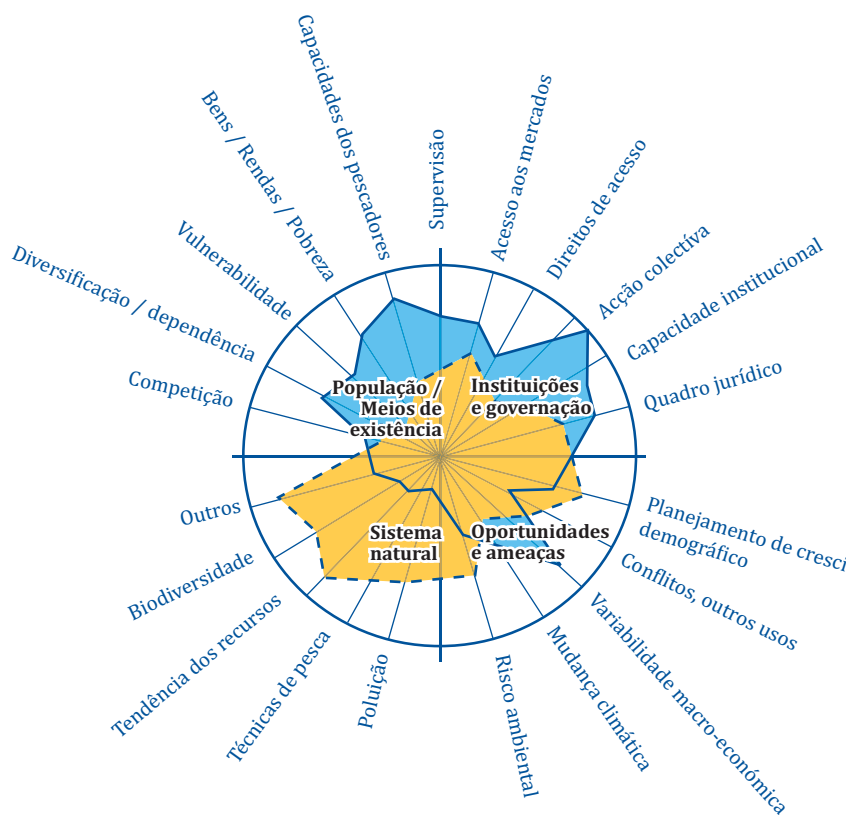


Figura 11

Rosa-dos-ventos das grandes questões que normalmente surgem numa comunidade de pesca (adaptado de García et al., 2011, permissão da FAO)

ções, ao número de infracções, ao montante do orçamento de gestão ou ao grau de satisfação dos actores. Como se pode ver nem é necessário estender a lista.

As listas prescritas são muitas vezes exaustivas, longas e complexas, quando comparadas com os indicadores elaborados e utilizados na realidade, que são reduzidas muitas vezes na sua mais simples expressão, e inferiores ao mínimo de indicadores necessários. A comparação mostra também que, por um lado as prescrições (de natureza sobretudo académica) são pouco realistas e onerosas e que por outro lado, os recursos disponíveis para a gestão são irrisórios.

☞ *No que diz respeito aos dispositivos de acompanhamento e aos indicadores constata-se um fosso entre o que é necessário e o que é disponível. O problema é sensivelmente mais grave para as AMP que para a pesca onde existe um sistema embrionário de monitoramento, na maioria dos casos muito simples mas geralmente subsidiados pelo Estado. Não obstante o esforço de parcimónia e de utilização de indicadores qualitativos e de fontes de informações não convencionais, as listas de indicadores são em geral assustadoras. Há por conseguinte um sério risco de que os sistemas ideais propostos, lógicos mas optimistas à luz dos meios disponíveis permanecerem letra morta. Portanto, deve então distinguir-se os indicadores operacionais simples (a ser recolhido de forma contínua, para as decisões anuais), dos indicadores estratégicos (por recolher com menos frequência para as decisões a longo prazo).*

☞ **Tipos de indicadores de governação :**

■ **Eficácia da estrutura e da estratégia :** (a) Planificação adequada da gestão com processos eficazes ; (b) Definição clara das normas de gestão ; (c) Órgãos de decisão e de fiscalização presentes, eficazes e atribuíveis com responsabilidades claras ; (d) Recursos humanos e financeiros suficientes e bem utilizados ; (e) Governação local reconhecida e integrada ; (f) Acompanhamento e avaliação realizados ; (g) Planos adaptados em consequência.

■ **Eficácia do quadro jurídico :** (a) Legislação adequada ; (b) Legislações formais e informais compatíveis ; (c) Legislações nacionais e locais incorporando as disposições internacionais ; (d) Legislações internacionais, nacionais, regionais e locais compatíveis ; (e) Disposições em vigor aplicáveis na prática.

■ **Eficácia da representação e da participação :** (a) Representatividade, equidade e eficácia das colaborações ; (b) Suficiente capacidade dos participantes na gestão ; (c) Organizações comunitárias reforçadas e melhoradas.

■ **Respeito das normas pelos utentes :** (a) Seguimento, controle e fiscalização eficazes ; (b) reforço de atitudes virtuosas (desenvolvimento sustentável) ; (c) Desenvolvimento das capacidades locais para o uso sustentável dos recursos ; (iv) Participação dos utentes no acompanhamento, na fiscalização e na coerção ; (d) Aplicação adequada da lei e das regulamentações ; (e) Acessibilidade, transparência e simplicidade dos planos ; e (f) Melhorias de obediência.

■ **Eficiência de gestão e redução dos conflitos :** (a) Gestão/redução dos conflitos entre os utentes, entre eles e a comunidade; e entre a comunidade e as populações vizinhas.

4.5.6 Dispositivo de controlo, fiscalização e aplicação das sanções

A promoção dum dispositivo de controlo e de fiscalização eficaz e optimizado é um desafio permanente (um custo igualmente). Este dispositivo é um dos factores principais de concretização duma AMP ou de gestão das pescas. Pode contribuir também para a resolução de conflitos. O não-respeito das normas de funcionamento pelos actores tem como razão a ausência de legitimidade, a escassez de meios e de organização e a falta de vontade política.

A fiscalização das pescas é assegurada em geral por um serviço do Ministério das Pescas (em colaboração com a Marinha Nacional). O apoio da marinha nacional é essencial para as grandes AMP. Para as pescas artesanais e costeiras, como para as AMP, procura-se um quadro de gestão partilhada para reforçar a legitimidade e reduzir os custos de controlo. O controlo pode desta feita ser atribuído às autoridades locais com intervenção, por vezes de guardas oficiais do Ministério de tutela da AMP e da guarda costeira. Um controlo participativo com os membros das comunidades torna-se muito útil, mas carece de uma formação dos guardas e o respectivo reconhecimento e eventualmente a sua remuneração. A necessidade dos meios para uma intervenção rápida representa investimentos e despesas de funcionamento consideráveis. A amortização (substituição) dos meios logísticos é em geral ignorada.

A mobilização dos fundos necessários (que deveriam provir em parte dos rendimentos da AMP) deve ser encarada

Os progressos em curso nos sistemas de detecção a baixo custo, como os sistemas Radar-AIS combinado com os telescópios costeiros (como na África do Sul), melhoraram sobremaneira o potencial de fiscalização das actividades dos navios de pesca e outras nas AMP até várias milhas da costa.

Para além da fiscalização, o acompanhamento judicial dos infratores é um problema recorrente nas AMP e na pesca. Muitas vezes as autoridades judiciais não dão seguimento aos casos. Uma solução eficaz consiste em delegar este papel às comunidades locais ou aos líderes responsáveis pela cobrança das multas (pressão social do grupo).

É preciso desenvolver sinergias entre os actores institucionais bem como entre a fiscalização e o dispositivo de aplicação das sanções ao nível das AMP e da pesca a fim de considerar as economias de escala através da cooperação entre os sistemas “pesca” e “AMP”.

➤ *Décadas de experiência nas pescas e na AMP levaram a concluir que a única forma de baixar os custos de controlo para torná-los suportáveis é de tudo fazer para que as populações humanas integrem o respeito das normas na sua postura ética e colaborem plenamente na sua implementação.*

Os dispositivos de fiscalização melhoram com a cooperação das comunidades interessadas (dispositivos menos custoso), o uso de sistemas de detecção de baixo custo, uma boa cooperação entre as administrações e a coerência entre as ações das instituições de fiscalização centrais e locais com os responsáveis pela aplicação das sanções (justica).

Os sistemas de fiscalização disponíveis são muitas vezes inadequados para uma fiscalização eficaz das AMP costeiras e à fortiori, das AMP do alto mar. A fraqueza das instituições dos países em desenvolvimento induzem ao risco das AMP virem a ser geridas por leis específicas, ad hoc, podendo algumas estar em contradição com a lei das pescas por exemplo, o que fragiliza a oponibilidade.

Em certos casos (exemplo : Banco de Arguim na Mauritânia), as autoridades responsáveis pela gestão do Parque dispõem de meios próprios e efectuam eles próprios a fiscalização. Em outros casos, a fiscalização é efectuada pela marinha militar. O sistema de incitações encoraja os funcionários de fiscalização (exemplo: prémios do mar, prémios sobre as infracções) a serem competitivos, para uma remuneração onde a conservação dos recursos não é por força o factor ganhador. É também difícil motivar os militares para o controle das tartarugas marinhas.

A implicação de várias ONG em vários projectos (por exemplo : Madagascar) com os seus próprios sistemas e os seus equipamentos cria alguns problemas : uma multiplicação desarticulada, inútil e onerosa não só das instalações de fiscalização mas também dos intervenientes e dos procedimentos. As bases de fiscalização construídas pelos projectos são por vezes inapropriadas (exemplo: Guiné-Bissau), construída muito longe do mar, sem uma plataforma de desembarque, não facilitam as intervenções rápidas, diminuem a qualidade das comunicações, o que torna a modernização das bases difícil.

Fonte : Informações comunicadas por J-L Lauzière (2011, Consultor em fiscalização).



4.5.7 AMP, pescadores migrantes e mudanças climáticas

☞ *O fenómeno da migração permanece pouco conhecido, porque as recolhas de dados sobre a pesca não acautelam este fenómeno.*

Existem várias formas de migração pesqueira, sejam internas, externas ou através da AMP. A migração sazonal não é apenas a causa dos problemas (conflitos, sobre-pesca), é também sobretudo a resposta ditada por séculos de experiências vividas, sobre os problemas ligados às variações sazonais e inter-anuais da produtividade natural e das condições de vida.

Os pescadores migrantes representam uma característica relativamente frequente na África Ocidental, mas também em vários outros países do mundo e provavelmente em todos os arquipélagos (exemplo : Filipinas, Indonésia). A maioria das comunidades piscatórias têm uma fracção mais ou menos importante das suas populações activas que migram sazonalmente para as zonas distantes mais atractivas (condições meteorológicas, mercados, abundância de recursos). Representam uma mão-de-obra útil para os investidores locais e uma fonte de rendimento para os chefes das aldeias que emitem a autorização de pesca. São igualmente concorrentes geralmente dotados de experiência em relação aos pescadores sedentários.

Os pescadores migrantes podem ser pescadores-camponeses, que alternam o uso de várias técnicas de pesca e actividades agrícolas em função dum calendário complexo de actividades sazonais. São também móveis por razões económicas (deslocação em caso de fenómenos económicos ou de conflitos). Desempenham um papel importante em termos de produção (volume e valor), de empregos gerados e de segurança alimentar. A migração dos pescadores migrantes intensificou-se durante essas últimas décadas (a partir de Senegal, Guiné e Serra-Leoa), com distâncias e duração mais longas.

