



# Governância Colaborativa de Áreas Marinhas Protegidas

GALARDÃO FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN/OCEANÁRIO DE LISBOA "GOVERNAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS OCEANOS"



# Cientistas Como Cidadãos E Cidadãos Como Cientistas

FUNDO DE APOIO FINANCEIRO À CONSERVAÇÃO E INVESTIGAÇÃO OCEANÁRIO DE LISBOA





# RELATÓRIO FINAL PARTE A

Setembro 2008 - Dezembro 2010

Janeiro 2011 – Dezembro 2011





#### **TÍTULO DO PROJECTO:**

#### MARGov - Governância Colaborativa de Áreas Marinhas Protegidas

Galardão Fundação Calouste Gulbenkian/Oceanário De Lisboa "Governação Sustentável Dos Oceanos"

Setembro 2008 - Dezembro 2010

&

#### Cientistas Como Cidadãos E Cidadãos Como Cientistas

Fundo De Apoio Financeiro À Conservação E Investigação do Oceanário De Lisboa Janeiro 2011 — Dezembro 2011

margov.isegi.unl.pt

#### FICHA TÉCNICA Relatório Final – PARTE A

#### **Autores**

Lia Vasconcelos, Ursula Caser, Rita Sá, Márilisa Coelho, Flávia Silva, José Carlos Ferreira, Mª João Pereira, Graça Gonçalves, Marco Painho, Tiago Humberto Oliveira, Óscar Vidal Calbet, Helena Costa, Tomás Ramos, Sandra Caeiro, Ana Sofia Marques, Nuno Videira, Pedro Cabral, Marta Bastos

#### Revisão técnica

Lia Vasconcelos, Maria João Pereira, Ursula Caser, Marco Painho, Helena Costa

#### **EQUIPA DE PROJECTO MARGOV**

Lia Vasconcelos, Maria Helena Costa, Marco Painho, Úrsula Caser, Maria João Ramos Pereira, Rita Sá, Flávia Silva, Márilisa Coelho, Graça Gonçalves, José Carlos Ferreira, Óscar Vidal, Mário Diniz, Marta Bastos, Paula Curvelo, Fernando Dias, Ana Sofia Marques, Nuno Videira, Sandra Caeiro, Tomás Ramos, Pedro Cabral.

Dezembro de 2011





## **ÍNDICE DE MATÉRIAS**

1. RE	RESUMO DO PROJECTO MARGov15				
2. EN	IQUADRAMENTO	17			
3. OI	BJECTIVOS DO PROJECTO	19			
4. ES	TRUTURA GERAL DO PROJECTO	21			
5. A	EQUIPA DO PROJECTO	23			
6. G(	OVERNÂNCIA	25			
6.1.	Introdução	25			
<i>6.2.</i>	Processo participativo	27			
6.2	2.1. Fóruns Participativos	31			
6.2	2.2. Workshops – Reuniões informais	39			
6.2	2.3. Interacção <i>online</i>				
6.2	2.4. Painéis				
_	2.5. Desenvolvimento de contactos com entidades ligadas ao Mar				
	2.6. Seminários				
<i>6.3.</i>	O Modelo de Governância Colaborativa				
6.4.	Entrevistas e avaliação da participação no MARGov				
6.5.	Sinopse das actividades de governância	49			
7. CI	DADANIA AMBIENTAL – O Mar Multigeracional	<b>5</b> 1			
7. Ci	Educadores e Educandos pela sustentabilidade				
	l.1. Ensino Pré-Escolar e 1º ano do 1º ciclo				
	1.2. 1º Ciclo				
	1.3. 2º Ciclo				
	1.4. 3º Ciclo				
7.2.					
7.3.	•				
8. PF	PGIS MARGov				
8.1.	Desenvolvimento do WebGIS				
8.1	I.1. Levantamento de Requisitos				
	I.2. Arquitectura do WebGIS				
	I.3. Testes da Aplicação				
	1.4.    Funcionalidades da Aplicação WebGIS				
	1.5. Workshops e Fóruns Participativos				
8.1	1.6. O WebGIS como ferramenta de divulgação do Projecto MARGoy	81			



8.1	.7. Desenvolvimentos Futuros	82
<i>8.2.</i>	Portal MARGov	83
9. IN	DICADORES DE SUSTENTABILIDADE	85
9.1.	Introdução	85
9.2.	O Parque Marinho Professor Luiz Saldanha	
9.3.	Abordagem metodológica	
9.4.		
9.4	.1. Indicadores de sustentabilidade para a AMP	94
9.4	.2. Avaliação da Compreensão e da Relevância dos IDS pelos utilizadores	98
9.4		
9.5.	Conclusões	106
10. M	DDELAÇÃO PARTICIPADA	109
11. M	ARGov: UM PERCURSO COM CONTINUIDADE?	113
11.1.	Resultados Instrumentais	113
<i>11.2.</i>	Resultados Processuais	115
12. SE	MENTE DE MUDANÇA	119
40 66	NCIDED A CÔTC FINIAIC	424
13. CO	NSIDERAÇÕES FINAIS	121
14 DE	SENVOLVIMENTOS FUTUROS	122
14. DE	SENVULVIMENTUS FUTURUS	123
15 16	RADECIMENTOS	125
15. AC	INADECIIVIEN I U3	123
16 RF	FERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127



## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 6.1 Formatos usados no processo participativo	27
Tabela 6.2 Síntese do processo participativo (2008/2011)	29
Tabela 6.3 – Participantes entrevistados para avaliação geral do projecto	47
Tabela 7.1 Síntese das actividades de cidadania ambiental realizadas no ano de 2010	52
Tabela 7.2 Síntese das actividades de cidadania ambiental realizadas no ano de 2011	53
Tabela 7.3 - Lista de entrevistados para avaliação da componente de Cidadania Ambier	ntal
	64
Tabela 9.1 Conjunto dos 26 indicadores de sustentabilidade	95
Tabela 11.1 Questões consensualizadas e em debate correspondentes a cada tema-cha	ıve.
	113





## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 6.1 - Síntese das actividades desenvolvidas em 2008 e 2009	28
Figura 6.2 – Esquema do processo colaborativo	29
Figura 6.3 - Folhetos de divulgação dos Fóruns Alargados do MARGov	31
Figura 6.4 – Reunião com os Pescadores	40
Figura 6.5 - Folhetos de divulgação dos seminarios	42
Figura 6.6 - Representação esquemática da plataforma de decisão colaborativa (Coelho 2011).	
Figura 6.7 - Representação do processo de gestão integrada e adaptativa (Coelho, 201)	
Figura 8.1 - Arquitectura do Projecto WebGIS MARGov	-
Figura 8.2 – Apresentação da aplicação WebGIS durante um Fórum Participativo	70
Figura 8.3 – Interface do primeiro protótipo do WebGIS	
Figura 8.4 – Ferramenta de identificação de features no mapa	
Figura 8.5 – Painel de inserção/edição de features	
Figura 8.6 – Painel de Resultados	
Figura 8.7 – Tabela de Conteúdos	
Figura 8.8 – Área de Mapa	
Figura 8.9 – Exemplo de comentário inserido no workshop Poluição	
Figura 8.10 – Poluição Níveis de Intensidade de Poluição	
Figura 8.11 – Oportunidades e Ameaças	
Figura 8.12 – Artes de pesca	78
Figura 8.13 – Actividades Lúdicas	79
Figura 8.14 – Apresentação de divulgação do projecto	81
Figura 9.1 - Metodologia de desenvolvimento de Indicadores de sustentabilidade	
baseados em processos adaptativos e participados para AMP	90
Figura 9.2 - Reunião de trabalho com os especialistas	
Figura 9.3 - Wokshop de Indicadores de Sustentabilidade realizado em Julho de 2010	92
Figura 9.4 - Resultados da avaliação da compreensão dos IDS pelos utilizadores	
Figura 9.5 - Resultados da avaliação da relevância dos IDS pelos utilizadores	.101
Figura 9.6 - Resultados da avaliação do estado dos IDS pelos utilizadores	. 103
Figura 10.1 - Selecção de variáveis do modelo a partir dos indicadores desenvolvidos n	10
projecto	.110
Figura 10.2 - Integração da informação das sessões de participação	.110
Figura 10.3 - Esboço de modelo dinâmico	.111
Figura 10.4 - Articulação do modelo dinâmcio com um SIG	.111
Figura 12.1 – Gráfico representado o nº de participantes presentes em cada um dos	
Fóruns Alargados.	.119
Figura 12.2 - Número total de horas presenciais dispendidas pela equipa em diversas	
actividades e sessões de trabalho durante os anos de 2009, 2010 e 2011	.120





### LISTA DE ACRÓNIMOS

**ACOMTS** Associação Comercial de Operadores Marítimos-Turísticos de Sesimbra

**AMP** Área(s) Marinha(s) Protegida(s)

APSS Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra

CCMAR/UAIg Centro de Ciências do Mar da Universidade do Algarve

**CMS** Câmara Municipal de Sesimbra

**DGPA** Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura

**EA** Educação Ambiental

**ESS** Escola Secundária de Sampaio

**ETAR** Estação de Tratamento de Águas Residuais

**ESHTE** Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril

**FEEM** Fórum Empresarial da Economia do Mar

FLAD Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento

ICNB Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade

IDS Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

IMAR Instituto do Mar

IO/FCUL Instituto de Oceanografia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

IPIMAR Instituto de Investigação das Pescas e do Mar

**MARETEC** Marine Environment Technology Center

MGC Modelo de Governância Colaborativa

ONG Organização Não-Governamental

**PMPLS** Parque Marinho Professor Luiz Saldanha

**PNA** Parque Natural da Arrábida

POPNA Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida

**PPGIS** Public Participation Geographical Information System

SIG Sistema de Informação Geográfica

**SWOT** Strengths, Weaknesses, Opportunities & Threats





#### 1. RESUMO DO PROJECTO MARGOV

A fraca governância e a escassa participação dos actores locais na gestão das Áreas Marinhas Protegidas (AMP) são uma barreira importante à sustentabilidade dos oceanos. As causas residem na ausência de um acordo social sobre conservação e uso dos recursos marinhos e na fraca articulação entre entidades com diferentes competências e legitimidade.

Ora, as AMP são importantes para a gestão das pescas, para a conservação da biodiversidade e inclusivamente para a preservação cultural, uma vez que representam redutos de elevada qualidade ambiental. Para além disso, suportam bens e serviços essenciais ao desenvolvimento. Tendo isto em conta surgiu a proposta do projecto MARGOV.

Assente no caso de estudo do Parque Marinho Professor Luiz Saldanha (PMPLS), que integra o Parque Natural da Arrábida (PNA), o objectivo do MARGOV – Governância Colaborativa de Áreas Marinhas Protegidas tem como objectivo estruturar um **Modelo de Governância Colaborativa** (MGC) que contribua para a gestão sustentável dos oceanos, que possa ser extensível a outros casos e regiões e, eventualmente a uma futura rede nacional de AMP. O modelo possui como condição essencial a partilha de responsabilidades entre actoreschave, nomeadamente nos domínios associados à gestão dos *habitats* costeiros e à pesca artesanal.

Visando capacitar agentes de mudança para a governância sustentável dos oceanos, através do reforço do diálogo eco-social e da participação activa das comunidades locais, os objectivos especificos do projecto são:

- → Reforçar as competências e a co-responsabilização de todos os actores na co-gestão participada;
- → **Promover o diálogo eco-social,** de forma a estimular os processos interactivos de colaboração para a co-gestão, reduzindo conflitos e reforçando relações de longo termo;
- → Sensibilizar o público em geral, os actores locais e as comunidades educativas em particular, para a compreensão da importância e utilidade das AMP e das novas formas de gestão colaborativa;



- → Desenvolver uma plataforma de gestão integrada em Sistema de Informação Geográfica (SIG) para apoio ao processo participativo na partilha da informação, caracterização e diagnóstico, simulação de conflitos, alternativa e cenários prospectivos;
- → Assegurar a transferência de experiências e conhecimentos, e o suporte técnicocientífico para medidas políticas de gestão das AMP.

#### O projecto encoraja:

- → A partilha de responsabilidades de gestão pelos diferentes actores sociais e institucionais na gestão dos *habitats* costeiros e da pesca artesanal;
- → O envolvimento activo dos actores chave, potenciando a troca de ideias e experiências, cooperação técnica e científica, bem como da integração de conhecimentos e boas práticas;
- → Procura de soluções colaborativas pelos actores numa definição conjunta de decisões de gestão mais robustas e menos contestadas.

O protótipo a desenvolver de um **MGC de Áreas Marinhas** apoia-se numa plataforma de gestão integrada em SIG desenvolvida ao longo do projecto. Prevê-se que este protótipo, após ajustes a outros contextos, possa ser usado na gestão colaborativa de outras áreas marinhas portuguesas.