☞ *Em matéria de pesca, alguns dos migrantes temporários ilegais, que muitas vezes actuam no domínio da pesca ilícita, são pouco associados à sustentabilidade dos recursos (fenómenos sazonais ou ocasionais de maximização de benefícios imediatos), enquanto que os migrantes sazonais ou regulares da zona, mais preocupados com a questão, demonstram interesse para com a sustentabilidade da operação, são raramente associados às decisões de gestão ou à organização da pescaria.*

Pode distinguir-se três tipos de migração em relação às AMP : a migração “offshore” que visa os recursos em torno dos limites da AMP, a migração interna dos residentes permanentes no interior da AMP e a migração sazonal com a instalação dos não residentes. Os migrantes, mesmo os regulares são considerados como “estrangeiros”.

☞ *Nas zonas de mangues onde as águas marinhas e doces se interligam, as interações são ainda mais complexas, com os pescadores a tempo inteiro (« profissionais »), a tempo parcial ou ocasional ; migrantes ou residentes ; exploradores ou marinheiros ; que preferem as águas continentais ou marítimas. Esta diversidade e esses conflitos e sinergias que emanam desta diversidade são um factor de complexidade muito importante para a gestão das AMP que incluem a pesca.*

☞ *Os desafios importantes sobre a implicação dos migrantes nos dispositivos de gestão prendem-se com:*

- *O fortalecimento do conhecimento da migração dos pescadores na zona alargada da delimitação duma AMP (ou da rede da AMP) através da diferenciação entre os migrantes regulares e os migrantes oportunistas ou ocasionais.*
- *A tomada em consideração das migrações de pescadores na implementação duma AMP ou na definição das normas de gestão (sem enfraquecer o poder local).*
- *A integração dos migrantes nas abordagens eco-sistémicas.*

As deslocações causadas pela mudança climática afectam a pesca e as AMP, com relações importantes entre estas mudanças e as migrações :

- E no interesse de ambos os pescadores e os actores da conservação de manter ou acrescentar a abundância e a biodiversidade frente as mudanças climáticas.
- As deslocações dos fundos de pescas e das AMP terão a mesma causa ecológica. Os stocks de peixes irão deslocar-se como as actividades ligadas a pesca. O novo « mapa » da pesca surgirá progressivamente e sobrepondo-se ao novo «mapa» das AMP. A fluidez desta situação é perigosa. Conflitos são susceptíveis de surgir. A fricção actual para a afectação dos recursos e espaços « estáticos » só poderão acentuar, se a situação dos recursos se tornar « dinâmica », provocando negociações permanentes.
- Deveria haver também grandes oportunidades de colaboração (i) entre os cientistas que fazem face ao mesmo desafio e que têm interesse em colaborar e trocar dados, visões, modelos e opções de gestão, etc. ; (ii) entre os respectivos gestores (da pesca e das AMP) para otimizar a sua acção e reduzir as fricções.
- As experiências já disponíveis sobre as estratégias de viabilidade em situações de risco deveriam ser aproveitadas para a pesca como para as AMP num contexto de mudanças climáticas. As repostas em termos de gestão incluem : (i) reduzir as taxas de capturas excessivas para facilitar a reprodução ; (ii) evitar a destruição dos habitats potencialmente viáveis independentemente do clima (exemplos: as lagoas costeiras, os estuários, as dunas hidráulicas e os recifes rochosos) ; (iii) implementar sistemas de seguimento e de fiscalização pouco custosas para avaliar as mudanças ao nível local (iv) prever processos simples de reafecção (quando as condições mudarem) e de rectificação ou de deslocação das AMP (mais difícil em territórios ocupados por outras actividades).

☞ É necessária uma abordagem de precaução razoável e rigorosa no que tange as consequências das mudanças climáticas. É importante reduzir o estresse sobre o ecossistema, para lhe permitir evoluir mais facilmente e facilitar a sua adopção. Isso implica reduzir o esforço de pesca e manter ou desenvolver as AMP-reservas para facilitar a reconstituição das estruturas etárias e a composição específica do conjunto de espécies antigas e facilitar a instalação de novas espécies instaladas por causa das mudanças climáticas.



4.6 Recomendações sobre a governação e a gestão das AMP-pesca

A melhoria da governação dos sistemas “AMP” e “Pesca” e das suas interfaces reside principalmente na reformulação das recomendações deste documento para as diversas categorias de actores.

As recomendações dizem respeito por vezes às pequenas AMP-reservas integradas na pesca, às pescas toleradas nas grandes AMP-reservas ou às pescas que operam inteiramente ou parcialmente nas AMP multiusos ou nas malhas da rede da AMP.

Os compromissos políticos são pontos de partida dos ciclos de decisão e duma boa governação :

A adopção das normas de “boa governação”, a clarificação dos quadros nacionais (cf. capítulo 5.3.4), o desenvolvimento da cooperação entre os defensores da conservação e da pesca, apelam a uma arbitragem maior (supra-sectorial), compromissos políticos firmes, desenvolvimento de instituições locais e centrais fortes que permitem aplicar as regras. O enquadramento nacional claro deve privilegiar o grau necessário de cooperação entre as instituições, a transparência, participação e a legitimidade. À luz das dificuldades actuais parece necessário nortear as prioridades no sentido de :

- **Rever conjuntamente e harmonizar o quadro jurídico-institucional** para assegurar-se de que os mandatos e poderes são implementados para a aplicação dos princípios da boa governação da gestão integrada da pesca e das AMP, melhorar o quadro institucional ligado ao financiamento da gestão ;
- **Promover e construir pontes institucionais** que permitem melhor coordenar e integrar a gestão da pesca e da conservação.
- **Melhorar a implementação da gestão e da boa governação das AMP-pesca e das AMP novas ou existentes :** Promover a co-gestão e a integração das partes interessadas na transparência ; Elaborar e/ou implementar planos de gestão simples, susceptíveis de revisão regular e dotados de meios eficazes; otimizar o dispositivo de monitoramento e de aplicação das normas.
- **Melhorar a gestão dos recursos móveis e o desenvolvimento das redes** da AMP, e em seguida desenvolver as AMP transfronteiriças.

Recomendação :

“Estabelecer pontes que melhorem a governação AMP-pesca e a gestão integrada das pescas e das AMP”

ao nível nacional e local reforçando a parceria, privilegiando a mutualização dos meios, reduzindo os conflitos de competências e melhorando a governação e as tomadas de decisão e de responsabilidade:

- **Caso necessário, implementar um quadro de integração nacional superior** que obrigue/mobilize as estruturas a colaborarem para desenvolver uma integração espacial da pesca e da AMP e criar instituições de supervisão, de conselho e de auditoria.
- **Identificar a instituição** capaz de garantir a liderança num contexto de co-gestão.
- **Promover acordos-quadro**, declarações políticas conjuntas no plano local, inter-ministerial, entre as agências governamentais e as partes interessadas (delegação de fiscalização, mutualização dos meios), das comissões de coordenação (entre gestores das AMP e da pesca por exemplo).
- **Actuar em matéria de descentralização** e de transferência de algumas competências do Estado para uma gestão local e participativa dos recursos haliêuticos, delegar a autoridade do Estado com cautela (fiscalização).
- **Desenvolver instituições híbridas** reconhecidas no plano local ou nacional (público-privado, etc.)
- **Definir e desenvolver de forma coordenada e conjunta, os planos de gestão** (ao nível nacional em colaboração com os representantes locais e no plano local deixando as capacidades de inovação e de adaptação locais).

4.6.1 Enquadramento jurídico e institucional da governação

Subsistem diferenças significativas entre as Áreas Terrestres Protegidas e as AMP (propriedade, usos, fiscalização, etc.) Para as AMP, a sobreposição das prerrogativas e a ausência de uma ancoragem institucional clara das AMP são comuns. Às vezes as AMP são implementadas de modo ad hoc num quadro de projectos que operam à margem da lei nacional (ONG, ...)

Também, a falta de convergência e de colaboração é frequente entre sistemas e instituições nacionais de gestão da pesca e das AMP a todos os níveis geográficos (local, nacional), o que explica as dificuldades de implementação de acções de gestão.

Recomendação :

“Rever e harmonizar os quadros jurídico – institucionais de governação das AMP-pesca e a gestão integrada das pescas e das AMP “

- **Promover a peritagem jurídica** por forma a privilegiar a harmonização dos quadros regulamentares ;
- **Clarificar o quadro jurídico-institucional**, as respectivas funções das autoridades de pesca e de conservação nas AMP, para a elaboração das normas de gestão, o controle (e seu financiamento), os procedimentos jurídicos, as coimas etc.
 - ✓ Estabelecer as normas e os processos de designação das zonas : especificar a tipologia e os estatutos das áreas protegidas mais práticas e eficazes para a pesca (AMP de conservação, APCM, ZPP) considerando as alternativas e as complementaridades ; indicar os tipos de governação aplicáveis procurando o dispositivo mais eficaz tendo em conta os meios ;
 - ✓ Fixar o quadro regulamentar a ser aplicado indicando claramente a conexão entre as normas e os objectivos políticos, a natureza das disposições legais e administrativas (vinculativa, não-vinculativa, obrigatória, voluntária, etc.) ;
 - ✓ Esclarecer os mandatos, poderes e modalidades de coordenação das instituições ;
 - ✓ Especificar o quadro dos espaços de concertação e de gestão e o papel de cada um, incluindo no processo de monitoramento e avaliação ;
 - ✓ Melhorar o quadro e a inovação fiscal associados ao financiamento das AMP : Conceder aos gestores o poder de gerarem uma parte dos recursos próprios necessários à gestão ;
 - ✓ Prever a formalização dos direitos de uso tradicionais e eventualmente, os sistemas de gestão tradicionais.

4.6.2 Implementação da boa governação e da co-gestão

A existência do processo de co-gestão e de concertação eficazes é o garante duma capacidade aprimorada dos actores para gerirem o seu espaço, os recursos e resolverem os conflitos que podem surgir. Esse processo desenvolve-se de forma diferente em cada local, em função da diversidade dos actores, suas histórias e culturas. Apesar dos planos de gestão serem reconhecidos como essenciais, flexíveis, adaptáveis, existem poucos planos de gestão das pescas na região e poucos são funcionais no mundo. Os planos de gestão das AMP caso existem, nem sempre são elaborados com o envolvimento dos actores locais e

Recomendação :

“Promover a co-gestão com toda a transparência”

- **Identificar e tomar em consideração os sistemas de governação pré-existent** (centrais e locais) para evitar erros nas decisões e na organização da gestão.
- **Determinar de forma clara as funções e responsabilidades respectivas das diferentes partes interessadas**, nas estruturas de gestão, na atribuição e no controle do acesso ; evitar qualquer mudança repentina em situações existentes e decisões radicais (difícilmente reversíveis) ;
- **Criar um espaço de concertação e de decisão** bem como um quadro transparente de renovação dos órgãos de decisão.
- **Identificar e tomar em consideração as partes interessadas, os sistemas de poderes e de representação** e as regras de gestão já em vigor ; registar formalmente os princípios de anterioridade e reforçar a legitimidade dos actores locais ; acautelar-se da dimensão cultural (nomeadamente as minorias) quando existem ; estabelecer uma distinção clara entre os interesses e as expectativas dos actores e seus respectivos direitos.
- **Analisar de maneira profunda e tomar em consideração os diversos tipos de pescadores migrantes** diferenciando os seus papéis e respectivos impactos (migrantes permanentes/ regulares ou oportunistas).
- **Criar a figura dum animador de gestão** legítimo que presta informações pontuais sobre as performances, os acompanhamentos, as tomadas de decisão e a mobilização das partes interessadas perante as instâncias decisórias.
- **Verificar a transparência dos processos de decisão, controle, monitoramento e avaliação**, melhorá-los se necessário e verificar igualmente o grau de compreensão dos processos pelos actores

geralmente são muito ambiciosos para serem aplicados ainda que parcialmente. Os dispositivos de pesquisa na zona da CSRP são muito insuficientes em relação às necessidades em matéria de gestão das pescas e das AMP. Apesar disso, os dois sistemas de governação, poderiam beneficiar da mutualização e da valorização dos meios para colmatar de certo modo esta lacuna.

O respeito das regras de gestão pela maioria dos actores e a fiscalização são essenciais. O quadro e as capacidades administrativas bem como institucionais que participam reforçam a percepção dos actores sobre a legitimidade das obrigações que lhes são impostas.

Todas as recomendações abaixo visam melhorar a aplicação da gestão e da boa governação das AMP- pesca e das AMP existentes.

Recomendação :

“Elaborar e/ou implementar planos de gestão simples, formais, regularmente revistos e dotados de meios efectivos”

- **Desenvolver as capacidades sociais, institucionais e científicas** para construir os planos de gestão, efectuar e controlar os enceramentos (exclusões), participar na gestão das pescas e das AMP mas também acompanhar e avaliar a sua execução.
- **Identificar e fixar as regras de acesso aos recursos com os utentes**, e as medidas convencionais que as AMP irão apoiar (exemplo: na reconstrução de stocks esgotados).
- **Incentivar a assinatura de acordos sociais formais** e outros acordos que permitam a transferência de competências em matéria de gestão.
- **Estudar e aprovar medidas excepcionais a serem implementadas em caso de urgência** (sinais de declínio de stocks por exemplo): redução do esforço da pesca ou enceramentos ad hoc das zonas críticas.
- **Experimentar modalidades de gestão adaptativa** com base em resultados de seguimento elaborados em conjunto ao nível bio-ecológico bem como socio-económico e da governação.
- **Dotar a AMP ou a zona em questão e o seu gestor, de meios reais**, para animar e implementar os planos de gestão (incluindo no mar).
- **Apoiar os mecanismos favoráveis ao financiamento sustentável das AMP** (cf. componente sócio-económica).
- **Sistematizar a avaliação periódica dos planos de gestão e um sistema de auditoria.**

Recomendação :

“Optimizar o dispositivo de controlo e de aplicação das normas”

- **Clarificar a autoridade responsável pelo controlo privilegiando a sinergia das autoridades e a implementação de sistemas de custo-vantagem optimizados** (sistemas de Radar-AIS combinados aos telescópios costeiros).
- **Incentivar a participação das autoridades de supervisão nacionais** na elaboração das modalidades e dos meios de controle mutualizados (entre os sectores da pesca e das AMP) e assegurar uma participação activa dos actores na definição das medidas, das coimas e da implementação do sistema de controlo.
- **Adoptar sanções fortemente dissuasivas** e modulá-las em função da gravidade das infracções fazendo evoluir as mesmas ao longo do tempo e reforçando o dispositivo judicial associado à aplicação das sanções.
- **Comunicar ampla e abertamente sobre as fraudes, penalidades constatadas**, e as consequências destas para a comunidade, a fim de aumentar o senso de Justiça para com os que acatam as normas.
- **Pôr em prática os meios necessários e recorrentes**. Eventualmente utilizar os fundos gerados pelas multas para financiar os controlos (pelo menos no início).

4.6.3 Uso das AMP para os recursos móveis e o desenvolvimento das redes de AMP

A gestão da AMP associada à gestão dos recursos migratórios coloca novos desafios em matéria de eficácia das medidas previstas, de localização das AMP, de pertinência do instrumento AMP para a melhoria da gestão das pescas. De notar que, sérias dúvidas foram emitidas sobre a utilidade das AMP para os stocks pelágicos mono-específicos, embora a protecção dos viveiros seja considerada tão útil. Neste contexto, as AMP permanecem ineficazes caso as medidas de regulação de acesso e da capacidade das pescas não forem reforçadas e efectivas. Além disso, os conceitos de rede ecológica « funcional » e de conectividade entre as AMP não estão suficientemente integrados. Consta-se assim uma insuficiência (ou pouca utilização) dos conhecimentos sobre a biologia, as histórias de vida, os padrões de migração das comunidades de peixes para a concepção de redes ecológicas funcionais.

☞ Recomendação :

“Melhorar a gestão dos recursos móveis de espécies migratórias “

Será que as AMP são os melhores instrumentos?

- *Verificar a pertinência da criação da AMP para resolver os problemas em matéria de gestão da espécie em questão.*
- *Regular imperativamente a capacidade de pesca antes de implementar a AMP para as espécies migratórias.*
- *Se o instrumento AMP for escolhido, posicionar as AMP em prioridade sobre as zonas de viveiros e proceder a encerramentos temporários das zonas conhecidas para a concentração de reprodutores e viveiros.*
- *Compensar as perdas de actividade da pesca nas zonas de viveiros dessas espécies durante o período de encerramento, reduzindo os riscos de transferência do esforço caso a medida provoque perdas para os operadores.*
- *Integrar os pescadores migrantes na gestão (cf. Componente “governança” relatório técnico).*

Na zona da CSRP existem vários recursos transfronteiriços onde as AMP nacionais coordenadas e as redes transfronteiriças podem ser talvez úteis. Todavia, para além das restrições habituais ligadas à criação de AMP clássicas (escolha do perímetro, zonagem, regras de gestão), as redes transfronteiriças apresentam dificuldades suplementares (assinatura formal de acordos internacionais, coordenação de administrações nacionais, etc .) As incoerências são todavia fortes de cada lado da fronteira nacional, entre os modelos e as normas de gestão de stock e das áreas protegidas. Os progressos em matéria de gestão de stock partilhados da região são extremamente fracos desde há décadas, o que não é de bom presságio para a implementação de AMP transfronteiriças.

☞ Recomendação :

“Implementar AMP transfronteiriças com muita cautela “

- **Reforçar a governação e os sistemas nacionais**, em matéria de gestão das pescas (dos stocks) e de AMP antes de encarar a implementação de AMP transfronteiriça de gestão complexa.
- **Analisar as restrições legais e fazê-las evoluir** se for necessário para permitir a tomada de decisão e a assinatura de **acordos de gestão de stocks transzonais** (além da ZEE nesta zona) ou nas zonas transfronteiriças costeiras.
- **Impulsionar a colaboração entre os Estados da sub-região** na escolha de medidas e de instrumentos de gestão de stocks e das AMP transfronteiriças e transzonais ; contribuir para o desenvolvimento de protocolos para a implementação da AMP ao abrigo das Convenções relevantes (em particular a Convenção de Abidjan e da CMS) para as espécies migratórias ou transzonais ;
- **Preparar uma adenda ou um protocolo adicional à Convenção Regional sobre as Condições Mínimas de Acesso (CCMA)** no que diz respeito às AMP e às suas funções para o ordenamento das pescas ;
- **Valorizar a capacidade da CSRP ao nível das conferências Ministeriais** na tomada de decisões vinculativas para os seus membros no intuito de pôr em prática os acordos regionais necessários.
- **Avaliar os custos e os benefícios das diferentes formas possíveis de colaboração.**

☞ Recomendação :

“Melhorar o desenvolvimento das redes de AMP“

- **Procurar desenvolver redes ecológicas funcionais** úteis à pesca, tendo em conta os ecossistemas e os habitats cruciais das comunidades de peixes ; desenvolver os conhecimentos e as reflexões ao nível dos ecossistemas ; Fazer o inventário dos recursos móveis transfronteiriços, dos recursos transzonais e dos seus habitats críticos para determinar a pertinência ou não de desenvolver uma AMP deste tipo (cf. capítulo “criação duma AMP”), com particular atenção para os recursos pelágicos.
- **Reforçar o funcionamento da rede de AMP existentes (RAMPAO)** ao nível dos sítios individuais antes de considerar abordagens de redes funcionais que justifiquem a criação de novas AMP.
- **Formalizar um acordo CSRP-RAMPAO** e aprofundar a análise das lacunas em referência à RAMPAO, especificamente para a gestão das pescas.



5

ANEXOS

5.1 Outros exemplos interessantes

5.1.1 Outros exemplos da componente bioecologia

Efeito das reservas integrais sobre as espécies móveis



A pescada mediterrânea (*Merluccius merluccius*) é uma das espécies comerciais mais importantes do Mediterrâneo. Os indivíduos imaturos representam a maioria das capturas e sofrem a maior mortalidade por pesca. A pescada é caracterizada por períodos de migração sazonal, zonas de desova e de viveiros bem delimitados no espaço.

O modelo desenvolvido por Apostolaki e al. (2002) descreve os efeitos duma reserva integral sobre a biomassa do stock dos reprodutores e sobre os rendimentos a curto e longo prazo das populações. Mostra que os efeitos positivos da reserva integral que são registados para os stocks sobreexplorados de mobilidade reduzida bem como para os stocks sub-explorados e os stocks móveis.

Os melhores resultados são obtidos quando a área de

protecção inclui a área de desova e o viveiro. Quando as zonas de desova e o viveiro estão separados, os benefícios são superiores se a área protegida corresponde à área ocupada pelos peixes de tamanho explorável por pesca no exterior. No entanto, o modelo utilizado também mostra que a criação de uma reserva numa zona inapropriada, pode ter efeitos negativos sobre as populações. Durante a instalação duma reserva integral, as variações espaciais e temporais das populações de peixes devem ser tomadas em consideração, a fim de otimizar a sua protecção

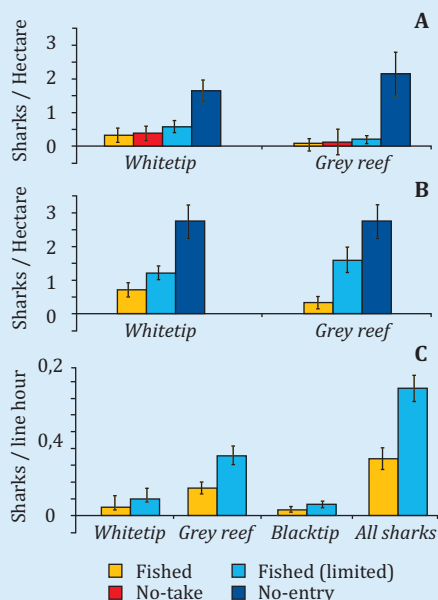
Fonte : Apostolaki et al. 2002 ^{XLV}



📌 Eficácia duma rede de AMP

Parque Marinho da Grande Barreira de Coral, Austrália (Mesnildrey et al. 2010)

Abundância dos tubarões nas diferentes zonas no norte e no centro da Grande Barreira de Coral.



Abundâncias baseadas em observações visuais (A) e (B). (C) representa a taxa de captura de tubarões (dados provenientes da amostragem para a pesca com palangre)



A grande Barreira de Coral é um exemplo da eficácia de uma rede de reserva integral (33% em reserva) e a zona de regulação dos usos em grande escala. As espécies móveis (por exemplo : tubarões) beneficiam contudo de menos protecção do que as espécies apegadas a um sítio.

A densidade das principais espécies pescadas à linha na Grande Barreira de Coral é significativamente maior nas reservas integrais do que em zonas autorizadas para a pesca. Volvidos apenas dois anos de protecção, a abundância e a biomassa da truta leopardo (*Plectropomus leopardus*), espécie emblemática de grande interesse haliêutico, têm duplicado (Russ e al 2008). Estes efeitos positivos são globalmente os mesmos para as múltiplas reservas integrais do parque, embora hoje existam variações em função das regiões e da intensidade da exploração antes do encerramento. O aumento do tamanho médio no interior das reservas é particularmente importante.