#### 2. ENQUADRAMENTO

A literatura em governância para as áreas protegidas tem duas correntes principais. Uma que defende a re-estruturação e o re-ajuste das responsabilidades e competências das instituições formais de governação para melhorar a resposta destas instituições, e é fortemente marcada por uma abordagem *top-down* (De Santo *et al* 2010; Duncan, 2008; Le Sann, 2008; Mathew, 2008; McDonald, 2008). A outra parte de uma abordagem *bottom-up* informal e procura construir Modelos de Governância Colaborativa (Anselle Gash, 2008) com os utilizadores directos das áreas, muitas vezes buscando o envolvimento de entidades mais formais mais tarde (Camargo *et al*, 2009; Diegues, 2008; Fraga e Jesus, 2008; Jones e Burgess, 2005; Le Sann, 2008a, 2008b; Mwaipopo, 2008; Prasertcharoensuk e Shott, 2010; Rajagopalan, 2008; Sunde e Isaacs, 2008).

Ambas são importantes e complementares e têm que convergir para tirar o máximo proveito do potencial para a governância de AMP. Seja qual for a opção escolhida, os actores locais assumem um papel fundamental e há grandes vantagens em trazê-los para o processo (Berkes, 2009). A gestão usando estruturas exclusivamente governamentais temse revelado bastante difícil, se não impossível (Gutiérrez *et al.*, 2011). Há uma necessidade urgente de recorrer a "outros" para complementar o complexo trabalho que o governo hoje tem de enfrentar.

Para além da articulação dos esforços institucionais, um dos maiores desafios, imprescindível, é envolver e capacitar os cidadãos para se tornarem co-responsáveis pelo processo de gestão. Isto significa uma gestão apoiada pelas instituições governamentais, juntamente com todos os outros com interesse na AMP de forma a alcançar uma gestão sustentável contínua e de longo-prazo (Armitage *et al*, 2009; Charles e Wilson, 2009; De la Torre-Castro, 2006; Gray e Hatchard, 2007; Gutiérrez *et al*, 2011; Jones, 2006; Kullenberg, 2010; Le Quesne, 2009; Rosendo *et al*, 2011; Samonte *et al*, 2010; Sanchirico *et al*, 2010).

O MARGov propôs-se desenvolver comunidades de prática (Lave e Wenger, 1998) que potenciem a mobilização, envolvimento e intervenção de actores co-responsáveis, informados e capacitados. Essas comunidades de prática (de acordo com a definição na literatura) são, basicamente, um grupo de pessoas que partilham um interesse, um ofício, e/ou uma profissão. Este grupo tem um interesse comum, ou quer adquirir conhecimento num campo específico. O processo de partilha de informações e experiências faz com que todos aprendam uns com os outros, criando a oportunidade para que se desenvolvam como cidadãos, pessoalmente e profissionalmente (Lave e Wenger, 1998).



O MARGov baseou-se em sete princípios para a concepção de comunidades de prática (Wenger *et al*, 2002.), assegurando:

- 1. o design para a evolução;
- 2. o diálogo entre diferentes perspectivas;
- 3. diferentes níveis de participação;
- 4. o desenvolvimento de espaços comunitários públicos e privados;
- 5. o focus no valor;
- 6. o combinar familiaridade e inovação;
- 7. o criar um ritmo para a comunidade.

Tendo em mente estes princípios, a equipa desenvolveu duas das principais componentes do projeto: **Governância**, que inclui colaboração, participação e decisão, e **Cidadania**, integrando educação e senbibilização.

Na última fase do projecto -2011 - o objectivo foi desenvolver um processo participativo estruturado e interativo, através de uma metodologia delineada com base nas questões que foram sendo levantadas pelos diferentes actores-chave ao longo das diversas actividades participativas que tiveram início em Janeiro de 2010.

Para tal, o projecto foi ajustado para reflectir de forma adequada uma estrutura organizativa que melhor se adaptasse aos trabalhos a desenvolver. Assim, criaram-se novos formatos participativos, tais como os painéis — reuniões mais restritas facilitadas profissionalmente —, para responder a questões identificadas como restrições a uma boa governância.

As ultimas sessões participativas centraram-se no debate dos factores criticos e aspectos a considerar para a construção de um MGC para o PMPLS, que está a ser consolidado. O intercâmbio entre cidadãos e cientistas permitiu uma articulação mais entre os vários tipos de conhecimento e soluções mais convergentes entre os dois tipo de actores.

Foi também dada ênfase ao desenvolvimento de contactos com esferas hierarquicamente superiores, para assegurar uma rede de governância a longo prazo, que potencie a implementação das decisões conjuntas resultado do trabalho nas sessões participativas.

O projecto foi apresentado em vários contextos científicos e profissionais, e foram produzidas dissertações de mestrado e doutoramento, assim como artigos de divulgação e científicos.



#### 3. OBJECTIVOS DO PROJECTO

#### **Objectivo Central**

→ Capacitar agentes de mudança para a governância sustentável dos oceanos, pelo reforço do diálogo eco-social.

#### **Objectivos Gerais**

- → Reforçar a dimensão humana e social na gestão das AMP promovendo a participação activa das comunidades locais e de outros actores chave;
- → Estruturar um SIG para apoiar todo o processo colaborativo e constituir um repositório de informação/conhecimento para suporte do desenvolvimento de acções de gestão a longo prazo.

#### **Objectivos específicos**

- → Envolver em diálogo os actores-chave;
  - Promover o reforço do diálogo eco-social e da participação activa das comunidades locais, estimulando a colaboração interactiva de colaboração para a co-gestão, reduzindo conflitos e reforçando relações de longo termo;
  - Contribuir para a resolução de conflitos, fortalecendo o diálogo construtivo entre actores no debate de problemas e na procura de soluções.
- → Contribuir para a capacitação dos actores locais, potenciando a emergência de agentes de mudança
  - Consciencializar os actores-chave através de explorar a complementaridade do conhecimento que detêm, e do correspondente potencial para desenvolvimento de soluções colaborativas;
  - Reforçar as competências e a co-responsabilização de todos os actores na cogestão participada.
- → Articular saberes e conhecimento
  - Potenciar a interacção entre diferentes sistemas, articulando diversos tipos de conhecimento (tradicional, cultural, técnico-científico);



- Criar sinergias para fomentar a troca de saberes, experiências e boas práticas entre os diferentes actores visando a construção de novo conhecimento para construir novas soluções colaborativas;
- Sensibilizar os cidadãos, as organizações e as comunidades para a compreensão da importância do Oceano através do reforço da identidade com o mar.
- → Estruturar uma plataforma de gestão integrada apoiada num SIG
  - Desenvolvimento de uma plataforma de informação/conhecimento integradora para apoio ao processo participativo na partilha da informação, caracterização e diagnóstico, simulação de conflitos, alternativas e cenários prospectivos.



#### 4. ESTRUTURA GERAL DO PROJECTO

A estrutura geral do MARGov foi sendo sucessivamente ajustada ao longo do tempo de acordo com os resultados e interacções no terreno, sem prejuízo para as actividades previstas, tendo a alteração visado essencialmente melhorar a operacionalidade do projecto e torná-lo mais compreensível no seu conjunto.

O projecto assenta em três componentes dominantes:

- (1) **Governância** que inclui a participação, colaboração e decisão e que inclui grande parte das actividades do processo participativo;
- (2) Cidadania que se centra na sensibilização, comunicação e educação, incluindo todas as componentes previstas nas acções de formação e educação ambiental;
- (3) **Suporte Dinâmico-Espacial** que se refere à informação, simulação e gestão, e que integra os métodos e ferramentas de referenciação espacial, bem como a componente dos indicadores de sustentabilidade.

Estas três componentes operaram em articulação intensa e em simultâneo, potenciando as várias dimensões do projecto.





#### 5. A EQUIPA DO PROJECTO

A equipa do Projecto MARGov composta por 20 elementos, recorreu ao apoio de colaboradores pontuais, sempre que necessário (Anexo I).

As várias áreas do projecto realizaram reuniões parcelares com a periodicidade necessária para o correcto desenvolvimento dos trabalhos. Reuniões mais específicas foram também efectuadas, nomeadamente entre a equipa de coordenação e grupos específicos, tais como actores-chave e instituições, como aconteceu para o desenvolvimento da plataforma de comunicação do projecto.

Todas as actividades (reuniões, encontros, entrevistas, apresentações, acções de divulgação, e outras), realizadas durante o **Projecto MARGov** e durante o projecto **Cidadãos como Cientistas e Cientistas como Cidadãos**, estão registadas no **Anexo II**. A calendarização, tipo e duração da actividade, e respectivos resultados são também referidos. Nessa tabela também se encontram identificados os membros da equipa MARGov que participaram em cada uma das actividades.





#### GOVERNÂNCIA

#### 6.1. Introdução

A componente de governância baseou-se maioritariamente num intenso processo participativo. Entre Janeiro - Maio e Setembro - Dezembro de 2010 realizou-se um **Fórum Alargado** com periodicidade mensal. Adicionalmente foram efectuadas reuniões mensais ou bimensais, reuniões essas que substituíram, por razões estratégicas os primeiros **workshops** conduzidos em 2009 - exclusivamente com os pescadores do PMPLS, os utilizadores directos da AMP; estes encontros foram importantes para manter um espaço especial de continuidade e genuíno para os pescadores se expressarem, e onde tiveram a oportunidade de apresentar suas questões e dúvidas, avaliar os fóruns alargados anteriores, e ficarem preparados para o seguinte. Também intercaladas com o Fórum Mensal foram frequentemente efectuadas reuniões com os representantes do ICNB, gestores directos da área marinha, visando assegurar uma linha de comunicação contínua e permitir esclarecimentos mútuos, entre a equipa e os gestores, para além da participação destes nos Fórums.

Cada Fórum Alargado funcionou como um espaço aberto de diálogo, normalmente começando com uma breve apresentação de um especialista em resposta a algumas das questões prioritárias previamente levantadas pelas partes interessadas (por exemplo, sobre poluição e vigilância), seguindo-se um debate em torno do tema específico do fórum profissionalmente facilitado por um dos membros da equipa. Frequentemente este debate foi substituído por trabalho estruturado em equipa, sendo os participantes divididos aleatoriamente em subgrupos, ou especificamente divididos por parte interessada ou tipo de *stakeholder*, de acordo com os objectivos específicos da sessão. No final, um representante de cada grupo apresentava os principais resultados dessa sessão de trabalho. A metodologia para cada sessão era cuidadosamente desenvolvida e estruturada pela equipa da governância de forma a assegurar a obtenção de resultados, adequadas a cada fase de trabalho.

As **reuniões** com os pescadores seguiram um protocolo muito mais informal, embora obedecendo a uma agenda pré-especificada, incluindo a apresentação de dúvidas, perguntas e sugestões, sendo estas registadas pela equipa do MARGov e posteriormente constantes de um relatório. Geralmente, estas reuniões focalizavam-se num tema específico de discussão previamente definido e do interesse expresso dos participantes.



Sempre que identificado como importante, a equipa conduziu painéis dirigidos a temas mais especializados, com agendas previamente construídas com os contributos dos participantes ao longo do processo. De facto, a equipa organizou vários painéis de discussão para debater questões específicas e para resolver dificuldades de articulação entre os diferentes órgãos, nomeadamente na área da vigilância e fiscalização, turismo sustentável, comercialização da pesca e o papel das associações de cidadãos e organizações nãogovernamentais (ONG) e dos investigadores que trabalham sobre o tema e/ou actuam na região.

A equipa também recorreu a Novas Tecnologias de Informação - Interacção Online - para expeditar brainstorminas para recolha de questões para o estabelecimento da estruturação do processo colaborativo.

Simultaneamente, a equipa desenvolveu contactos específicos com entidades de interesse para o projecto. De facto, encontrou-se com diferentes entidades públicas com responsabilidades e competências na área da gestão e conservação dos oceanos e actividades marítimas para explicar o objectivo e a metodologia do projeto, procurando assegurar o seu envolvimento, bem como, para obter comentários e uma avaliação preliminar do processo. Estes encontros foram particularmente intensos e sistemáticos no que diz respeito à entidade com competência de gestão global da AMP - o Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB). Frequentemente, parte destas reuniões resultaram em ajustes de metodologia para ir melhor ao encotro dos objectivos do proposto. Em suma, estas reuniões serviam não só para avaliar, como para aferir as acções e posteriormente contribuir para re-ajustes.



#### 6.2. Processo participativo

O processo participativo recorreu a uma série de formatos dependendo dos objectivos visados, do tipo de actor e das questões definidas (Tabela 6.1).