Após a instalação das reservas integrais, a frequência de invasões de estrelas-do-mar, causa de mortalidade significativa de corais, foi quase quatro vezes menor nas reservas integrais em relação às zonas abertas à pesca.

Este fenómeno poderia em parte resultar dos efeitos em cascata e de maior predação de juvenis de estrelas-do-mar nas reservas.

As populações de tubarões de recife, predadores ápex ou superpredador dos recifes coralinos, mostraram um efeito significativo devido à zonagem com benefícios importantes em termos de abundância no seio das reservas integrais para as quais o acesso é estritamente proibido.

A zonagem aplicada para a protecção da Grande Barreira de Coral parece assim ser benéfica e contribuir para a conservação da biodiversidade pelo seu impacto sobre várias espécies ligadas ao sítio (estrelas-do-mar, corais, truta leopardo, etc.) ou móveis (exemplo dos tubarões). Contudo, os efeitos ecológicos nas áreas onde qualquer acesso é interdito parecem mais acentuados do que as que são observadas nas reservas integrais onde o acesso é permitido mas a pesca é proibida.

O estudo de McCook e al. (2010)^{XIV} mostra que uma simples rede de reservas integrais não teria permitido obter os mesmos efeitos sobre o ecossistema na sua totalidade. A zonagem do Parque e a gestão do esforço de pesca não permitem apenas transferir o esforço no exterior das reservas integrais. Além disso, se a zonagem do Parque Marinho contribui para uma gestão espacializada do esforço de pesca sendo largamente complementada por um sistema de gestão não espacializado convencional das pescas nas zonas autorizadas com um esforço para reduzir as capturas acidentais.

Source : Mesnildrey et al. 2010, McCook et al. 2010 et Russ et al. 2008

Diferenciação dos efeitos – Rede de reservas integrais na Tasmânia, Austrália

As primeiras reservas integrais marinhas da Tasmânia foram implementadas em 1991. Distinguem-se pelos seus tamanhos e pelos ecossistemas que protegem. O objectivo comum das quatro reservas era de atingir a biomassas das populações exploradas próximas do nível não explorado, no interior das suas fronteiras.

Após seis anos de protecção, a reserva da Ilha Maria (Maria Island) a maior das quatro parece ser a mais eficaz em termos de conservação e de melhoria do estado dos recursos haliêuticos. O número de peixes, de invertebrados e de algas, a densidade dos grandes peixes e das lavagantes e o tamanho médio de algumas espécies aumentaram de maneira significativa na reserva em relação aos sítios desprotegidos. Contudo, essas melhorias foram reduzidas após 10 anos de protecção : a riqueza específica dos peixes regressou ao nível de 1992, e a abundância dos grandes peixes conheceu a mesma evolução.

Após dez anos de protecção, os efeitos sobre as populações de peixes na reserva de Tinderbox em comparação com as áreas adjacentes foram as mais significativas. A abundância e a riqueza específica dos grandes peixes foram multiplicadas respectivamente por 10 e por 2 . Apenas seis anos após a protecção, essas mudanças ainda não eram significativas, o que demonstra que os efeitos das reservas não são imediatos. Essas mudanças sugerem que a pesca afectou sobremaneira a estrutura dos peixes antes da instalação da reserva. A lentidão da taxa de reconstituição pode explicar-se por uma taxa de crescimento baixa das espécies analisadas.

Volvidos dez anos de protecção, a abundância duma espécie de lavagante das costas australianas (*Jasus edwardsii*) tinha aumentado de 250 % na reserva da Ilha Maria (Maria Island) em comparação com as áreas abertas para a pesca. De facto, o tamanho médio dos indivíduos na reserva passou de 90 para 120 mm enquanto que o mesmo permaneceu estável nas zonas adjacentes (78 mm). A biomassa aumentou fortemente em dez anos de protecção, mas ficou estável nos sítios vizinhos. O mesmo fenómeno foi observado na reserva de Tinderbox. O facto de que a abundância de lavagantes de tamanho pequeno não ter aumentado no interior das reservas sublinha que o aumento elevado dos grandes indivíduos não teve influência sobre o recrutamento ou a sobrevivência dos juvenis. É portanto possível que os processos dependentes de densidade tenham compensado os efeitos da reserva durante os dez primeiros anos de protecção (Barrett et al 2009).

Contrariamente às duas reservas anteriores, não se observou qualquer diferença causada pela protecção de lavagantes nas reservas de Ninepin Point e Ilha Governor. A falta do efeito estaria ligada ao tamanho reduzido das reservas e à pesca ilícita.

Como para o lavagante, o olmeiro (molusco) está exposto a uma forte exploração na Tasmânia. Por conseguinte, esperava-se que a mesma tendência no aumento das reservas viesse a manter. Ora, na reserva de Maria Island, a abundância dos olmeiros (abalone) ao contrário diminuiu em metade em dez anos de protecção, tendo permanecido estável nas zonas exploradas. Esta diminuição é o resultado da protecção e observou-se uma divisão por sete dos indivíduos de tamanho pequeno (< tamanho legal). Várias hipóteses foram veiculadas para explicar essas diminuições mas os cientistas privilegiam uma : a intensificação da predação de juvenis de olmeiro na sequência do aumento de um predador, o lavagante. Se bem que o objectivo das reservas tenha sido de proteger as populações exploradas pela pesca, o resultado foi o inverso para o olmeiro. Esse resultado sugere que para as reservas cujos objectivos visam proteger uma espécie particular, por exemplo o olmeiro, as condições de protecção devem ter em consideração as interacções tróficas e a predação. As reservas integrais, não parecem ser, neste caso para o objectivo específico dos olmeiros, o instrumento de gestão mais apropriado.

Fontes : Mesnildrey et al. 2010, Barrett et al 2007 et Edgar & Barrett 1999 ^{XLVIII}

5.1.2 Outros exemplos da componente “Governança”

☞ O National Fisheries Conservation Center dos Estados Unidos (<http://www.nfcc-fisheries.org>) (NFCC, 2004) publicou uma declaração de consenso sobre o papel que as AMP-reservas poderiam desempenhar para a pesca : aumentar a abundância, proteger os habitats, facilitar a gestão multi-específica e reduzir os riscos ligados às incertezas (garantia, segurança), proteger as espécies sedentárias com défices de recrutamento e as espécies móveis que frequentam regularmente os mesmos sítios.

Tais AMP-reservas são mais susceptíveis de satisfazer essas expectativas e de aparecer mais legítimas nas seguintes condições :

- Se a pressão da pesca foi já reduzida ;
- Se as medidas convencionais não tiverem resultados probantes, custam mais caro, ou parecem menos eficazes (exemplo: protecção do habitat) .
- Se elas são integradas às outras medidas de gestão da pesca no quadro duma abordagem eco-sistémica coerente, e não apenas justapostas às medidas existentes (sobretudo aplicável às AMP-reservas) ;
- Se o rastreio da AMP toma em consideração o ambiente e os objectivos de gestão, incluindo a sustentabilidade das explorações. É preciso desta feita implementar um esquema experimental rigoroso para avaliar as performances da reserva na zona protegida e fora dela, sobre os recursos e as populações humanas.
- Se os conhecimentos são suficientes e disponíveis : Falta de experimentações destinadas a avaliar/prever os impactos, sobretudo os efeitos induzidos fora das áreas protegidas, sobre os recursos e as populações humanas. Tendo em conta a dificuldade de testes, a modelização multidisciplinar pode ser uma abordagem necessária para avaliar esses efeitos ;
- Se for dada uma atenção suficiente aos efeitos das AMP sobre a alocação dos recursos, as deslocações das actividades de pesca, as necessidades para mobilizar o apoio e os custos do controlo e monitoramento

Zones marines protégées OSPAR
dans les zones au-delà de la juridiction nationale

A ZMP Charlie-Gibbs méridionale

B ZMP du complexe du mont sous-marin Mine

C ZMP du complexe du mont sous-marin Altair

D ZMP de haute mer de la dorsale médio-atlantique
au Nord des Açores

E ZMP de haute mer du mont sous-marin Antialtair

F ZMP de haute mer du mont sous-marin Josephine



Posição das áreas marinhas protegidas OSPAR
fora da jurisdição nacional.

☞ OSPAR e AMP de alto mar

OSPAR tomou a iniciativa em 2012 e após vários anos de processo político, de criar seis áreas marinhas protegidas em alto mar, no Nordeste Atlântico. Contudo a denominação única de áreas protegidas não pode ser suficiente. Deve ser necessariamente acompanhada pela adopção de planos de gestão vinculativas para todas as AMP, adaptadas às ameaças que exercem sobre os ecossistemas e exequíveis para o maior número.

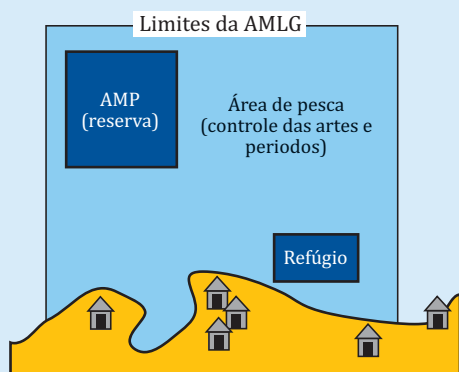
De facto, segundo a lei actual, essas áreas só definem os perímetros ecológicamente sensíveis (semelhantes às EMV da FAO : cf. Relatório técnico). Entretanto, as Partes à Convenção OSPAR não têm competência para fixar as medidas de gestão das actividades humanas, que ali se exercem (seja a pesca ou a poluição) e as áreas que identificaram não são oponíveis às partes não contratantes a esta Convenção. Um dos aspectos suplementares particularmente difíceis prende-se com o controle e a fiscalização bem como os seus custos que facilmente podem atingir um nível proibitivo. Tendo em conta os desafios e o peso da navegação marítima na economia mundial, o debate corre o risco de ser particularmente conflituoso.

ISeria um pouco irresponsável e potencialmente custoso, tendo em consideração as dificuldades encontradas pela maioria das AMP, num contexto de ZEE de longe mais « fácil », de minimizar as dificuldades evidentes da gestão das AMP pelágicas sobretudo nas ZAJN (cf. Relatório técnico).

Fonte : OSPAR, Rochette et Druel (2011).

☞ **Integração das leis tradicionais : Ilhas Samoa** ^{XLIX}

As Ilhas Samoa são uma excepção à tendência geral que consiste em estabelecer de modo autoritário (modelo de governação descendente) o quadro legislativo das AMP. O Código da Pesca (Fisheries Act) deste país permite o reconhecimento das leis comunitárias desde que sejam compatíveis com a legislação nacional. A decisão de implementar uma AMP foi tomada numa reunião entre os dirigentes locais e os funcionários de pesca que analisaram a compatibilidade com o Código da Pesca. Quando a decisão foi confirmada, as regras comunitárias locais foram aplicadas como regulamentações (by-laws) centrais e difundidas nas aldeias próximas através de reuniões comunitárias. Uma vez a rede constituída, as AMP pequenas podem ser convertidas em AMP mais amplas, multiuso, com benefícios específicos para as comunidades.



Representação esquemática de uma área marinha localmente gerida (AMLG).
As reservas e os refúgios podem ser temporários.

☞ **As AMLG ^L, como áreas multiusos**

(incluindo a pesca, o turismo, a pesquisa, e a educação) geridas pelas comunidades locais são comparáveis às Áreas do Património Comunitário (Kawawana da Região de Casamança no Senegal).