Tabela 6.1 Formatos usados no processo participativo

FORMATO	DESCRIÇÃO
Entrevista	Auscultação individual e/ou colectiva de actores chave relevantes
(individual/colectiva)	para o processo
Fórum	Espaços públicos de diálogo com facilitação profissional intensiva estruturada por uma agenda pré-definida
Workshop	Espaços de trabalho colaborativo por tema e/ou tipo de actor com facilitação profissional intensiva para desenvolvimento de contributos
Reunião (Focus Grupo)	Espaços de diálogo mais informal por tipo de actor
Painel	Espaços de diálogo temáticos envolvendo actores-chave específicos (por convite) com facilitação intensiva, fomentando espaços de interacção com agendas pré-definidas visando assuntos específicos requerendo o estabelecimento de articulações entre entidades diversas
Interacção <i>Online</i>	Fomento e dinamização de interacção com os participantes recorrendo a troca intensiva de emails para a recolha de contributos alargando o espectro dos participantes envolvidos

Com a atribuição do Galardão Fundação Calouste Gulbenkian/Oceanário de Lisboa -"Governação Sustentável dos Oceanos", em Setembro de 2008, desenvolveram-se contactos com diversas entidades de forma a acompanharem o projecto, nomeadamente o ICNB. Entre Janeiro e Junho de 2009 foram efectuadas entrevistas aos actores-chave previamente identificados. Estas entrevistas permitiram perceber as questões que os preocupava, e alimentar a agenda colectiva, base para a estruturação do processo participativo, sendo que entre Junho e Outubro de 2009 foi estruturado e faseado o processo participativo, tendo culminado com o Fórum Alargado de Lançamento, em Outubro de 2009 (Figura 6.1). Esta sessão teve como objectivo explicar aos participantes como iriam funcionar o projecto e os fórums alargados. No entanto, o projecto já tinha sido colocado a escrutínio público em Junho, altura em que nas Conversas na Capela se divulgou pela primeira vez publicamente o projecto em Sesimbra.

27



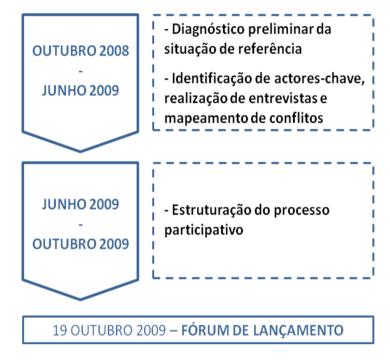


Figura 6.1 - Síntese das actividades desenvolvidas em 2008 e 2009.

Para além deste, as sessões participativas incluíram outros 13 Fóruns Alargados, 11 workshops/reuniões dirigidas aos pescadores, 7 painéis temáticos, 2 conjuntos de interacção online, e 3 seminários, desenvolvidos no enquadramento desta metodologia.

Ao longo de todo o processo colaborativo (Figura 6.2), incluído na componente de governância, foram desenvolvidos contactos e conduzidas reuniões de acompanhamento com representantes das instituições (Instituto da Conservação da Naturesa e Biodiversidade - ICNB, Instituto de Investigação das Pescas e do Mar - IPIMAR, Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura - DGPA, Câmara Municipal de Sesimbra, etc.), quando considerado pertinente, assim como com cientistas de diversas universidades com trabalhos desenvolvidos e a decorrerem na área do PMPLS (FCUL, ISPA, etc.).





Figura 6.2 - Esquema do processo colaborativo.

De seguida apresenta-se a tabela síntese do processo participativo (Tabela 6.2), referindo o tipo de actividades realizadas neste âmbito no período de 2008 - 2011.

Tabela 6.2 Síntese do processo participativo (2008/2011).

DATA		TIPO	TEMÁTICA	
Set. 2008	16	Atribuição do Galardão Gulbenkian/Oceanário de Lisboa – Governação Sustentável dos Oceanos (Processo de Candidatura nº 96752)		
Set. 2008 – Jan 2009		<ul> <li>Desenvolvimento de contactos com instituições relevantes para o processo participativo</li> <li>Apresentação pública do projecto nos media e organizações/instituições</li> </ul>		
Fev. 2009 – Jun. 2009		<ul> <li>Identificação de stakeholders;</li> <li>Desenvolvimento do guião de entrevistas;</li> <li>Condução de entrevistas com os stakeholders;</li> <li>Registo, análise e tratamento de entrevistas;</li> <li>Identificação/mapeamento de conflitos e SWOT;</li> <li>Definição preleminar da agenda de trabalhos.</li> </ul>		
Jul. 2009 – Set 2009		Estruturação do processo participativo		
06 Fev 2009 – 20 Mar 2009		Entrevistas a Pescadores		
Out. 2009	19	Fórum Alargado de Lançamento		
Out. 2009	21	1º Workshop dirigido a pescadores	Identificação de temas a ser trabalhados mais especificamente em sessões futuras.	
Nov. 2009 26 2° Workshop dirigido a pescadores			Inventariação de artes de pesca; Familiarização com o PPSIG	



Dez. 2009	16	3º <i>Workshop</i> dirigido a pescadores	Elaboração de propostas concretas a ser enviadas à Comissão Europeia para o Livro Verde da Reforma da Política Comum de Pescas, no âmbito da consulta aberta que decorreu até 31 de Dezembro de 2009. Os 3 temas trabalhados foram:  • Direito de pesca/responsabilidade;  • O papel das organizações de produtores;  • Representatividade das organizações de produtores.
Dez. 2009	29	Lançamento da Fase 1 da Iniciativa Interacção <i>Online</i> que decorreu até ao dia 20 de Janeiro	Esta fase incluiu: 1) elaboração da lista de potenciais interessados; 2) lançamento da iniciativa, e lembretes; 3) comunicação e divulgação activa; 4) recepção e registo.
Jan. 2010	13	1° Fórum Alargado	Sessão de Divulgação do Projecto MARGov
Jan. 2010	28	1ª Reunião de Pescadores	Contributos para a Interacção Online
Fev. 2010		1ª Interacção <i>Online</i> – fase 2	<ul> <li>Perguntas e respostas sobre as preocupações existentes no PMPLS;</li> <li>Categorização temática das perguntas para construção da agenda ou disponibilização de resposta.</li> </ul>
	22	2° Fórum Alargado	Construindo sobre a Interacção Online
Mar. 2010		1ª Interacção <i>Online</i> – fase 3	<ul> <li>Perguntas e respostas sobre as preocupações existentes no PMPLS (cont.);</li> <li>Categorização temática das perguntas para construção da agenda ou disponibilização de resposta (cont.).</li> </ul>
	24	3° Fórum Alargado	Temas Chave do MARGov
	26	2ª Reunião de Pescadores	Indicadores de Sustentabilidade
		2ª Interacção <i>Online</i>	Indicadores de Sustentabilidade
	13	3ª Reunião de Pescadores	Pesca - Regulamentação e Legislação
	19	4º Fórum Alargado	Poluição e Dinâmica Costeira: que soluções?
Abr. 2010	24	1º Seminário Apresentação de Trabalhos	Divulgação de trabalhos sobre a Arrábida e estudos noutros contextos de AMP: Os olhares dos cientistas sobre AMP
	24	1º Painel Temático	Cientistas, ICNB e Instituto de Investigação das Pescas e do Mar
	28	4ª Reunião de Pescadores	Feedback sobre o seminário de estudos na área do PMPLS
	19	5° Fórum Alargado	Actividades lúdicas marinhas: espaço para todos?
Mai. 2010	21	2º Painel Temático	Fiscalização
	21	3º Painel Temático	Turismo Local
Jul. 2010	9	Workshop	Indicadores de Sustentabilidade
		2ª Interacção Online – fase 2	Indicadores de Sustentabilidade (cont.)
Set. 2010	22	6° Fórum Alargado	PMPLS: Que oportunidades?
Out. 2010	14	5ª Reunião Pescadores	Feedback sobre último Fórum e preparação para o próximo Fórum Alargado
	19	7º Fórum Alargado	PMPLS: criação, gestão e utilizadores
_	4	4º Painel Temático	ONG e Associações de Desenvolvimento Local
Nov. 2010	17	8º Fórum Alargado	PMPLS: Que co-gestão?
	30	6ª Reunião Pescadores	Co-gestão no PMPLS
Dez. 2010	15	9° Fórum Alargado	Sessão de Divulgação do Projecto MARGov e convívio

30



Fev. 2011	15	10° Fórum Alargado	Poluição e Dinâmica Costeira
rev. 2011	25	5° Painel Temático	Pesca Comercial
	2	6º Painel Temático	Turismo/Recreio
Mar. 2011	18	7ª Reunião Pescadores	Regulamento do PMPLS
Mai. 2011	22	11° Fórum Alargado	Viajando pelos resultados do MARGov/Modelos de Governância
Abr. 2011	14	2º Seminário de Apresentação de Trabalhos - FCG  Divulgação do Projecto MARGov	
	2	12° Fórum Alargado	Poluição e Modelos de Governância
Jun. 2011	15	7º Painel Temático	Fórum Empresarial para os Assuntos do Mar (FEEM)
Set. 2011	24	13° Fórum Alargado	Modelos de Governância/Factores críticos
Out. 2011	12	3º Seminário de Apresentação de Trabalhos (Sesimbra)	Co-gestão – experiências de terreno
Out. 2011	13- 14	4º Seminário de Apresentação de Trabalhos (FLAD)	Seminário sobre Governância

#### **6.2.1.** Fóruns Participativos

De Outubro 2009 a Dezembro 2011 foram realizados **14 Fóruns Alargados** que tiveram como objectivo o envolvimento activo dos actores-chave/*stakeholders*, em especial aqueles com intervenção mais directa na área do PMPLS e sua envolvente.

A realização desta sessões foi divulgada previamente: com a distribuição e afixação de folhetos (Figura 6.3), em locais públicos de Sesimbra, assim como junto dos pescadores; através de mensagens telefónicas; e de correio electrónico, para um rede de contactos compilada pela equipa do MARGov, ao longo de todo o processo.

Os fóruns alargados registaram uma boa participação e alcançaram os objectivos pretendidos. Em conjunto estas sessões representaram um total de **29 horas presenciais**, e contaram com **203 participantes**, num total de **311 presenças** registadas.



Figura 6.3 - Folhetos de divulgação dos Fóruns Alargados do MARGov



Pela sua importância e periodicidade e, acima de tudo, por terem sido as sessões abertas a todos os interessados, estes fórums constituíram a estrutura central de participação contribuindo para o emergir de uma governância co-responsável.

De seguida apresenta-se uma síntese de resultados atingidos em cada um **Fóruns Alargados** que tiveram lugar no periodo referido. Para uma descrição mais detalhada apresentam-se no **Anexo III** os relatórios completos de cada um dos Fóruns referidos.

#### Fórum Alargado de Lançamento – 1ª Sessão de Divulgação do Projecto MARGov

Em Outubro de 2009 foi realizado um Fórum alargado aberto a todos para o lançamento do projecto MARGov. Neste Fórum a equipa do projecto apresentou os objectivos gerais e metodologia a seguir, e os participantes tiveram oportunidade de se informar sobre a forma como se iria trabalhar nas sessões seguintes, o papel que poderiam assumir e do faseamento das várias actividades previstas. Participaram nesta actividade 34 pessoas.

#### 1º Fórum Alargado - 2º Sessão de Divulgação do Projecto MARGov

Data: 13 de Janeiro de 2010

Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h00
Nº de participantes: 31

• Principais objectivos e trabalhos realizados: Com o objectivo de assegurar a continuação dos trabalhos do projecto com todos os grupos-alvo e stakeholders, optou-se por um formato que recorreu a uma estruturação de vários "espaços de informação" para divulgar as actividades do projecto aos participantes. Assim, decorreram em simultâneo momentos de informação e actividades que contemplaram: i) a divulgação do que tinha sido anteriormente desenvolvido pelo projecto (2008-2009); ii) a apresentação das actividades em curso, bem como as actividades planeadas a curto, médio e longo prazo; iii) uma primeira familiarização do público em geral com o SIG de Apoio à Participação Pública (PPGIS – Public Participation Geographical Information System), onde foram demonstradas as potencialidades desta ferramenta e; iv) a disponibilização para consulta de todos os



folhetos e materiais de divulgação existentes e de todos os relatórios produzidos até ao momento.

#### 2º Fórum Alargado - Construindo sobre a Interacção Online

Data: 22 de Fevereiro de 2010

Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h30Nº de participantes: 36

• Principais objectivos e trabalhos realizados: tendo como objectivo a continuação dos trabalhos do projecto, especificamente da componente participativa, com todos os grupos-alvo/stakeholders, optou-se por uma sequência de várias actividades, que, por um lado, enquadrassem e dessem continuidade à Interacção Online, e por outro, integrassem já os trabalhos desenvolvidos pela componente do Suporte DinâmicoEspacial. Isto incluiu: i) a validação preliminar dos indicadores de sustentabilidade; ii) a auscultação dos participantes sobre quem deve responder às perguntas colocadas na Interacção Online, iii) a auscultação dos participantes sobre quem validar as respostas dadas, e; iv) quem tem atribuições/competências para tomar decisões e quem deve ser envolvido no debate sobre as questões específicas identificadas pelos participantes na Interacção Online.

#### <u>3º Fórum Alargado - Venha Debater Temas Chave do M</u>ARGov

Data:24 de Março de 2010

Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h30Nº de participantes: 20

Principais objectivos e trabalhos realizados: contribuir para um esclarecimento aprofundado sobre duas das componentes mais técnicas, nomeadamente PPGIS e Indicadores de Sustentabilidade, constituindo assim mais uma base de trabalho para os Fórums Alargados Temáticos seguintes. Um dos membros do PPGIS, Fernando Dias (equipa MARGov) apresentou o estado do PPGIS, o seu funcionamento e como pode ser usado para registo da informação. Helena Costa (coordenação da equipa de indicadores do MARGov) apresentou o trabalho que a componente da equipa de indicadores tinha desenvolvido até à data para identificar e seleccionar uma lista



preliminar de Indicadores de Sustentabilidade. Rita Sá (equipa MARGov) esclareceu quanto à metodologia da Interacção *Online* (descrito mais em baixo no processo colaborativo) para o envolvimento dos participantes na selecção dos Indicadores de Sustentabilidade. No final houve lugar para uma sessão de debate, perguntas e respostas.

#### 4º Fórum Alargado Temático: Poluição e dinâmica costeira: que soluções?

Data: 19 de Abril de 2010

• Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h30Nº de participantes: 17

• Principais objectivos e trabalhos realizados: Esta reunião visou o esclarecimento dos actores chave locais acerca de um dos temas considerados mais importantes por eles até à data, incidindo sobre a poluição e dinâmica costeira e também registar as suas contribuições sobre este tema no PPGIS e sob a forma de acções colaborativas. Esta sessão organizou-se em duas partes distintas: a primeira em que Rodrigo Fernandes convidado pelo MARGov apresentou os estudos desenvolvidos pelo Marine Environment Technology Center (MARETEC) relativos à zona do PMPLS, Poluição e Hirdrodinâmica seguida de uma sessão de trabalho de grupo para a criação de acções colaborativas sobre os mesmos temas.

#### 5º Fórum Alargado Temático: Actividades Lúdicas Marinhas: espaço para todos?

• Data: 19 de Maio de 2010

• Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h30Nº de participantes: 27

Principais objectivos e trabalhos realizados: Esta reunião visou responder à pergunta 'Existe espaço para todos no PMPLS?', com particular referência à prática de actividades lúdicas. O Fórum iniciou-se com o registo espacial no PPGIS de actividades lúdicas desenvolvidas pelos participantes na área do PMPLS. De seguida houve duas apresentações, uma delas da responsabilidade exclusiva dos participantes. Uma vez que os Fóruns Alargados desenvolvidos pelo projecto são abertos a todos, existe espaço para que sejam feitas apresentações por iniciativa dos



interessados desde que respeitem o tempo previamente definido pela equipa e que se insiram no tema do Fórum respectivo; assim, a primeira apresentação foi voluntária e efectuada por Joana Santos com o tema "Problemas criados às actividades de lazer no PMPLS", e a segunda, a convite do MARGov por Jonas Cardoso, sobre o Plano Estratégico de Turismo desenvolvido pela Câmara Municipal de Sesimbra (CMS). Seguiram-se trabalhos em grupo com o objectivo de desenvolver proposta de acção para as actividades lúdicas. Finalmente, cada grupo apresentou uma das propostas por si desenvolvidas e estas foram debatidas.

#### 6º Fórum Alargado Temático: Parque Marinho Luiz Saldanha: que oportunidades?

• Data: 22 de Setembro de 2010

Local: Sala Polivalente da Biblioteca Municipal de Sesimbra, em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h30Nº de participantes: 54

• Principais objectivos e trabalhos realizados: este fórum teve uma sequência de várias actividades, com o objectivo de, por um lado, dar resposta a questões colocadas pelos participantes e, por outro, dar continuidade à construção conjunta de cenários e acções a implementar no PMPLS. Os participantes foram convidados a prioritizar os aspectos relevantes que devem ser objecto de acompanhamento ou monitorização no PMPLS. Numa primeira parte do fórum foram feitas duas breves apresentações, uma apresentação por um responsável da Autoridade Portuária de Setúbal e Sesimbra (APSS), Ernesto Carneiro, sobre o tópico das dragagens no Porto de Setúbal a outra sobre a gestão integrada de zonas costeiras por José Carlos Ferreira (equipa MARGov). Na segunda parte do Fórum, os participantes foram convidados a agrupar-se pelo grupo de interesse designado aquando do registo e a projectar dinâmicas e formas de resolução de conflitos para o futuro.

margov.mar@gmail.com. margov.isegi.unl.pt



# <u>7º Fórum Alargado Temático: Parque Marinho Luiz Saldanha: criação, gestão e</u> utilizadores

• **Data:** 19 de Outubro de 2010

• Local: Auditório Conde Ferreira em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h30Nº de participantes: 30

 Principais objectivos e trabalhos realizados: este Fórum visou esclarecer as dúvidas dos vários utilizadores relativamente à criação do PMPLS e à sua gestão passada, presente e futura. Inicialmente foram feitas duas breves apresentações: uma relativa aos objectivos e metodologia do MARGov por Lia Vasconcelos (coordenação MARGov), e outra sobre o relatório de avaliação que foi efectuado em 2004 sobre o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida (POPNA) na sua componente marinha por Fernando Teigão dos Santos a convite do MARGov. Foram convidados representantes de instituições com responsabilidade na gestão do PMPLS para responder às dúvidas de todos os presentes na sessão participativa – ICNB, Porto de Setúbal, CMS, Direcção Geral de Pescas e Aquicutura, Comando Geral do Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente e Instituto de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR). Após as apresentações os participantes foram convidados a apresentar as suas dúvidas e questões aos representantes das diversas instituições ou a outros participantes na sessão. A cada pergunta seguiu-se a respectiva resposta/esclarecimento. A sessão decorreu com grande envolvimento e cooperação de todos os participantes.

#### 8º Fórum Alargado Temático: Parque Marinho Luiz Saldanha: que co-gestão?

• Data: 17 de Novembro de 2010

• Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h30
 Nº de participantes: 29

 Principais objectivos e trabalhos realizados: a sessão teve como objectivo construir medidas aplicadas de co-gestão nos principais temas identificados pelos utilizadores ao longo das sessões participativas de 2010. Inicialmente os participantes foram distribuídos aleatoriamente por uma de quatro mesas temáticas: Pesca, Turismo e Lazer, Co-Fiscalização e Qualidade Ambiental. Em cada uma das mesas foram informados da metodologia da sessão, e dentro de cada um dos quatro temas,



foram-lhes comunicados os tópicos para a discussão. Inicialmente os participantes prioritizaram as responsabilidades entre Tradição/Inovação e Instituições/Nós de acordo com um sistema de eixos. De seguida foi feita uma apresentação sobre os objectivos e metodologia do MARGov. O restante da sessão foi dedicado ao trabalhonas mesas temáticas: os participantes puderam escolher dois temas que gostariam de discutir e dirigiram-se a essas mesas sequencialmente. Em cada mesa foram então desenvolvidas, com a ajuda de um facilitador (equipa MARGov) e de um especialista convidado pelo MARGov, medidas aplicadas de co-gestão para o PMPLS. No final, o especialista designado em cada mesa apresentou uma súmula dos trabalhos.

# 9º Fórum Alargado - Aos sesimbrenses... venham celebrar connosco o Fórum do fim do ano!

• Data: 15 de Dezembro de 2010

• Local: Sociedade Musical, em Sesimbra

Horário: 18h30 - 20h30Nº de participantes: 14

• **Principais objectivos e trabalhos realizados**: foram apresentadas aos participantes as várias actividades do projecto MARGov realizadas no ano de 2010 e informados dos trabalhos previstos para 2011. No final houve um convívio de Natal.

#### 10º Fórum Alargado – Costa, Poluição e Dinâmica

Data: 15 de Fevereiro de 2011

Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h30 – 20h15
 Nº de participantes: 10

• Principais objectivos e trabalhos realizados: visou a discussão do tema da poluição e dinâmica costeira, por ser uma questão recorrente levantada pelos utilizadores do PMPLS ao longo do processo participativo do MARGov, mesmo após o Fórum de Abril de 2010. Inicialmente foi apresentada uma sinopse da informação existente sobre poluição no PMPLS e de seguida, Ramiro Neves (MARETEC) sumarizou a informação disponível sobre a dinâmica costeira no Estuário do Sado e envolvente e



como essa dinâmica poderá ter influência em focos de poluição no PMPLS ao longo do ano.

# 11º Fórum Alargado - Viajando pelos resultados do MARGov

Data: 22 de Março de 2011

• Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h00 – 20h00
Nº de participantes: 25

 Principais objectivos e trabalhos realizados: foram aprentados, em formato poster, os vários resultados obtidos até ao momento pelo MARGov. Os participantes foram sendo guiados pela equipa ao longo de cada um dos posters. De seguida seguiu-se um debate informal desses resultados.

# 12º Fórum Alargado sobre poluição e modelos de governância

• Data: 02 de Junho de 2011

Local: Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra

Horário: 18h30 – 21h00
 Nº de participantes: 16

• Principais objectivos e trabalhos realizados: o principal objectivo consistiu no desenvolvimento de alternativas de MGC para o PMPLS pelos participantes. Estes foram divididos em três grupos que elaboraram uma proposta de MGC, com base ou não, nas entidades actualmente existentes e nas competências actualmente atribuídas. No final, cada grupo de trabalho apresentou a sua proposta e os vários modelos foram debatidos. Foi uma sessão de grande envolvimento e colaboração e, dado o interesse levantado e o facto de muitas questões ficarem por resolver pormenorizadamente, ficou acordado que um novo Fórum seria desenvolvido para finalizar esse trabalho, após as férias de Julho/Agosto.



## 13º Fórum Alargado – Que governância para o Parque Marinho?

• Data: 24 de Setembro de 2011

• Local: Sala polivalente da Biblioteca Municipal, em Sesimbra

Horário: 09h00 – 12h30
 Nº de participantes: 10

• Principais objectivos e trabalhos realizados: o principal objectivo deste fórum foi a continuação e finalização dos trabalhos iniciados no Fórum Alargado de 02 Junho passado construindo, com o contributo de todos, propostas para um Modelo de Governância Colaborativa (MGC) para o PMPLS. O Fórum foi iniciado com um breve enquadramento da sessão onde foi também apresentada uma breve sintese dos trabalhos desenvolvidos no Fórum de 02 de Junho. Ajustou-se a metodologia da sessão para assegurar o funcionamento do grupo numa única mesa facilitada profissionalmente para assegurar o debate alargado de todos. As propostas foram um contributo valioso, no entanto, acordou-se que o trabalho desenvolvido circularia para a apreciação de outros stakeholders como forma de aferir a representatividade dos aspectos referidos e posteriormente validar a proposta construída. O que foi debatido permite já fazer um apanhado das grandes preocupações dos participantes e assim contribuir para um MGC mais ajustado.

#### 6.2.2. *Workshops* – Reuniões informais

O trabalho desenvolvido especificamente com os pescadores, iniciou-se com **3** *workshops* no Auditório Conde Ferreira, em Sesimbra. No entanto, a equipa MARGov rapidamente se apercebeu que esta metodologia não era a mais adequada para este grupo de actores sociais, pelo que se optou por reuniões informais, estas conduzidas num espaço familiar para os pescadores – a Associação dos Armadores de Pesca Local e Artesanal do Centro e Sul.

Deste modo, após os três primeiros *workshops*, foram conduzidas **7 reuniões informais** de trabalho com os pescadores (Figura 6.4). Este formato resultou melhor uma vez que os pescadores vinham directamente da faina da pesca para um espaço que, não só era próximo com familiar, permitindo-lhes uma continuação mais natural das suas lides diárias.





Figura 6.4 - Reunião com os Pescadores.

O ónus do registo ficava a cargo da equipa, o que tornava a reunião mais dinâmica e tranquila para os que se envolviam. Em conjunto, estas sessões representaram um total de **25 horas presenciais**, com **41 participantes** e **77 presenças registadas**.

# 6.2.3. Interacção online

Durante o processo, e uma vez que se considera o uso da tecnologia desejável para recolha alargada de contributos de forma expedita (por exemplo: geração de ideias) utilizou-se a interacção *online* em três momentos do processo, tendo tido resultados consideravelmente positivos. As constribuições recolhidas nas interacções *online* foram utilizadas como suporte para estabelecer as agendas e estruturar o processo participativo.