Mais de 12.000 km² do território marítimo e costeiro do Pacífico Sul, incluindo mais de 1.000 km² de reservas restritas são activamente geridas segundo o conceito de AMLG, por 500 comunidades em 15 países diferentes. Esse resultado deve ser comparado aos 14.000 km² de “parques no papel” mais antigos e geridos de forma centralizada que figuram na base de dados da região e que devem imperativamente ser revistos.

As análises recentes sobre as AMLG e os exemplos do Pacífico (Ilhas Fiji e Salomon) mostram que esta abordagem integrada é viável e pouco custosa em comparação com as abordagens científicas centralizadas (para as quais a avaliação custo-vantagem pode ser deficiente) <http://www.lmmanetwork.org>. Assim uma concentração exclusiva sobre os objectivos de criação da AMP-reservas seria onerosa e difícil de manter de forma duradoura. Os benefícios potenciais das reservas integrais serão dificilmente obtidos se as comunidades não encararem também os outros objectivos utilizando outros instrumentos nas suas zonas de exploração e nas bacias hidrográficas.

Reservas de pesca comunitária nas Filipinas (Bohol, Província central de Visayas) ^{LI}

Estas reservas de pequena dimensão (frequentemente $< 1 \text{ km}^2$) são um bom exemplo do uso potencial da gestão da pesca nas reservas integrais (santuários sem nenhuma extração) como instrumento de gestão, num meio costeiro tropical, rural, com fraca capacidade administrativa, e com uma população fortemente dependente dos recursos aquáticos. As reservas foram criadas num contexto onde recursos e habitats estavam degradados por diversas actividades humanas, incluindo a sobrepesca.

Do ponto de vista da governação, o Código de Pesca das Filipinas e o Código Governamental Local fornecem o quadro de acção e conferem mandato aos municípios, denominados Unidades Locais do Governo (ULG) e declarados proprietários dos recursos para criar AMP nas 12 milhas. O estabelecimento destas AMP requer uma « Proclamação Presidencial » ou um acto parlamentar publicado por decreto municipal. As AMP fazem parte do Sistema Nacional Integrado de Áreas Protegidas (NIPAS).

Os municípios podem gerar fundos para apoiar a gestão dessas áreas incluindo para o reforço das capacidades de gestão. Estão incluídas nos planos de gestão dos recursos costeiros definidos com a participação das mulheres nas equipas das Aldeias. Esses planos incluem planos de gestão dos santuários. Um dos objectivos dos santuários é de aumentar o recurso disponível nas suas periferias. As actividades da gestão abrangem : (i) a avaliação dos recursos ; (ii) as consultas nos sítios ; (iii) o cumprimento das obrigações legais ; (iv) a criação do Conselho de Gestão, (v) a elaboração do plano de gestão, e (vi) o seguimento da implementação ao nível comunitário. A aplicação das regulamentações é assegurada pela : (a) instalação de bóias de delimitação ; (b) a construção duma casa para o guarda do santuário ; (iii) uma equipa de guarda encarregue de efectuar as rondas quotidianas e de vez em quando com navios-patrolha (nas áreas de maior vigilância). O seguimento é garantido em colaboração com os cientistas.

Esta iniciativa permitiu desenvolver um forte senso de comunidade e uma participação intensa das Organizações Populares. A iniciativa foi amplamente apoiada ao nível local. Os trabalhos de monitoramento evidenciaram impactos positivos claros, incluindo nas imediações do santuário, apesar das variações inevitáveis. Isso demonstra a importância de um quadro legal claro e de campanhas de publicidade, de vulgarização e de educação dos actores.

As questões emergentes relativas são entre outras : (i) a sustentabilidade financeira do sistema que durante muito tempo foi financiado pela ajuda externa, mesmo se uma contribuição do orçamento municipal é agora prevista, (ii) a insuficiência de capacidade ao nível das aldeias, (iii) a pesca ilícita, ainda não completamente controlada, (iv) a não confirmação dos impactos positivos nas áreas limítrofes, (v) a fraca participação do Governo, (vi) o aumento das populações humanas que dilapidam os benefícios das AMP e (vii) a ausência de procedimento formal de gestão adaptativa com uma avaliação recorrente de desempenho.

Direitos de uso territoriais (AMERB) no Chile

Trata-se de um exemplo interessante para a CSRP na medida em que abarca uma zona upwelling marcada pelo fenómeno da migração dos pelágicos. Durante a última década, as Áreas de Gestão e de Exploração de Recursos Bentónicos (Áreas de Manejo y Explotacion de Recursos Bentónicos, AMERB) desenvolveram-se rapidamente, após o período de sobre-exploração dos anos 1980, para : (i) reduzir o esforço de pesca e a sobreexploração; (ii) e melhorar a aceitação e a implementação eficaz das medidas de gestão, através de um sistema de alocação de áreas costeiras e de recursos bentónicos presentes nestes espaços.

A lei Chilena prevê 3 tipos de AMP : AMERB, reservas e parques. As duas últimas categorias são poucas desenvolvidas. As AMERB permitem uma alocação de direitos de uso territoriais exclusivos e desde a sua introdução na década de 1990, tornaram-se o principal instrumento de gestão das pescas artesanais no Chile. Os objectivos são : (i) manter os recursos bentónicos (macro-algas e invertebrados) ; (ii) apoiar as actividades económicas artesanais ; (iii) manter ou aumentar a produtividade biológica dos recursos ; (iv) reforçar o conhecimento sobre o funcionamento do ecossistema ; e (v) promover e encorajar a gestão participativa. As AMERB podem ser assimiladas, pelos seus objectivos, às AMP de tipo VI da IUCN. Existem 450 AMERB, criadas numa faixa de 5 milhas além da costa e há um pedido para instalar mais outras 1200. Duma superfície variável (em média 190 ha) são zonas onde actualmente mais de 30% dos pescadores chilenos do sector da pesca artesanal exercem as suas actividades.

O processo de criação é altamente participativo. As AMERB são concedidas às associações ou às cooperativas de pescadores. Esse processo requer a definição duma base de referência sobre os recursos bentónicos e a elaboração dum plano de exploração e de gestão. As normas de qualidade são fixadas pela regulamentação que deve ser aprovada pelo Sub-secretário de Estado das Pescas (SubPesca). As normas especificam as espécies-alvo, os períodos e as técnicas de pesca assim como os critérios de determinação das capturas totais autorizadas (TAC). A aquicultura é autorizada numa AMERB sob condição do seu impacto não afectar os recursos naturais e cumprir os regulamentos em vigor. Um acordo de uso é estabelecido para 4 anos com o Serviço Nacional das Pescas que transfere as obrigações e os privilégios do Estado às associações/cooperativas. O Plano estabelece os direitos e deveres de cada membro da comunidade que adoptaram o seu Código de Conduta. O controlo é efectuado pelas próprias associações através de um Comité de Fiscalização rotativo. O órgão Executivo da Associação fixa as normas de controle e o montante das sanções. As performances da gestão são avaliadas pelo Serviço Nacional das Pescas que pode inspecionar as operações de pescas e de gestão e tomar medidas correctivas. Em caso de infracção, a associação pode perder os seus direitos de uso.

Os estudos mostram a melhoria dos recursos e das condições sócio-económicas. Do ponto de vista da gestão, as AMERB parecem uma solução positiva, na medida em que a sobrepesca foi reduzida e as capacidades locais de gestão num contexto de direitos de uso exclusivos foram reforçadas. O sistema é transparente e as associações controlam as análises científicas (pedidos de estudos pelas associações) submetidas ao Serviço Nacional das Pescas.

As dificuldades encontradas são: (1) deficiência na fiscalização pelos actores ; (2) a ausência de considerações económicas e sociais na elaboração das normas ; (3) a ignorância das regras internas de controlo e de coerção ; (4) a falta de capacidades locais para a planificação e a autogestão ; (5) deficiente enquadramento das AMERB no contexto nacional de conservação e de gestão de pescas ; (6) Insuficiência de análise multidisciplinar das performances das AMERB.

Uma AMP com governação partilhada : A Área Marinha Protegida de Joal-Fadiouth (Senegal) ^{LII}

Criada em 2004 graças à tenacidade de um punhado de pescadores, a AMP de Joal-Fadiouth funciona ainda hoje segundo um modelo de governação partilhada. A motivação principal tem como origem a ameaça iminente contra a erva marinha pelo uso de redes de praia e de killis (redes de camarões). A presença de tartarugas e de manatins, verdadeiras atracções turísticas e a necessidade de proteger o mangue devido às suas múltiplas funções, foram também factores determinantes.

A zonagem da AMP é simples : (1) um núcleo central onde apenas é permitida a pesca autóctone a pé; (2) uma zona polivalente onde é tolerada a pesca responsável à linha e à rede (malha de 100 mm); e (3) uma área de manguezal e de bolongs, com regras precisas e detalhadas para a recolha desses recursos. Os dois métodos de pesca considerados problemáticos foram totalmente banidos. Todavia, a AMP procura actividades alternativas para os pescadores afectados pelas medidas, em prol duma articulação conservação e equidade.

Graças a um engajamento forte e contínuo de alguns indivíduos, do apoio duma ONG internacional, dum contexto internacional favorável (projectos) e duma cooperação inteligente com os serviços de administração local, a AMP foi criada e delimitada e os seus órgãos de governação instituídos. A análise do estado de referência do ecossistema, bem como o regulamento interno e o plano de gestão foram elaborados e as funções de controle foram prontamente assumidas por voluntários activos e devidamente capacitados.

Cerca de dezasseis actores diferentes participam activamente na vida da AMP nos três grandes órgãos de governação: (i) O Comité de gestão, que se reúne pelo menos uma vez por mês; (ii) A Assembleia Geral anual, (iii) A Mesa, composto por seis membros, que representam o poder executivo do Comité de Gestão, apoiado por quatro comissões técnicas (fiscalização, pesca sustentável e gestão de conflitos; gestão ambiental; planificação técnica e turística; sensibilização). O bureau reúne-se no mínimo duas vezes por mês.

A AMP de Joal-Fadiouth já alcançou resultados tangíveis : melhoria dos rendimentos, aumento do tamanho médio dos peixes, regresso das tartarugas e de algumas espécies nobres. A comunidade está mobilizada e os jovens participam na governação e fiscalização de forma benévola.

Contudo a AMP é ainda frágil e vários problemas persistem, que carecem de uma atenção particular no futuro: melhorar a co-gestão e a frequência das Assembleias Gerais ; resolver o problema dos kilis (arte de pesca) ; equilibrar as finanças ; resolver a amálgama existente entre o plano de gestão e o regulamento interno ; melhorar a autonomia financeira da AMP dependente dos financiadores; contribuir para a preservação das funções da AMP da zona, por se situar próxima dum grande centro de desembarque (forte pressão); assegurar a alternância dos actuais líderes ; transformar a governação com a integração de novos grupos comunitários para além do sector da pesca.



5.2 Síntese dos métodos de avaliação de custo vantagens e recomendações

Duas grandes questões se colocam em matéria de informação sobre o custo-vantagem :

- Qual é o retorno do investimento dum projecto “AMP” ? (abordagem por projecto)
- Qual é o impacto económico dos efeitos das AMP para os actores e o seu território? (abordagem « efeitos » da AMP)

A análise do custo-vantagem « ACV » é um método de avaliação da eficácia social dum projecto público, baseado na avaliação monetária de todos os efeitos positivos e negativos que o projecto gera para a sociedade. A expressão desta eficácia pode assumir a forma de um valor actualizado líquido (VAL) ou duma taxa interna de rendimento (TIR). A análise do custo-vantagem (ACV) pode ajudar na selecção ou na avaliação de projectos, mas o método destina-se também às AMP e contudo enfrenta sérios obstáculos práticos.