Durante esta actividade foram recolhidas **231 questões**, de **85 participantes**, que foram posteriormente categorizadas de acordo com os temas a que referiam, contribuindo para a agenda colectiva. Os temas identificados durante este processo foram:

- Parque Marinho Prof. Luiz Saldanha da Arrábida (PMPLS) Mar;
- Parque Natural da Arrábida (PNA) Terra;
- Monitorização de Indicadores Ambientais;
- Fiscalização;
- Pesca Comercial;
- Turismo;
- Actividades Lúdicas Marinhas;
- Sensibilização e Educação Ambiental;
- Governância e Participação Pública.



#### 6.2.4. Painéis

Foram conduzidos um total de **7 painéis** dirigidos a questões muito específicas, e cuja realização permitiu negociar muitas das questões recolhidas através dos contributos dos participantes, visando resolver dificuldades de articulações e incoerências identificadas. No seu todo, estas sessões representaram 18 horas presenciais, contado com **63 participantes**, num total de **77 presenças** registadas.

#### 6.2.5. Desenvolvimento de contactos com entidades ligadas ao Mar

Embora se tenha apostado na divulgação do projecto em várias vertentes, foi feito e está a ser feito um esforço adicional de desenvolvimento de contactos com entidades ligadas à gestão, investigação, actividades associadas ao Mar, e/ou posições de liderança política que possam servir de suporte, visando sensibilizar estes actores para as questões mais prementes identificadas com os participantes.

#### 6.2.6. Seminários

Nos anos de 2010 e 2011 tiveram lugar 4 Seminários temáticos com vista à disseminação de informação e partilha de conhecimento técnico e científico sobre aspectos como a sustentabilidade, governância e co-gestão de AMP (Figura 6.5).

Um seminário com cientistas, a pedido dos participantes que se queixaram que apesar da sua colaboração com os cientistas nunca sabiam os resultados, teve lugar no dia 24 de Abril de 2010 com o objectivo de clarificar os presentes sobre os aspectos de valor mais relevantes identificados pelos trabalhos científicos desenvolvidos na área, oferecendo **O** olhar dos cientistas sobre as AMP.





Figura 6.5 - Folhetos de divulgação dos seminarios.

Refira-se também a apresentação pública dos principais resultados do projecto a 15 de Junho de 2011 na **Fundação Calouste Gulbenkian** (**Anexo VI**), entre as 17h e as 20h, que contou com **48 participantes**. Nesta sessão foram apresentados os resultados do projecto até à data, por componente recorrendo a *posters* e a apresentações orais. O debate que se seguiu às apresentações orais permitiu aos presentes colocarem questões específicas e clarificarem-se quanto ao trabalho desenvolvido no MARGov.

Em Outubro de 2011 foi organizada, em Sesimbra, uma sessão pública que visou a partilha de conhecimentos e experiências entre **gestores e pescadores da AMP de Lira e Muros** (Galiza, Espanha), e a comunidade local (**Anexo VII**). Tal sessão contou com **21 participantes**, durante cerca de 2 horas, e no decorrer da mesma foram abordados vários temas que se listam em baixo, e alguns excertos do que foi dito:

- Iniciativa por parte dos pescadores para que eles próprios fossem elementos activos no planear da AMP tendo em conta os problemas relativos ao ordenamento pesqueiro;
- Trabalho em partes iguais com a administração (4 pescadores e 4 profissionais da administração) para acertar a proposta;
- Aceitação de propostas por parte da administração quando bem fundamentadas;
- Exemplo como uma oportunidade para a comunidade;



- O pescador ser responsável pela sua actividade pesqueira. O pescador tem de ser um pescador activo, profissional que cuida do mar pensando não só no presente como também no futuro. Esta responsabilidade tem de vir aos poucos, não é algo que aparece de repente, é um processo lento, mas o pescador cria uma nova mentalidade;
- O futuro passa pelo pescador a participar na co-gestão dos pesqueiros;
- É importante que o pescador tome o processo como seu;
- O estado não estava preparado para ouvir as vontades dos pescadores, e os pescadores não estavam preparados para ouvir as vontades do estado, e é isso que tem de ser trabalhado.
- Comparação entre os objectivos das duas AMP: uma para defender a pesca; outra que não serve para defender os pescadores nem a pesca. Foi imposto pelas entidades e os pescadores não tiveram participação;
- Iniciativas locais para aproveitar o potencial que se pode criar a partir das circunstâncias;
- Hipótese de elevar o estatuto da pesca artesanal e fazer empresas em que os pescadores são sócios e possam levar o produto da AMP para fora com certificação;
- Qual a relação dos pescadores na AMP com o mergulho, a pesca desportiva, a pesca submarina, e outras actividades dentro da área.

No final da sessão houve lugar para **homenagear os participantes** mais assíduos das sessões e actividades do MARGov que contribuíram com mais horas presenciais nas sessões, e sem os quais o projecto MARGov não teria existido, e dar a conhecer quais os trabalhos previstos para a continuação do projecto.

A 13 e 14 de Outubro decorreu o Seminário Internacional 'Sustentabilidade no século XXI: o poder do diálogo' (Anexo VIII) com a colaboração da Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD). Este seminário teve como objectivo divulgar e discutir resultados associados à componente de Governância e Cidadania, assim como discutir experiências de terreno semelhantes, ou desenvolvimentos conceptuais na área da governância dos oceanos, áreas protegidas, espaço rural e urbano. Este seminário contou com cerca de 110 participantes, com uma representação da comunidade científica da ordem dos 43% (universidades e institutos de investigação), 23% da administração (maioritariamente instituições da administração central) e 21% do sector empresarial. Entre os outros (14%) encontram-se participantes que vêm de associações e clubes, fundações, grupos políticos e cidadãos interessados.



## 6.3. O Modelo de Governância Colaborativa

O projecto MARGov apoiou-se num processo colaborativo que teve como fim último a co-construção de um modelo de governância colaborativa. De facto, já na última fase do projecto - Junho e Setembro de 2011 - os participantes delinearam conjuntamente, de forma preliminar, um MGC.

O modelo de governância colaborativa, para além de todo o processo colaborativo, resultou também de três vertentes dominantes:

- 1. uma pesquisa crítica exaustiva de modelos de governância de AMP, com um foco específico nos casos de sucesso, dos quais se extraiu as componentes chave a figurarem num modelo de co-gestão;
- **2.** um trabalho de **estruturação de entidades** a figurarem nas várias componentes anteriormente identificadas;
- **3.** um **debate sobre a componente processual** a acompanhar e ajustar o modelo, promovendo a sua operacionalidade.

As áreas dominantes identificadas permitiram à equipa estabelecer a metodologia para o 12º Fórum Alargado — Poluição Modelo de Governância, tendo os participantes desenvolvido 3 propostas amplamente debatidas e ajustadas. No 13º Fórum Alargado — Modelo de Governância/Factores Críticos, convergiu-se para uma consensualização a partir destas 3 propostas resultando no que é aqui apresentado na Figura 6.6.



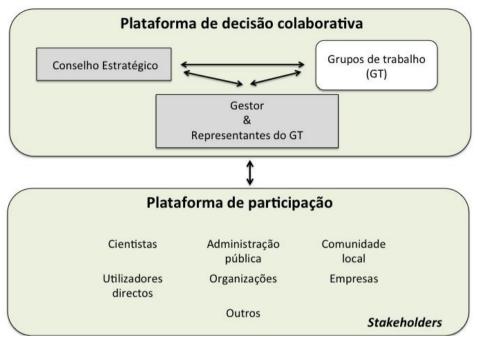


Figura 6.6 - Representação esquemática da plataforma de decisão colaborativa (Coelho, 2011).

Portanto o modelo aqui apresentado, visando a co-gestão efectiva do PMPLS, inclui duas plataformas dominantes:

- a de decisão colaborativa onde se integra o órgão já existente e regulamentado Conselho Estratégico bem como grupos de trabalho em permanência, se bem que ajustados às questões em agenda. Esta plataforma inclui ainda dois elementos chave o órgão gestor e o(s) representante(s) dos grupos que estarão em contínua articulação para assegurar um fluxo bi-direccional contínuo e efectivo entre os vários corpos constituintes desta plataforma;
- a de participação pública que, sempre que justificado, alargará a base de debate à sociedade expandida, para discussão e validação de propostas concretas.



Para assegurar a flexibilidade e a possibilidade de re-ajustamento, sempre que necessário, prevê-se que o **processo** seja **integrado e adaptativo**, apoiado pelas linhas orientadoras processuais reflectidas na Figura 6.7.

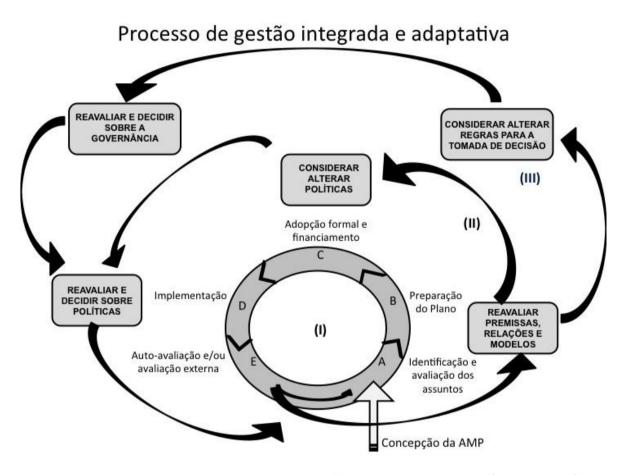


Figura 6.7 - Representação do processo de gestão integrada e adaptativa (Coelho, 2011)



# 6.4. Entrevistas e avaliação da participação no MARGov

Visando uma avaliação a partir dos olhares dos participantes que acompanharam o processo participativo conduziram-se um leque de entrevistas com os participantes. Com o objectivo de recolher os testemunhos daqueles que acompanharam o processo participativo e para identificar o que estes consideravam ser os factores de sucesso deste projecto e as suas limitações, realizaram-se um conjunto de entrevistas semi-estruturadas, durante os meses de Julho, Agosto e Setembro de 2011, com os participantes mais assíduos nas diferentes actividades do MARGov (reuniões, workshops, fóruns, painéis).

Desta forma, tiveram lugar 17 entrevistas (Tabela 6.3) que incluíram os participantes com mais de 10 horas de envolvimento na componente de Governância do Projecto MARGov à data de Julho de 2011.

Tabela 6.3 – Participantes entrevistados para avaliação geral do projecto

NOME	OCUPAÇÃO
Miguel Henriques	ICNB
Arsénio Caetano	Pescador
Antonio Pila	Pescador
João Martins	ICNB
António Marques	Câmara Municipal de Sesimbra (CMS)
Yorgos Stratoudakis	IPIMAR
Sofia Castelo Branco	ICNB
Marisa Baptista	Instituto de Oceanografia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (IO/FCUL)
Joana Santos	Clube da Arrábida
Alexandra Cunha	Biomares – Centro de Ciências do Mar da Universidade do Algarve (CCMAR/UAlg)
Tiago Cagica	Câmara Municipal de Sesimbra (CMS)
Jonas Cardoso	Câmara Municipal de Sesimbra (CMS)
Pedro Vieira	Clube da Arrábida
Fernando Completo	Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril (ESHTE)
José Saleiro	Associação Comercial de Operadores Marítimos-Turísticos de Sesimbra (ACOMTS) – Vertente Natural
Cristina Rosa	Chefe de Divisão de Recursos Internos – Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura (DGPA)
Margarida Castro	Centro de Ciências do Mar da Universidade do Algarve (CCMAR/UAIg)

margov.mar@gmail.com. margov.isegi.unl.pt



As entrevistas foram conduzidas por dois membros da equipa de projecto — Engª Márilisa Coelho e Engª Flávia Silva - recorrendo a um guião (Anexo IV) preparado pela equipa da Governância e Cidadania para servir como fio-condutor para uma conversa informal focando-se na percepção do entrevistado perante a sua participação no projecto, seus objectivos e resultados.

Os resultados das entrevistas realizadas foram compilados em video (disponível na página online do MARGov) para divulgação a um público alargado e demonstrando a percepção dos participantes sobre o que foi o projecto MARGov, e também serviram de base para uma avaliação, por parte da equipa, da percepção dos participantes (ver Capítulo 11).



# 6.5. Sinopse das actividades de governância

O Projecto MARGov teve como objectivo desenvolver todo um processo participativo estruturado através da metodologia delineada com base nas questões que foram sendo levantadas pelos actores-chave ao longo dos vários espaços de interacção criados, incluíndo as entrevistas, a interacção *online* e as sessões participativas. Isto para culminar no desenvolvimento de um MGC.

De um modo geral, as actividades previstas para o projecto decorreram como esperado, estando concluídas. Ao longo do processo o projecto foi ajustado para reflectir de forma mais adequada uma estrutura geral organizativa que se adaptasse melhor aos trabalhos em desenvolvimento. Nomeadamente, criaram-se diversos formatos participativos, para responder melhor a desarticulações identificadas como restrições a uma boa governância.

Simultaneamente, propostas e questões levantadas durante todo o processo foram sintetizadas e, através de *networking*, procurou-se conseguir a sua transferência para outras esferas, para potenciar o cruzamento de interesses e o articular de conhecimentos.

Foi também colocado ênfase no desenvolvimento de contactos com esferas hierarquicamente superiores para assegurar uma rede de governância mais a longo-prazo.

Durante a última fase do projecto, os participantes delinearam um MGC preliminar em Junho e Setembro de 2011. É importante referir que através de financiamento adicional conseguido, através do **Fundo de Apoio Financeiro à Conservação e Investigação do Oceanário De Lisboa**, este modelo preliminar foi consubstanciado de forma mais abrangente.

Ao longo do processo o projecto foi apresentado em vários contextos científicos e profissionais, e foram produzidos dissertações de mestrado e doutoramento, assim como artigos de divulgação e científicos (**Anexo V**), dos quais se destacam:

- a. Vasconcelos L., Caser U., Ramos Pereira M.J., Gonçalves G., Sá R. (in press) MARGov–building social sustainability. *Journal of Coastal Conservation*.
- b. Vasconcelos L., Ramos Pereira M.J., Caser U., Gonçalves G., Silva F., Sá R. (in press) MARGov Setting the ground for the governance of Marine Protected Areas. Ocean & Coastal Management.



A equipa fez apresentações, em diversas ocasiões, para o ICNB, para o Oceanário de Lisboa, para projectos a trabalhar na área do Mar e Pesca, para a Sociedade de Geografia de Lisboa, para os grupos parlamentares e outras instituições, procurando usar estas apresentações para debater vários aspectos do projecto e estabelecer um diálogo mais fundamentado com entidades chave para o projecto.



# 7. CIDADANIA AMBIENTAL – O Mar Multigeracional

# 7.1. Educadores e Educandos pela sustentabilidade

No período referente a este relatório, o projecto educativo "Nosso MAR – o MAR das Diferentes Gerações" contou com a participação de mais de 2000 alunos e professores de diferentes escolas do Concelho de Sesimbra. Foram realizadas sessões de educação/sensibilização ambiental em diferentes níveis de ensino, desde o ensino préescolar ao 3º ciclo do ensino básico, passando por projectos mais específicos ao nível do 12º ano de escolaridade e da Universidade sénior do *Rotary Club* de Sesimbra (distribuição dos diferentes níveis de ensino pelos dois anos lectivos em que o projecto esteve no terreno pode ser analisado no **Anexo IX.A**)

O projecto educativo "Nosso Mar – o Mar das Diferentes Gerações" teve como alvo os alunos do 1º ao 9º ano de escolaridade das escolas do Concelho de Sesimbra. Este visou incentivar a participação activa das crianças e jovens, assim como a sua coresponsabilização na detecção, compreensão e resolução de problemas relacionados, em particular, com o mar. Mais concretamente, pretende dar a conhecer o mar em toda a sua amplitude: a sua biodiversidade e características, as tradições e costumes associados, bem como sensibilizar os alunos para comportamentos prejudiciais, fomentando os comportamentos benéficos ao ambiente marinho.

A primeira fase do projecto decorreu entre Janeiro e Junho de 2010 (ano lectivo 2009/2010). Neste primeiro ano o projecto contou com a participação de sete escolas de 1º ciclo e uma escola de 2º e 3º ciclo, num total de 786 alunos e 45 professores envolvidos.

A Tabela 7.1 apresenta o tipo de actividades realizadas no âmbito da componente de cidadania ambiental, nomeadamente no que diz respeito ao Projecto Educativo, durante o ano de 2010.



Tabela 7.1 Síntese das actividades de cidadania ambiental realizadas no ano de 2010

DATA	TIPO	TEMÁTICA
	Projecto Educativo Nosso MAR, o	1ª Sessão 1º Ciclo EB: "Vamos Conhecer o
Janeiro-Fevereiro	MAR das Diferentes Gerações	Nosso MAR"
Fevereiro-Março	Projecto Educativo Nosso MAR, o	2ª Sessão 1º Ciclo EB: "O Nosso MAR – Usos e
	MAR das Diferentes Gerações	Actividades"
Farranaina	Histórias do Mar	Serão de Contos Tradicionais sobre o MAR,
Fevereiro		com contadores de histórias profissionais
Março	Projecto Educativo Nosso MAR, o	1ª Sessão - Promoção do gosto pelo Nosso
iviaiço	MAR das Diferentes Gerações	MAR e aquisição de conhecimentos
Março-Maio	Concurso de Fotografia Digital "O	Concurso de fotografia digital para 4 escalões
IVIAI ÇO-IVIAIO	Nosso MAR"	etários sobre o PMPLS
	Projecto Educativo Nosso MAR, o	3º Sessão 1º Ciclo EB: "Os Perigos da Poluição
	MAR das Diferentes Gerações	– Como Proteger o Nosso MAR?"
Abril-Maio		2ª Sessão - Incentivar a participação activa
7.0111 Widio	Projecto Educativo Nosso MAR, o	dos jovens e a sua co-responsabilização na
	MAR das Diferentes Gerações	detecção e resolução de problemas
		relacionados com o MAR
Maio	Vaivém Oceanário em Sesimbra	- 1025 Visitantes
		- Actividades educativas para todas as idades
	Exposição de Trabalhos de	Exposição realizada no âmbito do Projecto
	Educação Ambiental	Educativo "Nosso MAR, o MAR das Diferentes
	,	gerações"
	Dia Mundial da Criança	Actividades "Tantas espécies": conhecer as
	-	espécies existentes no PMPLS para as estimar
Junho	Dia Mundial do Ambiente	Actividades "Como proteger o Nosso MAR?":
		dar a conhecer os problemas que afectam o
		MAR, e partilhar boas práticas para o
		preservar
	Dia Mundial dos Oceanos	Actividades "Vamos conhecer o Nosso MAR":
		conhecer para estimar
Julho-Agosto	Bibliotecas de Praia	Actividades EA nas Bibliotecas de Praia da
		Califórnia e do Ouro (Sesimbra)  Exposição das fotografias vencedoras do
Julho	Exposição de Fotografia "O Nosso MAR"	concurso de fotografia digital
	Projecto Educativo Nosso MAR, o	1ª Sessão (pré-primárias e 1º Ciclo EB):
Novembro	MAR das Diferentes Gerações	"Vamos Conhecer o Nosso MAR"
	WAIT das Diferentes derações	2ª Sessão (pré-primárias e 1º Ciclo EB): "O
Dezembro	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR das Diferentes Gerações	Nosso MAR – Biodiversidade: Variedade de
		Vida"
		viua



Devido ao sucesso alcançado no seu primeiro ano, mais escolas/professores mostraram interesse em participar neste projecto. Assim, o projecto educativo voltou às escolas do Concelho de Sesimbra no início do ano lectivo 2010/2011 (Novembro), contanto com a participação de mais de 1100 alunos e 60 professores.

A Tabela 7.2 apresenta o tipo de actividades realizadas no âmbito da componente de cidadania ambiental, nomeadamente no que diz respeito ao Projecto Educativo, durante o ano de 2011.

Tabela 7.2 Síntese das actividades de cidadania ambiental realizadas no ano de 2011

DATA	TIPO	TEMÁTICA
Janeiro	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	3ª Sessão (pré-primárias e 1º Ciclo EB):
	das Diferentes Gerações	"O Nosso MAR – Usos e Actividades"
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Sessão de apresentação PMLS (turma de
	das Diferentes Gerações	6ºano)
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	4ª Sessão (pré-primárias e 1º Ciclo EB):
Janeiro-Fevereiro	das Diferentes Gerações	"O Nosso MAR – protege-lo também
		depende de nós"
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Sessão de apresentação PMLS (turma de
	das Diferentes Gerações	5ºano)
		Palestra de apresentação do projecto
Fevereiro	Palestra Rotary Club de Sesimbra	MARGov/Educativo no Rotary Club de
		Sesimbra
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Sessão de EA na Universidade Sénior do
	das Diferentes Gerações	Rotary Club de Sesimbra
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Sessão de apresentação PMLS (turma de
	das Diferentes Gerações	5ºano)
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Palestra sobre a Pesca e o Consumo
	das Diferentes Gerações	Sustentável – 9º ano
Março	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	1ª sessão (2º, 3º e 4º ano do 1º ciclo):
	das Diferentes Gerações	apresentação do projecto e entrega de
		fichas.
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Sessão de EA na Universidade Sénior do
	das Diferentes Gerações	Rotary Club de Sesimbra
	Duciesta Educativa Nessa MAD - MAD	2º sessão (2º, 3º e 4º ano do 1º ciclo) 2º ano: Biodiversidade
Março-Abril	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	
	das Diferentes Gerações	3º ano: Pesca 4º ano: Poluição
		Visita à exposição "Lado a lado com o
Abril	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	último tubarão", trabalho que o projecto
	das Diferentes Gerações	acompanhou e orientou (12º ano)
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Visita (2º, 3º e 4º ano do 1º ciclo):
	das Diferentes Gerações	entrega de fichas de trabalho
Maio	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	1ª Sessão (pré-primárias): "Vamos
	das Diferentes Gerações	Conhecer o Nosso MAR"
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Palestra para o 2º ciclo: "Lado a lado
	Frojecto Educativo Nosso IVIAN, O IVIAN	raiestia para 0 2º Cicio. Lauo a 1auo



	das Diferentes Gerações	com o último tubarão", trabalho que o
		projecto acompanhou e orientou (12º
		ano)
		3ª sessão (2º, 3º e 4º ano do 1º ciclo)
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	2º ano: Biodiversidade
	das Diferentes Gerações	3º ano: Pesca
		4º ano: Pesca
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Sessão de apresentação PMLS (turma de
	das Diferentes Gerações	5ºano)
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Palestra sobre a Pesca e o Consumo
	das Diferentes Gerações	Sustentável – 8º e 9º anos
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	2ª Sessão (pré-primárias):
	das Diferentes Gerações	"Biodiversidade: variedade de vida"
		(organização CMS) – Palestra sobre
	II Workshop de Biodiversidade Marinha	projecto educativo e o seu papel na
		preservação da Biodiversidade Marinha
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	3ª Sessão (pré-primárias): "O Nosso
	das Diferentes Gerações	MAR – Usos e Actividades"
		Actividade de EA para pais e crianças no
		âmbito do Projecto "Espaço aqui
		brincamos todos" dinamizado pelo STIP
		na biblioteca municipal de Sesimbra e no
	Dia Mundial dos Oceanos - actividades	espaço da Onda Jovem na Quinta do
		Conde
		Limpeza do areal da praia de Sesimbra e
Junho		realização de actividades e jogos
Janno		alusivos ao dia
		4ª sessão (2º, 3º e 4º ano do 1º ciclo)
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	2º ano: Biodiversidade
	das Diferentes Gerações	3º ano: Poluição
		4º ano: Poluição
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	4ª Sessão (pré-primárias): "O Nosso
	das Diferentes Gerações	MAR – protege-lo também depende de
		nós"
	Projecto Educativo Nosso MAR, o MAR	Sessão de EA na Universidade Sénior do
	das Diferentes Gerações	Rotary Club de Sesimbra
		Actividades EA nas Bibliotecas de Praia
Julho	Bibliotecas de Praia	da Califórnia e do Ouro (Sesimbra),
	2.5	Moinho de Baixo (Aldeia do Meco) e
		Lagoa de Albufeira.



#### 7.1.1. Ensino Pré-Escolar e 1º ano do 1º ciclo

Com os resultados obtidos no ano anterior, foram vários os pedidos de escolas para que adaptássemos o projecto ao ensino pré-escolar. Assim e após analisar os guias elaborados no ano anterior para os professores de 1º ciclo, resolvemos adaptá-los às crianças que frequentavam o pré-escolar bem como aos que frequentavam pela primeira vez o ensino básico (1º ano).

Os objectivos mantiveram-se os mesmos que os adoptados no ano anterior para o 1ºciclo, assim como alguns dos materiais utilizados, tendo sido no entanto alterada toda a forma de apresentar os temas, por exemplo, foram realizadas quatro sessões presenciais em sala de aula em vez das três realizadas no ano anterior, isto com o objectivo de separar de forma mais perceptível todas as temáticas abordadas.

No entanto, e devido à grande adesão verificada neste ano lectivo, a duração das sessões teve de ser reduzida, sendo deixado no final de cada sessão um trabalho/desafio para que os professores/educadores os realizassem entre sessões de forma a manter "fresca" a memória dos alunos e a dar continuidade ao tema abordado.