Uma primeira categoria de obstáculos emana da necessidade de avaliar em termos monetários, os efeitos não mercantis que são geralmente muito importantes no caso das AMP (usos recreativos ou valores relacionados com a existência, o bem estar, a transferência para futuras gerações). Os métodos desenvolvidos são complexos e as suas aplicações custosas. O campo de validade dos mesmos é limitado e os riscos de introduzir viés na interpretação de resultados são importantes. Além disso, as tentativas legítimas para exprimir em termos monetários os valores de não-uso estão sujeitos à controvérsia.

Para minimizar ou contornar essas dificuldades, a solução alternativa é o uso do recurso às “transferências de benefícios” (benefit transfer), que consiste geralmente a se referir à literatura e reproduzir algumas avaliações realizadas em contextos diferentes. Esta metodologia tem a vantagem de ser fácil e pouco dispendiosa, mas com os riscos evidentes ligados à especificidade dos contextos próprios de cada AMP. Uma alternativa à ACV é de recorrer a uma “análise custo-eficácia” (ACE), que constitui uma variante menos sofisticada da ACV, onde só os custos necessários à realização de um ou vários objectivos são tomados em consideração. Se a análise custo-vantagem (ACV) pode ajudar a contornar a dificuldade de avaliação monetária dos benefícios gerados pelas AMP, deixa

pelo contrário inteira a questão dos níveis de protecção a considerar à priori.

No que se refere mais especificamente à avaliação dos efeitos haliêuticos das AMP, a aplicação do método ACV encontra-se muitas vezes confrontada com a falta de conhecimentos relacionados com a mobilidade espaço-temporal dos recursos haliêuticos. Esta insuficiência não permite geralmente estimar o efeito da exportação de biomassa explorável a partir da zona protegida (spillover), ou o benefício para os pescadores dum eventual efeito de difusão larvária a partir da zona protegida.

Uma outra dificuldade a assinalar prende-se com o desconhecimento da atitude de adaptação dos pescadores face às restrições que lhes são impostas no quadro da AMP.

As dificuldades que limitam a aplicação da ACV são geralmente agravadas pelos seguintes factores :

- Falta de informações prévias sobre a instauração preliminar da AMP (“estado zero”) e do acompanhamento da sua execução (em especial no plano sócio- económico). Isso é também comum nas lógicas de projecto.
- Insuficiência do recuo temporal das análises, as avaliações ex post efectuadas no âmbito do financiamento de projectos que intervêm em geral muito cedo, para que as AMP produzam plenamente os seus efeitos (nomeadamente em matéria de reconstituição dos recursos haliêuticos).

Nestas condições as ACV que são aplicadas às AMP ou aos projectos financiados pelos doadores internacionais mostram em geral fortes limitações :

- Recurso às hipóteses que não têm uma base consistente (nomeadamente em matéria de reconstituição dos recursos haliêuticos) ou às extrapolações não realistas (recurso incontrolado aos métodos de « transferência de benefícios »).
- Aplicações “parciais” da ACV, que deixam de fora do escopo da análise, efeitos difíceis de avaliar, o que implica naturalmente a introdução de vieses importantes na análise (por exemplo em detrimento de aspectos não mercantis da conservação dos ecossistemas).

A percepção desses fenómenos tornou-se particularmente difícil devido às lacunas de materiais e de métodos aplicados para o cálculo do VAL e do TIR da AMP.

Recomendações-chave sobre as avaliações custo-benefício

- *Garantir a transparência na descrição das metodologias aplicadas : explicitar os cálculos efectuados.*
- *Evitar elaborar esse tipo de estudo na ausência de um “Estado zero” fornecendo dados confiáveis e úteis no início do projecto.*
- *Evitar efectuar esses exercícios na ausência de recursos necessários (inquéritos, análise, equipas pluridisciplinares,...)*
- *Proporcionar a ambição dos métodos de avaliação aos dados empíricos disponíveis.*
- *Previlgiar a análise dos efeitos da AMP sobre a situação sócio-económica das populações locais, que são amiúde mais directa e rapidamente sujeitas aos efeitos negativos da AMP (incluindo em matéria de custo de oportunidade para a pesca) e cuja aceitação condiciona em larga medida o sucesso da implementação duma AMP.*

5.3 Síntese e recomendações sobre a modelização biológica e bio-económica das AMP- pescas

Uma das abordagens para a avaliação da eficácia das AMP consiste em utilizar modelos matemáticos dinâmicos. Existem vários para as pescas. Os modelos conceituais simples são geralmente utilizados para a avaliação das AMP e devem permitir compreender as possíveis consequências das AMP sobre a dinâmica dos recursos e da sua exploração. Existem igualmente modelos mais espacialmente explícitos que incluem as pescarias mistas, ou trofodinâmicos que permitem tomar em consideração os outros processos importantes.

Existe por vezes um fosso entre as abordagens de avaliação por modelização e por estudo empírico. A primeira é considerada muito teórica enquanto que a segunda não é suficientemente utilizada pelos modalizadores para calibrar os seus modelos. Todavia os modelos dinâmicos são indispensáveis. O desenvolvimento de modelos mais realistas assentes em dados de terreno, mostra a complementaridade das abordagens. As principais melhorias a introduzir na abordagem matemática consiste num compromisso entre parcimónia (princípio que consiste em utilizar o mínimo de causas elementares para explicar um fenómeno) e a complexidade (o que aumenta com o realismo dos modelos) e de definir os parâmetros e calibrar os modelos com base em dados reais de observação.

Pode-se salientar três constatações principais sobre a modelização bio- económica ou biológica sobre as AMP e a pesca :

- **Não existe um modelo perfeito transferível para qualquer sitio :** para cada situação, os modelos e as combinações de modelos devem ser desenvolvidos em função das especificidades das zona e sobretudo das questões colocadas (objectivos).
 - **Os dados necessários para alimentar os modelos são geralmente inexistentes :** Os dispositivos de monitoramento são insuficientes para desenvolver os modelos regularmente. A região da CSRP não está dotada de capacidade suficiente para desenvolver um modelo espacial para uma utilização regular (a Europa também não consegue).
 - **A modelização da relação AMP-Pesca é necessariamente complexa.** Para uma AMP, o modelo deve ter um objectivo claro, ser espacializado, contudo os espaços de restrição (no interior) bem como no exterior devem ser determinados. O modelo deve ser também dinâmico, a fim de ter em conta as migrações dos pescadores e dos peixes. Os resquitos em termos de dados são, portanto tão importantes que torna-se difícil imaginar num futuro próximo, um modelo operacional numa das AMP da CSRP. Ademais a alimentação em dados e a implementação dos modelos necessitam a perenização das capacidades nacionais e regionais de investigação a médio e longo prazo, o que não é o caso (cf. Estado da pesquisa).
- Não existe uma lista exacta de modelos em função das questões e dos desafios das suas respostas.

Tabela 7 Ilustra os modelos biológicos podendo ser aplicados a uma gama de desafios de gestão susceptíveis de serem encontrados no quadro da gestão das AMP ^{LIII}

Questão colocada para cada modelo	Modelos mono-específicos	Modelos espacializados ou acoplados	MSVPA	OSMOSE	EwE	ISIS-FISH	Atlantis
Funcionamento dum ecossistema							
Mudança de estado de um ecossistema							
Impacto sobre a espécie alvo							
Recuperação de unidades populacionais empobrecidas							
Modificação do habitat							
Dispersão larvária							
Efeito spillover							
Forçando o trofodinâmico							



Tabela 8 Resumo dos modelos biológicos e bio-económicos

Tipologia dos Modelos	Modelo	Objectivos do modelo e lições	Maturidade Aplicações possíveis e utilidade na gestão das AMP
Modelo biológico	Modelos globais de produção	Avaliar os efeitos directos sobre o stock + base de vários modelos bio-económicos.	Dezenas de anos de existência - Pouco útil para as AMP
	Modelos analíticos ou estruturais	Definir alvos de gestão das pescarias - Modelos na base de vários modelos espacializados	Corrente-Poucas aplicações para as AMP. Muito utilizado na gestão de stock
	Modelos mono-específicos espacializados	Avaliar os efeitos duma medida de gestão espacial sobre os stocks - estudo de mecanismos fonte-sumidouro	Pouco utilizados na pesca. Potencial para avaliar os efeitos das AMP sobre um stock/pescarias
	Modelos acoplados físico/ biológico	Avaliar as consequências da degradação do habitat sobre as populações	Pertinente para estudar os efeitos de protecção das zonas sensíveis sobre o recrutamento/ dinâmica dum stock
	MSVPA - Multi-Species Virtual Population Analysis	Estimar a posteriori os efectivos do stock, as mortalidades por predação e por pesca.	Utilizado em gestão de pescas nomeadamente pelo CIEM desde 1995
Modelo eco sistémico-trófico dinâmico	Ecopath	Compreender a organização e o funcionamento trófico dum ecossistema. Ecotroph é complementar de Ecopath, útil quando os dados requeridos por Ecosim não são disponíveis (aplicado para Bamboing, Port Cros)	Centenas de aplicações. Analise o efeito duma AMP no interior da AMP-da produção primária até os predadores
	Ecotroph		Idem Ecopath. acoplagem Ecopath / Ecotroph permite de analisar o impacto da pesca e simular diferentes níveis do esforço de pescas
	Ecosim	Compreender um ecossistema e as dinâmicas temporais de cada compartimento	Várias aplicações. Avaliar os efeitos das AMP sobre as redes tróficas. Pode ter um módulo económico
	Ecospace (Modelo trofo especializado)	Compreender a organização e o funcionamento trófico dum ecossistema de maneira espacializado	Idem ecosim + prevê o efeito de cascates tróficas de maneira espacializado ou os efeitos de deslocamentos das populações sobre a eficácia da AMP
Simuladores de pescarias	ISIS-FISH	Avaliar os impactos respectivos das medidas de gestão espacializadas convencionais de gestão sobre as pescarias	Modelo recente Avaliar os impactos das AMP sobre as pescarias
Modelo eco-sistémico entrada (IBM)	Osmose	Avaliar por exemplo os efeitos sobre as classes de tamanho ou o grau ao qual o tamanho limita a predação	Utilizado para analisar o impacto de diferentes cenários de gestão sobre as pescarias (sobre os upwelling de Peru e de Benguela)
Instrumento de análise espacial	MARXAN	Instrumento de ajuda a decisão: estima uma zonagem ideal do ponto de vista de análise custo-eficacidade	Utilizado na concepção de redes de AMP - examine o impacto duma gama de cenários de criação de AMP.
Modelo biogeoquímico determinista	Atlantis	Avaliação ex-ante das estratégias de gestão das pescarias	Utilizado para identificação dos indicadores, avaliação da vulnerabilidade das espécies e dos sistemas de gestão aplicados
Modelo económico	Modelo RUM de simulação dinâmico, plurispecífico, estocástica	Explicar a repartição do esforço duma flotilha por zona e por grupo de espécies -alvos (pescarias de Georges Bank)	Aplicado a uma amostragem de marés individuais.- Modelo preditivo permitindo de antecipar os efeitos socioeconómicos das AMP
Modelo bio-económico	Modelo dinâmico, monoespecífico, estruturado por faixa etária	Optimização por um novo esforço de pesca constante. Utilizado para analisar o impacto de diferentes cenários de gestão das pescarias	Permite de analisar os efeitos duma AMP em função de seu tamanho e avaliar os anos necessários para que os efeitos positivos predominam sobre os efeitos negativos.
	BioEconomic Analysis of Marine Protected Areas (BEAMPA)	Modelo dinâmico, plurispecífico e pluri-actividades (actividades de pescas e actividades não-extractivas a característico recreativo)	Concebido para avaliar os efeitos da AMP. Testa as hipóteses sobre a mobilidade dos stocks do esforço de pesca; o impacto das medidas de protecção sobre as actividades

Descrição do modelo				Dificuldades e principais variáveis de entradas
Interacções entre espécies	Espacializado	Módulo económico	Módulo atitude dos pescadores	
Não	Não	Não	Não	Dificuldade media: deve apresentar o histórico das capturas e do esforço da pesca (pressão de pesca)
Não	Não	Não	Não	Sistema de observação e de amostragem muito custoso (capturas por idade, recrutamento, selectividade por pesca...)
Não	Sim	Não	Não	Exige vários dados espacializados e ligados as estacoes + sobre a mobilidade dos stocks
Não	Sim	Não	Não	Exige campanhas nas zonas de reprodução/ viveiro + um modelo de circulação oceânico cobrindo a zona de dispersão larvárias
Sim	Não	Não	Não	Exige vários amostragem de estômagos para calcular a predação exercida sobre cada preia por faixa etária dos
Sim	Não	Não	Não	Exige muito parâmetros para cada grupo funcional (biomassa, capturas, taxa de consumo...)
Sim	Não	Não	Não	Exige muito parâmetros - Para cada grupo funcional
Sim	Não	Não	Não	Exige muito parâmetros adicionais em relação a Ecopath (ajustamento de séries históricas,...)
Sim	Sim	Não	Não	Exige vários dados para cada grupo funcional (...+ taxa de movimentos, interações tróficas, e habitats preferenciais,...)
Sim	Sim	Não	Sim	Exige vários dados sobre as populações (distribuição, migrações, reprodução,...), a actividade de pesca por profissão, engenhos), regras de gestão, dados espaciais
Sim	Sim	Não	Sim	Exige vários dados por espécie (reprodução, repartição por faixa etárias,...) e conhecimentos avançados em modelização
Sim	Sim	Sim	Sim	Exige alguns elementos do custo, das características ecológicas e espaciais.
Sim	Sim	Sim	Sim	Varia series de dados para parametrizar e calibrar o modelo : ecológicos, haliêuticos, socioeconómicos (custos, duração das saídas,...)
Não	Sim	Sim	Sim	Exige um bom conhecimento do presente e do passado, marés individuais por embarcações e de esforço total, duração, superfície da zona de pesca, VN/dia,...
Não	Não	Sim	Não	importantes dados quantitativos e qualitativos: Aplicado na pescaria US de vivaneau (pargo) do Golfo de México)
Sim	Sim	Sim	Não	Exige importantes dados quantitativos qualitativos: qualidade de ecossistema, esforço de pesca/espécies, frequência turística,... Aplicado: AMP das ilhas Medes

Recomendação :

Conhecer os vários requisitos antes de conceber um modelo ao nível nacional ou regional no que diz respeito à AMP-Pesca

Não é recomendado conceber um modelo ao nível dum país ou duma AMP, tendo em conta a situação da CSRP e as várias insuficiências mencionadas dos países em matéria de dados, de capacidade de pesquisa..., em virtude da sua forte dependência dos peritos externos e de dados incompletos.

Antes de conceber um modelo é necessário :

- *Desdobrar em prioridade os esforços sobre os sistemas de acompanhamento rigorosos e regulares em particular na sub-região. Os dispositivos de seguimento são em geral insuficientes para alimentar regularmente os modelos, o que significa que :*
 - *Se a modelização for desejada, determinar os objectivos do modelo que podem ser de três tipos :*
 - ✓ *Avaliar os impactos duma AMP em cada um dos stocks – modelos mono específicos.*
 - ✓ *Avaliar os efeitos ecológicos numa fracção da AMP – modelos trofodinâmicos e ecossistémicos.*
 - ✓ *Avaliar os efeitos sobre as performances económicas das pescas – modelos bio-económicos : o modelo deveria igualmente tomar em conta o circuito de retroacção do efeito-reserva sobre a distribuição espacial do esforço da pesca, nomeadamente das variáveis sócio-económicas (modelo RUM) . O modelo deveria também permitir calcular o efeito económico net da criação da reserva para a pesca (efeito positivo devido à protecção, redução do custo de oportunidade da reserva para os pescadores, do custo de fiscalização e dos eventuais efeitos negativos indirectos.)*
 - *Examinar as condições de concepção e de funcionamento do modelo bio-económico :*
 - ✓ *As saídas devem responder às questões relativas ao impacto da AMP sobre a pesca*
 - ✓ *Será que os dados são acessíveis a custos aceitáveis? Nesta fase reforçar o dispositivo de pesquisa nacional e regional e realizar trabalhos científicos importantes (campanha no mar) parece ser fundamental para responder às principais questões devendo permitir fornecer os dados requeridos (mobilidade, bentos e cadeia alimentar, capturas e produtividade por zona, situação dentro e fora da AMP, etc.)*
 - *Considerar apenas os programas experimentais : É possível encarar o desenvolvimento de um programa de pesquisa à escala da sub-região e no quadro da cooperação internacional de vocação experimental sobre a avaliação e a modelização do funcionamento das AMP sobre o ecossistema, escolhendo 1 a 2 AMP com características diferentes e para as quais a gestão reconhecida já exista (em prioridade uma AMP de grande tamanho para avaliar o seu impacto sobre o sistema da pesca).*



BIBLIOGRAFIA

- I** Christie, Patrick, and A.T White. "Best practices for improved governance of coral reef marine protected areas." (2007): 1048-1056. Print
- II** Present Status and Future Possibilities(www.iucn.org)- <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2010-053.pdf> ; UN (2010) Millennium Development Goals Report – Addendum
- III** Partnership for Interdisciplinary Studies of Coastal Oceans. 2007. The Science of Marine Reserves (2nd Edition, International Version). www.piscoweb.org. 22 pages.
- IV** Gréboval, D. et J. Catanzano. (éds.). 2005. Rapport et documents de l'Atelier de réflexion sur le contrôle et la réduction des capacités de pêche en Afrique de l'Ouest. Dakar, Sénégal, 29/11-1/12 2004. Rome, FAO. FAO Rapport sur les pêches, 756 : 90 p. <http://www.fao.org/docrep/009/a0148f/A0148F01.htm>
- V** FAO. 2011. Fisheries management. 4. Marine protected areas and fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4, Suppl. 4, Rome, FAO. 2011. 199pp.
- VI** Lester, S.E., Halpern, B.S., Grorud-Colvert, K., Lubchenco, J., Ruttenberg, B.I., Gaines, S.D., Aïramé, S., Warner, R.R. 2009. Biological effects within no-take marine reserves: a global synthesis. Marine Ecology Progress Series, vol.384, pp.33-46.
- VII** Gell, F.R. & Roberts, C.M. 2002. The Fishery Effects of Marine Reserves and Fishery Closures. WWF-US, 1250 24th Street, NW, Washington, DC 20037, USA. 89pp.
- VIII** Mosquera, I., Côté, I.M., Jennings, S. & Reynolds, J.D. 2000. Conservation benefits of marine reserves for fish populations. Animal Conservation, 4: 321-332.
- IX** Partnership for Interdisciplinary Studies of Coastal Oceans. 2007. The Science of Marine Reserves (2nd Edition, International Version). www.piscoweb.org. 22 p.
- X** Fanshawe, S., VanBlaricom, G. R. and Shelly, A. A. 2003. Restored top carnivores as detriment to the performance of marine protected areas intended for fishery sustainability: a case study with red abalones and sea otters. Conserv. Biol. 17: 273-283.
- XI** Shears, N.T. & Babcock, R.C. 2003. Continuing trophic cascade effects after 25 years of no-take marine reserve protection. Marine Ecology Progress Series, vol.246, pp.1-16.
- XII** Babcock, R.C., Shears, N.T., Alcala, A.C., Barrett, N.S., Edgar, G.J., Lafferty, K.D., McClanahan, T.R. and Russ, G.R. 2010. Decadal trends in marine reserves reveal differential rates of change in direct and indirect effects. PNAS 2010.107 (43) 18256-18261
- XIV** Russ G.R., Alcala A.C., Maypa A.P. 2003. Spillover from marine reserves: the case of *Naso vlamingii* at Apo Island, the Philippines. Marine Ecology Progress Series, vol.264, pp.15-20.
- XV** Russ, G.R. & Alcala, A.C. 1996. Do marine reserves export adult fish biomass ? Evidence from Apo Island, central philippines. Marine Ecology Progress Series, vol.132, pp.1-9.
- XVI** Francour, P., Harmelin, J.G., Pollard, D., Sartoretto, D. 2001. A review of marine protected areas in the northwestern Mediterranean region: siting, usage, zonation and management. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, vol.11, pp.155-188.
- XVII** ICES. 2007. Report of the Working Group on the Assessment of Southern Shelf Demersal Stock (WGSSDS) 25 juin-7 juillet 2007, ICES Headquarters, Copenhagen, ICES CM 2007/ACFM:28, 675p.
- XVIII** ICES. 2007. Report of the Working Group on the Assessment of Southern Shelf Demersal Stock (WGSSDS) 25 juin-7 juillet 2007, ICES Headquarters, Copenhagen, ICES CM 2007/ACFM:28, 675p.
- XIX** Mesnildrey, L., Gascuel, D., Lesueur, M., Le Pape, O. 2010. Analyse des effets des réserves de pêche. Rapport de synthèse. Cellule Etudes et Transfert du Pôle halieutique, AGROCAMPUS OUEST. 109 pp.
- XX** Pelletier, D., Claudet, J., Ferraris, J., Benedetti Cecchi, L., Garcia Charton, J. 2008. Models and indicators for assessing conservation and fisheries-related effects of marine protected areas. Canadian journal of fisheries and aquatic sciences, 65(4), 765-779
- XXI** Shin, Y.-J., Rochet, M.-J., Jennings, S., Field, J. G., and Gislason, H. 2005. Using size-based indicators to evaluate the ecosystem effects of fishing. ICES Journal of Marine Science, 62: 384e396.
- XXII** O'Ghara T. (2007) Estimating the total economic value (TEV) of the Navakavu LMMA (Locally Managed Marine Area) in Viti Levu Island (Fiji). COMPONENT 2A - Project 2A2 "Knowledge, monitoring, management and beneficial use of coral reef ecosystems", CRISP, 140 p.