Ainda tendo em atenção as idades dos alunos (entre os 4 e os 7 anos), foi decidido que as sessões teriam uma periodicidade quinzenal, o que daria tempo aos professores/educadores trabalharem o tema (com as sugestões e alguns materiais deixados pelo projecto) e não distanciar muito as sessões.

As sessões realizadas tiveram como temas:

- 1ª sessão: "Vamos Conhecer o Nosso MAR"
- 2ª sessão: "O Nosso MAR Biodiversidade: variedade de vida"
- 3º sessão: "O Nosso MAR Usos e Actividades"
- 4º sessão: "O Nosso MAR Protegê-lo também depende de nós"

Os guias entregues aos professores/educadores podem ser consultados no Anexo IX.B.



#### 7.1.2. 1º Ciclo

As acções de sensibilização e educação ambiental para o 1º ciclo envolveram 24 turmas do 2º ao 4º ano de escolaridade, perfazendo um total de cerca de 520 alunos.

O programa definido para estes alunos, uma vez que eram alunos que já tinham participado no projecto MARGov no anterior ano lectivo, difere bastante do adoptado no ano anterior, este tinha como objectivos principais promover a descoberta do mundo marinho, e em especial do mar de Sesimbra, tendo-lhes sido apresentado no ano anterior, o PMPLS, alguma da biodiversidade existente, as artes de pesca ai praticadas, bem como outras actividades e problemas ambientais causados pelo lixo.

No entanto, e uma vez que estes temas foram abordados de forma simples e superficial, não só pelo tempo disponível mas pelo facto de ser uma primeira apresentação do tema e esta pretender apresentar um panorama geral da zona, decidiu-se que este ano seriam abordados temas específicos para cada ano de escolaridade de forma a aprofundar alguns dos temas abordados no ano anterior.

Aproveitando também os temas que os alunos abordam no seu programa escolar, e de forma a que o projecto servisse também aos professores como forma de aprofundar a matéria ou de a introduzir no seu programa curricular de anos seguintes, decidiu-se que no 2º ano fosse abordado o tema da Biodiversidade, no 3º ano o tema da Pesca (Actividades Económicas) e no 4º ano a Poluição e os Problemas ambientais que a pesca pode provocar (Poluição e Actividades Económicas).

Este processo englobou 4 visitas por turma, incluindo 3 sessões lúdico-pedagógicas em sala de aula (cada uma com duração aproximada de 1h30). A primeira visita serviu como apresentação do projecto para o ano lectivo em questão, e para distribuir uma ficha de trabalho (as fichas de trabalho podem ser consultadas no **Anexo IX.C**) pelos alunos.

Estas fichas foram ao longo do projecto sendo entregues a todos os alunos participantes na semana anterior à realização da visita para que fosse resolvida em casa em conjunto com a família. Na sessão seguinte a ficha seria corrigida e todas as dúvidas esclarecidas, para que os alunos pudessem também em casa corrigir os seus familiares.

A primeira sessão teve para todos os anos uma parte igual, onde se relembraram alguns dos temas abordados no ano anterior e se reviram alguns conceitos essenciais, como o nome do PMPLS, os seus limites, nº de espécies existentes, etc.



#### 2º ANO

Na primeira e segunda sessão foi abordado o tema da biodiversidade e os alunos aprenderam a dividir os diferentes animais em famílias/grupos, para isso recorreu-se a diversas formas de apresentação: *PowerPoint*, filmes para mostrar os diferentes tipos de locomoção e comportamentos dos animais no seu meio, recurso a animais de peluche, vestígios animais (conchas, búzios, ouriços-do-mar, estrelas-do-mar, esponjas, algas, ovos de tubarão e raia, etc.), fotografias, jogos, etc.

A terceira sessão, em comum com os restantes anos, abordou o tema do lixo, e os problemas ambientais que dai advêm:

- Que lixo se encontra no fundo do mar? Quanto tempo ai permanece?
- Que destino deveria ter tido? Que futuro lhe poderíamos ter dado?

Nesta sessão foram realizados jogos em equipas de separação do lixo, tempo de degradação do lixo no mar e do possível futuro que esse lixo poderia ter tido se bem separado.

## <u>3º ANO</u>

Na primeira sessão e como forma de aprofundar os conhecimentos adquiridos no ano anterior sobre pesca, foram apresentados todos os tipos de pesca praticados em Sesimbra (e embarcações), não só as suas descrições e imagens, como excertos de filmes que o demonstrassem. De forma a tornar a sessão mais divertida e acessível, foi realizado um jogo (*Quizz*) de equipas durante toda a sessão, onde por meio de um quadro cada equipa ia respondendo a variadas perguntas (maioritariamente de verdadeiro ou falso) sobre determinado tipo de pesca e/ou outros assuntos relacionados com o tema.

Na segunda sessão, e aproveitando o sucesso (não só em termos de popularidade junto de professores e alunos, mas como de resultados obtidos em matéria retida), foi novamente adoptado o jogo de Quizz sobre a temática apresentada (sustentabilidade das pescas e que peixe comer), tendo no entanto sido introduzidos a meio do questionário alguns pequenos desafios para a equipa (escolha da lata de atum mais sustentável, e, "captura" de animais marinhos respeitando os tamanhos mínimos.

A terceira sessão como acima mencionado foi comum nos três anos lectivos.



#### 4º ANO

A primeira sessão do 4º ano de escolaridade abordou o tema da poluição dos oceanos, as suas várias fontes e os seus impactes.

Para a realização desta sessão recorreu-se a uma apresentação PowerPoint com muitas imagens ilustrativas, e pequenos filmes animados que demonstrassem o que estava a ser explicado (efeito de estufa; contaminação lençóis freáticos, etc.), foram ainda realizadas algumas experiências muito simples que ajudaram os alunos a compreender algumas das situações que lhes estavam a ser apresentadas (contaminação lençóis freáticos, contaminação de aves marinhas por derrames de petróleo, etc.).

A segunda sessão foi igual à sessão realizada para o 3º ano, e a terceira sessão foi igual para os três anos lectivos.

#### 7.1.3. 2º Ciclo

O processo de sensibilização e educação ambiental para o 2º ciclo, envolveu, tal como no ano anterior, três turmas da Escola Básica 2,3 de Santana, envolvendo cerca de 60 alunos.

Das actividades realizadas no ano anterior nesta escola, e a pedido da mesma, neste último ano lectivo foi realizada uma parceria entre o projecto e a escola, definida logo no início do ano lectivo, para que o MARGov apoiasse as turmas que fossem ao longo do ano desenvolvendo trabalhos no âmbito da Disciplina de Área de Projecto sobre o PMPLS, ou PNA.

Desta forma, e após levantamento das turmas a participar no projecto, este ano, e a pedido dos professores, foram realizadas uma a duas sessões de duração variável dependendo da turma envolvida.

As acções desenvolvidas tinham como principal objectivo apresentar a área aos alunos, darlhes a conhecer os limites do PMPLS, as espécies que nele habitam, etc.

Sendo o MARGov um parceiro para o desenvolvimento dos projectos dos alunos, a sua participação não se limitou apenas às sessões realizadas em sala de aula, tendo auxiliado as diferentes turmas na pesquisa de informação e cedido mesmo alguns dos documentos e trabalhos realizados anteriormente para consulta dos alunos e professores.



#### 7.1.4. 3º Ciclo

Para o 3º ciclo, contámos uma mais vez com a participação da Escola Básica 2, 3 de Santana nas nossas actividades, sendo que este ano passámos das 2 turmas do ano lectivo anterior para as 6 turmas no ano lectivo de 2010/2011 (3 turmas de 8º ano e 3 turmas de 9º ano), o que perfez um total de cerca de 130 alunos envolvidos.

Este ano, e após análise dos questionários efectuados no final do ano anterior, optou-se por uma abordagem diferente a estes anos de escolaridade, e integrámos o projecto no programa da disciplina de Geografia, onde são abordados temas como a Pesca, Aquicultura, AMP, Sustentabilidade, Poluição Hídrica, etc. Desta forma a sessão realizada para estes alunos teve a forma de palestra teórico-prática, com duração de duas horas, onde foram debatidos todos estes temas, aprofundando-os e mostrando imagens ou filmes que demonstrassem o que estava a ser apresentado. Implicitamente, e até como forma de exemplo, foi abordado o tema em que se centra o projecto: O PMPLS.



# 7.2. Cidadãos pela sustentabilidade

O Projecto MARGov procurou neste ano, criar sinergias entre o projecto educativo a decorrer nas escolas e o programa de sensibilização da população geral, para isso criou fichas de trabalho para todos os alunos de 2º, 3º e 4º ano envolvidos no projecto educativo para que fossem resolvidas em casa em conjunto com a família. Essas fichas tinham carácter informativo sobre aspectos importantes a reter sobre o PMPLS, bem como informação sobre as artes de pesca praticadas nos seus limites e sobre a reciclagem e futuro dos resíduos separados.

As fichas foram criadas a pensar num momento de distracção em família e não num trabalho escolar a ter de ser realizado, as fichas baseavam-se em relacionar/ligar imagens, questões de escolha múltipla, etc., de modo a que se assemelha-se mais a um jogo do que a uma ficha.

Com estas fichas conseguimos levar o projecto educativo do MARGov a mais de 520 casas, saindo assim das salas de aula e conseguindo envolver pais, irmãos, avós e por vezes até vizinhos na sua resolução. Alguns pais não se limitavam a responder às questões colocadas, em alguns casos adicionavam mesmo mais informação para que os filhos na aula a pudessem partilhar na aula, outros colocavam questões por não terem sido capazes de responder a algumas questões.

No decorrer de 2011, e podendo ainda ser considerado parte integrante do Projecto Educativo, mas com carácter de comunicação, divulgação e sensibilização para o público em geral, o projecto contou com três componentes fundamentais:

- Educação Ambiental (EA) para público sénior inserido em aulas (realizadas mensalmente) da Universidade Sénior do Rotary Club de Sesimbra.
- Acompanhamento/orientação de um grupo de 12º ano de escolaridade na realização de trabalho final sobre os tubarões em Sesimbra (esta parceria entre MARGov e este grupo de trabalho revelou-se uma mais valia para todos os envolvidos, uma vez que para além de ter resultado num trabalho escrito, na realização de um site (<a href="http://ladoaladocomoultimotubarao.webnode.pt/">http://ladoaladocomoultimotubarao.webnode.pt/</a>) e na apresentação do trabalho para toda a turma, conseguimos em conjunto fazer com que este projecto tivesse uma divulgação e um efeito de comunicação/sensibilização para fora dessa turma. Foi, no âmbito deste trabalho realizada uma exposição na biblioteca da escola (Escola Secundária de Sampaio ESS) onde se podiam ver não só ovos e dentes de diferentes tubarões, como espécimes vivos de juvenis de pata-



roxa. Aproveitando a parceria do projecto com a Escola Básica 2, 3 de Santana (situada a poucos metros da ESS), o projecto foi divulgado entre as turmas envolvidas no MARGov, tendo sido realizadas para essas turmas uma palestra de uma hora e meia, sobre os tubarões na costa de Sesimbra).

Elaboração do manual Projecto Educativo – O Nosso Mar, o Mar das Diferentes Gerações, como guia de educação ambiental a aplicar em projectos inseridos em AMP (Anexo IX.D). Este trabalho concorreu ao prémio científico de Sesimbra. Para além de diversas informações sobre o PMPLS, podem-se encontrar neste manual os guias desenvolvidos para orientação dos professores na realização de actividades de EA relacionadas com o tema, assim como muitas das actividades e jogos desenvolvidos pelo MARGov nos últimos dois anos de projecto educativo.

Ainda em 2011 foram realizadas outras actividades de sensibilização para o público em geral, nomeadamente:

- Actividades de EA, realizadas para celebração do Dia Mundial dos Oceanos:
  - Actividade realizada no âmbito do Projecto "Espaço aqui brincamos todos" dinamizado pelo STIP (serviço técnico de intervenção precoce), serviço integrado na Unidade integrada de Atendimento à Infância da Cercizimbra (Cooperativa de Solidariedade Social). Esta actividade teve como público-alvo crianças em idade pré-escolar, na sua maioria entre os 18 meses e os 5 anos de idade, bem como os seus pais ou avós que os acompanham nas actividades. A acção foi realizada em dois núcleos diferentes (Biblioteca Municipal de Sesimbra e Onda Jovem da Quinta do Conde), nos dias 8 e 9 de Junho.
  - Actividade de sensibilização de alunos e público em geral para o problema do lixo nas praias. Esta actividade dói realizada em parceria com a Escola básica do 1º ciclo de Sesimbra, da qual participaram cerca de 80 alunos do 4º ano de escolaridade. A actividade consistia na realização de uma limpeza do areal da praia de Sesimbra, bem como na distribuição de folhetos de sensibilização às pessoas que frequentavam a praia. Estes folhetos haviam sido realizados pelos próprios alunos em casa com ajuda dos pais ou na escola com ajuda dos professores, e continham mensagens de sensibilização para os problemas do lixo, mas também de informação sobre o PMPLS e as espécies que nele habitam. No final da actividade prevista, os alunos realizaram jogos entre equipas sobre a separação do lixo, duração do lixo no mar, e possível futuro do lixo separado.