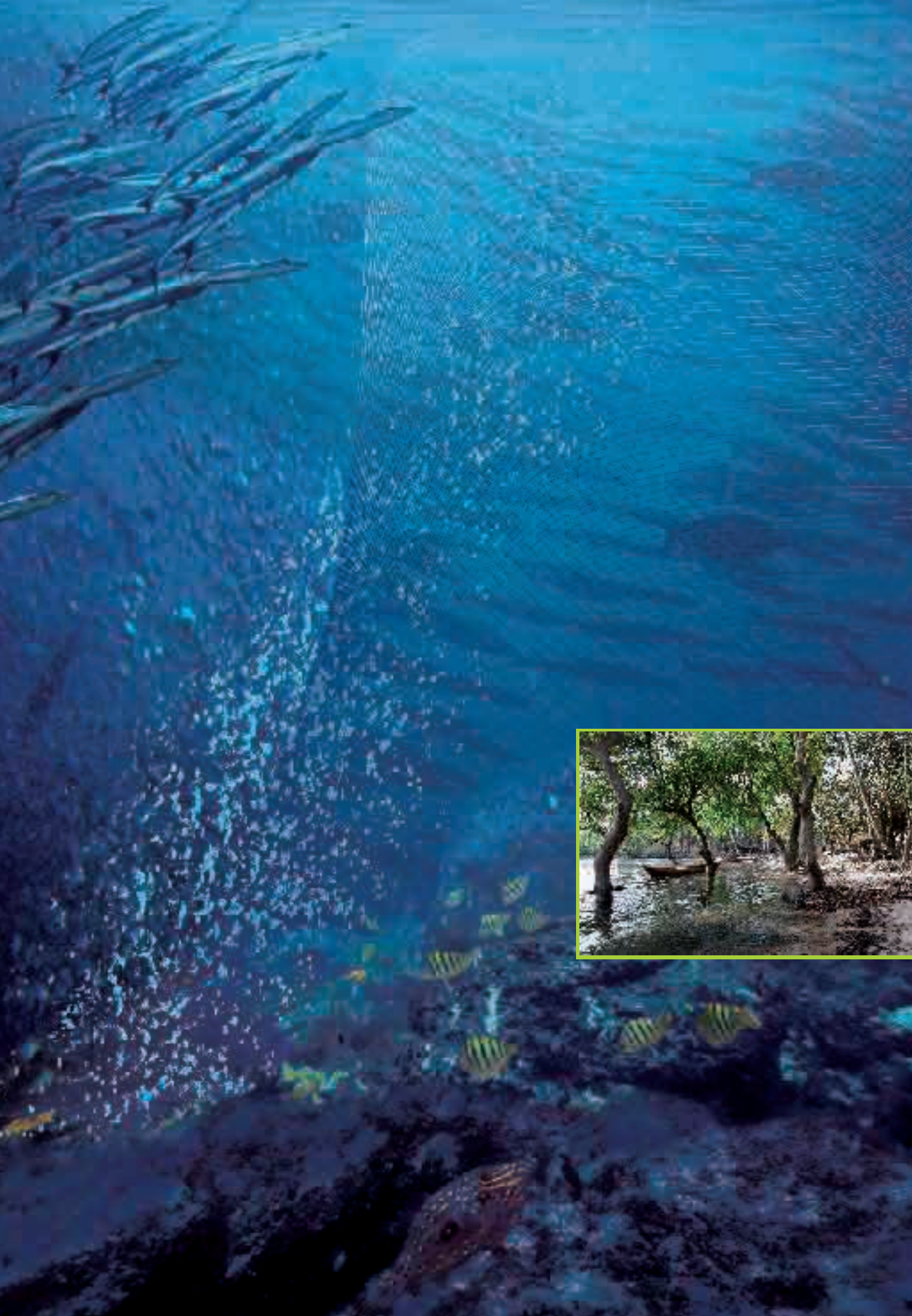


- XXIII** Guingand A. (2008) Combining environmental protection and poverty alleviation: an economic valuation of the Portland Bight Protected Area in Jamaica. Caribbean Coastal Areas Management Foundation, CERDI, Université d'Auvergne-Clermont-Ferrand. Rapport de Master.
- XXIV** Pascal N. (2010) Ecosystèmes coralliens de Nouvelle Calédonie: Valeur économique des services écosystémiques - Partie I : Valeur financière. IFRECOR. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 153 p.
- XXV** ICRI (2008) Economic Values of Coral Reefs, Mangroves, and Seagrasses. A Global Compilation" Arlington, VA, USA, ICRI, Conservation International, : 35 p.
- XXVI** Pollnac R.B. et Crawford B.R. (2000). Discovering Factors that Influence the Success of Community-Based Marine Protected Areas in the Visayas, Philippines. Los Banos, Laguna, Philippines, Coastal Management Report # 2229. PCAMRD Book Series No. 33. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, RI, USA, and Philippine Council for Aquatic and Marine Research and Development, 30 p. .
- XXVII** McClanahan T., Davies J. et Maina J. (2005) Factors influencing resource users and managers' perceptions towards marine protected area management in Kenya. *Environmental Conservation*, 32(1): 42-49.
- XXVIII** McClanahan T.R. et Mangi, S. (2000) Spillover of exploitable fish from marine park and its effect on the adjacent fishery. *Ecological Applications*, 10(6): 1792-1805
- XXIX** Hatcher B.G. (1998) Can marine protected areas optimize fishery production and biodiversity preservation in the same ecosystem? 50th Gulf and Caribbean Fisheries Institute, Merida, Mexico, GCFI.
- XXX** Rieser A. (2000) Essential fish habitat as a basis for marine protected areas in the U.S. exclusive economic zone. *Bulletin of Marine Science*, 66(3): 889-899.
- XXXI** Andaloro F. et Tunesi L. (2000) The implementation of Italian network of marine protected areas: right-based strategies to meet the coastal fisheries management. In Shotton R. (Ed), *Use of property rights in fisheries management. Proceedings of the FishRights 99 Conference, Fremantle, Western Australia, 11-19 November 1999*. Rome, FAO, Fisheries Technical Paper 404 and Fisheries Western Australia. 2: 206-208.
- XXXII** Chaboud C., Méral, P. et Andrianambinina, D. (2004) Le modèle vertueux de l'écotourisme : mythe ou réalité ? L'exemple d'Anakao et d'Ifaty-Mangily à Madagascar. *Mondes en développement*, 32(125): 11-32.
- XXXIII** King T.D. (1997) Folk management and local knowledge: lobster fishing and tourism at Caye Caulker, Belize. *Coastal Management*, 25: 455-469.
- XXXIV** Pascal N. (2011) Cost-Benefit Analysis of Community-Based Marine Protected Areas : 5 Case Studies in Vanuatu. Component 3E, Project 3E1 « Economics and Socio-Economics of Coral Reefs » Study Report. CRISP, 107 p.
- XXXV** Gerhardinger, L.C.; Godoy, E.A.S. Jones, P.J.S.; Sales, G. et B.P. Ferreira. 2011. Marine Protected Dramas: The Flaws of the Brazilian National System of Marine Protected Areas. *Environmental Management* (2011) 47:630–643. DOI 10.1007/s00267-010-9554-7
- XXXVI** Pomeroy, R.S. et R. Rivera-Guieb. 2006. *Fishery co-management: a practical handbook*. Cambridge USA. Cambridge, USA: 264 p.
- XXXVII** Berkes, F. ; Mahon, R. ;McConey, P. ; Pollnac, R. et R. Pomeroy. (Eds). 2001. *Managing small scale fisheries. Alternative directions and methods*. Stylus publishing LLC : 250 p. <http://www.idrc.ca/books/focus/943>.
- XXXVIII** Bertrand, C. et L. Manning. 2010. Marine area management in sustainable allocation. Another look at an old favorite: review of the marine area management tool in the sustainable allocation of U.S. Fisheries resources. In CD-ROM included in Metzner et al. (Eds). *Sharing the fish '06. Allocation issues in fisheries management.. Freemantle (Australia)*. 27 February-2 March 2006. FAO (Rome). FAO Fisheries and aquaculture proceedings, 15: 253 p. + CD-ROM
- XXXIX** Martin, K., Samoilys, M.A., Hurd, A.K., Meliane, I. and C.G Lundin. 2007. Experiences in the use of marine protected areas with fisheries Management objectives. A review of case studies. In: FAO. 2007. Report and documentation of the Expert Workshop on Marine Protected Areas and Fisheries Management : Review on Issues and Considerations. Rome, 12.14 June 2006. FAO Fisheries Report, 825: 21-108
- XL** Guenette, S., and Pitcher, T. J. 1999. An age-structured model showing the benefits of marine reserves in controlling overexploitation. *Fisheries Research*, 39: 295–303.
- XLI** http://www.maroc-hebdo.press.ma/Site-Maroc-hebdo/archive/Archives_592/pdf_592/page16.pdf
- XLII** Hall, S.J. 2009. Chapter 8 - Area and time restrictions. In Cochrane, K. and S.M. Garcia. (Eds). *A fishery managers' guidebook*. Wiley-Blackwell (Chichester UK) and FAO (Rome, Italy), 2nd Edition. :196-219
- XLIII** Borrini-Feyerabend, G. ; Chatelain, C. ; Hosh, G. et al. 2010. En Gouvernance Partagée ! Un guide pratique pour les aires marines protégées en Afrique de l'Ouest, PRCM, UICN et CEESP, Dakar : 88 p.



- XLIV** Weigel, J-Y ; Schmitz, J. et B. Stomal. 2007. Les contraintes démographiques de la gouvernance : la densification du peuplement et l'intensification de la mobilité. In Weigel, J-Y. ; Féral, F. et B. Cazalet (Eds). 2007. Les aires marine protégées d'Afrique de l'Ouest. Gouvernance et politiques publiques. Perpignan, France. PUP : 61-82
- XLV** Apostolaki, P., Milner-Gulland, E.J., McAllister, M.K. and Kirkwood, G.P. 2002. Modelling the effects of establishing a marine reserve for mobile fish species. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 59: 405-415
- XLVI** McCook, L.J., Ayling, T., Cappo, M., Choat, J.H., Evans, R.D., De Freitas, D.M., Heupel, M., Hughes, T.P., Jones, G.P., Mapstone, B., Marsh, H., Mills, M., Molloy, F.J., Pitcher, C.R., Pressey, R.L., Russ, G.R., Sutton, S., Sweatman, H., Tobin, R., Wachenfeld, D.R., Williamson, D.H. 2010. Adaptive management of the Great Barrier Reef : A globally significant demonstration of the benefits of networks of marine reserves. *PNAS*.
- XLVII** Barrett, N.S., Edgar, G.J., Buxton, C.D., Haddon, M. 2007. Changes in fish assemblages following ten years of protection in Tasmanian marine protected areas. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, vol.345, pp.141-157.
- XLVIII** Barrett, N.S., Buxton, C.D., Edgar, G.J. 2009. Changes in invertebrate and macroalgal populations in Tasmanian marine reserves in the decade following protection. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, vol.370, pp.104-119.
- XLIX** World Bank. 2006. Scaling up management. The role of Marine Protected Areas. Environment Department. Washington. Report N° 36635 – GLB: 120 p.
- L** Govan, H., Aalbersberg, W., Tawake, A. et Parks, J. (Eds). 2008. Aires marines localement gérées. Guide de soutien pour une gestion adaptative reposant sur la communauté. The Locally Managed Marine Areas Network. WRI. USP. FSPI. WWF: 70 p.
- LI** Martin, K., Samoilys, M.A., Hurd, A.K., Meliane, I. and C.G Lundin. 2007. Experiences in the use of marine protected areas with fisheries Management objectives. A review of case studies. In: FAO. 2007. Report and documentation of the Expert Workshop on Marine Protected Areas and Fisheries Management : Review on Issues and Considerations. Rome, 12-14 June 2006. FAO Fisheries Report, 825: 21-108
- LII** Borrini-Feyerabend, G. ; Chatelain, C. ; Hosh, G. et al. 2010. En Gouvernance Partagée ! Un guide pratique pour les aires marines protégées en Afrique de l'Ouest, PRCM, UICN et CEESP, Dakar : 88 p.
- LIII** Adapté de Plaganyi, É.E. 2007. Models for an ecosystem approach to fisheries. FAO Fisheries Technical Paper. No. 477. Rome, FAO. 2007. 108p.





As Áreas Marinhas Protegidas

na



Síntese do estado da arte



COMISSÃO SUB-REGIONAL DAS PESCAS

Secretariado Permanente da CSRP

Villa 4430, Karack, rue KA-38

Dakar - Sénégal

Endereço postal

BP 25485, Dakar - Fann, Sénégal

Tél. : +221 33 864 04 75

Fax.: +221 33 864 04 77

spcsrp@spcsrp.org

www.spcsrp.org