61



EA nas Bibliotecas de Praia de Sesimbra: Durante o mês de Julho, o projecto educativo do MARGov continuou com actividades de EA junto das crianças e jovens, as actividades foram realizadas nas Bibliotecas de Praia de Sesimbra (Praia do Ouro e Praia da Califórnia), e nas bibliotecas da Praia do Moinho de Baixo e da Lagoa de Albufeira. O público-alvo manteve-se maioritariamente entre os 5-13 anos, mas, dos cerca de 80 participantes, apenas 10% (aproximadamente) frequentavam escolas no Concelho de Sesimbra. Foram realizadas, em cada uma das praias, quatro actividades distintas sobre a biodiversidade e problemas ambientais existentes no PMPLS.



# 7.3. Entrevistas de avaliação da participação na Cidadania

#### **Ambiental**

Durante o mês de Setembro de 2011 foram recolhidos os testemunhos dos que se envolveram nas actividades e que foram essenciais para o sucesso da componente de Cidadania do Projecto MARGov, nomeadamente do projecto educativo "O Nosso MAR: O MAR das Diferentes Gerações". Foram entrevistados professores e alunos de todos os ciclos de ensino envolvidos no projecto ao longo dos seus dois anos, bem como outros parceiros nas várias actividades que o projecto desenvolveu.

Realizaram-se entrevistas semi-estruturadas com alguns dos professores que se voluntariaram para as realizar, e que tiveram o cuidado de recrutar alguns dos seus alunos para a realização das mesmas, pedindo previamente autorização para a captação de imagens aos encarregados de educação das crianças envolvidas.

Estas entrevistas tiveram como objectivo a realização de uma avaliação geral da componente de cidadania do projecto MARGov, e em particular do projecto educativo.

Desta forma, foram realizadas 27 entrevistas (Tabela 7.3) de duração variável, sendo que as entrevistas realizadas às crianças foram em parte realizadas em grupo, para permitir uma maior dinâmica e à-vontade por parte das mesmas.

A condução das entrevistas teve a cargo de um dos membros da equipa do projecto — Flávia Silva, recorrendo a um guião muito simples com apenas 4 perguntas (O que mais gostou? O que menos gostou? Gostava de continuar o projecto? Como avalia este projecto?). O principal objectivo era recolher um testemunho livre e uma descrição das actividades desenvolvidas com cada um dos entrevistados durantes as sessões realizadas. Estas entrevistas tinham não só como objectivo uma avaliação do projecto mas a realização de um mini documentário do que foi o projecto pelo olhar dos participantes do projecto educativo, por isso foi dada aos entrevistados a máxima liberdade para abordarem os aspectos que consideravam mais relevantes.



Tabela 7.3 - Lista de entrevistados para avaliação da componente de Cidadania Ambiental

NOME	OCUPAÇÃO
Carlos Carvalho	Professor 2º ciclo & Coordenador de Projectos do Agrupamento de Escolas do Castelo
Jorge Pinto	Professor 1º ciclo
Leonor Figueira	Aluna da Universidade Sénior Rotary Club de Sesimbra
Paula Gomes	Professora 1º ciclo
Rita Ferreira	Educadora Pré- escolar
Sónia Marques Ferreira	Coordenadora do projecto de Bibliotecas de Praia Câmara Municipal de Sesimbra
Susana Messias	Professora Geografia 3º ciclo
Teresa Pires	Professora 1º ciclo
André, Andreia, David, Mafalda, Pedro, Sara, Tiago	Alunos da pré-primária
Ana, Carolina, Diogo, Joana, Maria, Margarida, Rafael, Tânia, Vasco	Alunos 1º ciclo
Gabriel, Rodrigo	Alunos 2º ciclo
Rafael A.	Utilizador Biblioteca de Praia

Os resultados das entrevistas realizadas foram compilados em vídeo (disponível na página online do MARGov) para divulgação a um público alargado e demonstrando a percepção dos participantes sobre o que foi a componente de Cidadania do projecto MARGov. Estes testemunhos serviram de base para uma avaliação, por parte da equipa do MARGov, da percepção dos participantes do projecto educativo face ao mesmo.



# 8. PPGIS MARGOV

#### 8.1. Desenvolvimento do WebGIS

#### 8.1.1. Levantamento de Requisitos

No âmbito do desenvolvimento da *WebGIS* do Projecto MARGov, foi efectuado o levantamento de requisitos, em duas fases distintas: uma fase inicial (Pré-Projecto), e uma segunda fase já com o decorrer do Projecto, com o protótipo inicial já implementado.

A fase inicial baseou-se nos seguintes pontos:

- Reuniões com os coordenadores e participantes das componentes do projecto MARGov, nomeadamente as estruturas de governância, cidadania e dinâmicoespacial com o propósito de reunir alguns pressupostos para a aplicação;
- Identificação das limitações e restrições que o projecto impunha no que diz respeito à estrutura de *hardware* e *software* para desenvolvimento das ferramentas.

Na segunda fase, o levantamento dos requisitos foi baseado nos seguintes pontos:

- Identificação das necessidades dos utilizadores após a utilização dos protótipos apresentados;
- Identificação de novos requisitos para ferramentas e novos temas com o objectivo de apresentá-los durante os workshops e fóruns participativos.

A primeira fase do levantamento, baseada nos documentos iniciais do projecto consubstanciou-se no seguinte objectivo: desenvolver uma plataforma de gestão integrada em SIG para apoio ao processo participativo na partilha da informação, caracterização e diagnóstico, simulação de conflitos, alternativa e cenários prospectivos.

Para atingir o objectivo principal do projecto, a aplicação deverá ser bastante intuitiva e *user-friendly*, permitindo uma utilização fácil e acessível. Devido ao grau de variação de conhecimentos de informática dos utilizadores, a interface deve ser auto-explicativa.

Em segundo lugar, permitir que as pessoas participem e partilhem as suas opiniões é um dos princípios essenciais para este estudo e, consequentemente, uma ferramenta de armazenamento da informação georreferenciada, como por exemplo, um fórum de discussão *online*.



Face ao exposto, os primeiros requisitos funcionais importantes incluem o seguinte:

- Operações de navegação como zoom in, zoom out, pan, zoom na extensão total do mapa, entre outros;
- Navegação espacial e identificação os atributos associados aos dados geográficos;
- Consulta por locais conhecidos e pontos de interesse;
- Introdução de novas informações pontuais e ou linhas e áreas com devidos comentários referentes a área em estudo ou tema referido no mapa.

Em conformidade com estas fases foram levantados os seguintes requisitos, divididos em três grupos: Requisitos de Interface; Requisitos de Contexto; Requisitos Técnicos:

#### a) Requisitos de Contexto:

#### Requisito C1: Contextos

Diferentes grupos de actores, como cidadãos, os intervenientes e planeadores, devem ser capazes de visualizar o mesmo mapa em diferentes contextos de discussão, baseando-se nas camadas que estão a ser visualizadas de momento.

#### Requisito C2: Impessoalidade

Os diferentes grupos de actores devem ser tratados de forma impessoal, deste modo o sistema não deverá conter permissões e identificação de utilizadores que estão a introduzir os seus comentários e inserindo informações, a fim de evitar qualquer forma de constrangimento ou discriminação por parte de outros utilizadores do sistema.

# b) Requisitos de Interface:

#### Requisito I1: Facilidade de utilização

A interface deverá ser o mais amigável possível, sendo de fácil utilização com ferramentas que executem processos de forma intuitiva.

# Requisito I2: Armazenamento de informação

A aplicação deve fornecer uma ferramenta fácil para armazenamento de informações dos utilizadores locais de forma georreferenciada, onde estes possam inserir novos pontos, em áreas específicos e tecer comentários para os diversos assuntos discutidos ao longo do projecto.



## Requisito I3: Mapa de localização

O mapa a ser visualizado deverá estar de acordo com o contexto do projecto, com o propósito de fornecer aos utilizadores uma forma fácil de localização das áreas conhecidas ao longo da área de estudo. De modo a cumprir com este requisito deverá conter camadas de diversas fontes que facilitem esta localização.

# Requisito I4: Consulta de pontos de interesse e locais conhecidos

A interface deverá ainda conter ferramentas de consulta a informações constante na base de dados com o objectivo de facilitar a localização dos utilizadores na região do PMPLS.

# Requisito I5: Ferramentas de navegação no mapa

A interface deverá conter ferramentas de navegação por toda área do mapa, com o intuito de facilitar a visualização da área de estudo.

# Requisito 16: Visualização de Ortofotos e cartas militares

O projecto deverá disponibilizar imagens de satélite e cartas militares para facilitar a localização dos pontos de interesse na área do PMPLS.

# c) Requisitos Técnicos:

#### Requisito T1: Especificações técnicas

O projecto deverá estar em conformidade com as especificações técnicas seleccionadas pelos parceiros do projecto, nomeadamente na escolha das ferramentas e metodologias a serem utilizadas, bem como o uso da infra-estrutura existente.

# Requisito T2: Conformidade com padrões de interoperabilidade

As informações disponibilizadas deverão estar em conformidade com os padrões e serviços que sejam interoperáveis, podendo ser visualizados em diversas plataformas de operações, sem a necessidade de instalação de *plug-ins* adicionais na máquina do cliente.



## 8.1.2. Arquitectura do WebGIS

A arquitectura estrutural para suporte da aplicação *WebGIS* apresenta as seguintes características (Figura 8.1):

- Dois Servidores para gestão, processamento e disponibilização da informação:
  - 1 Servidor onde é desenvolvido e está hospedado o portal do projecto MARGov, este responsável pela gestão de conteúdos do projecto. Este portal está desenvolvido utilizando a linguagem PHP e base de dados MySQL, sendo suportado por um sistema operativo Ubuntu 8.04;
  - 1 Servidor Windows responsável pela gestão e disponibilização dos dados e aplicação WebGIS. O servidor está sobre uma plataforma Windows 2003 Server, possui uma base de dados SQL Server 2008, onde estão armazenados todos os dados espaciais, através do software ArcGIS Server Basic (antigo ArcSDE), e dados alfanuméricos, além do ArcGIS Server Advanced, responsável pela gestão e disponibilização da aplicação WebGIS.
- Estações de trabalho para a gestão dos dados espaciais e alfanuméricos que estão disponibilizados na aplicação *WebGIS*, utilizando-se do *software ArcGIS Desktop* (com nível de licenciamento *ArcEditor*).

Para a visualização das aplicações *Web* do lado do cliente, basta apenas um navegador de internet (*Microsoft Internet Explorer15, Mozilla Firefox16, Chrome17, etc*), não sendo necessária a utilização de *plug-ins* ou outro componente qualquer.



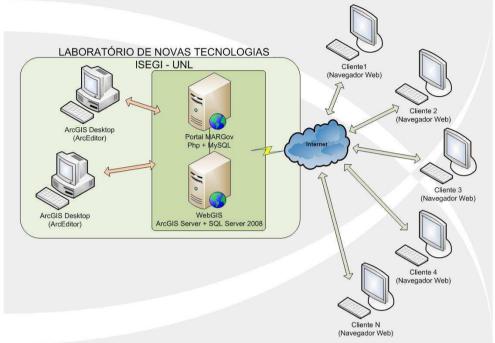


Figura 8.1 - Arquitectura do Projecto WebGIS MARGov

O sistema WebGIS em questão possui dois tipos de utilizadores, o "WebGIS User" e o "WebGIS Administrator". Os users são a classe mais geral com o mínimo de funcionalidades disponíveis. Têm acesso ao sistema através do portal do projecto MARGov, tendo a possibilidade de visualizar os mapas, consultar os elementos geográficos, inserir novos elementos geográficos e escrever comentários relacionados a estes, remover e editar os elementos e comentários.

Por outro lado, o utilizador Administrador do *WebGIS* possui todas as funcionalidades de um *GIS Desktop*, por possuir o *ArcGIS Desktop* instalado localmente, o que permite a este criar novas camadas, definir simbologia, além de todas as funções embutidas neste *software*. Já o lado *Web*, com o acesso de Administrador do *WebGIS*, este utilizador poderá criar novos serviços *Web* a partir dos projectos criados no *ArcGIS Desktop*, adicionar novos serviços ao projecto *Web*, com o objectivo de integrar dados de diversas fontes ao projecto *WebGIS* MARGov.

Em resumo, o administrador é responsável por definir o conteúdo que estará disponível para os utilizadores da *Web*. Para isto, o administrador pode definir quais camadas estarão disponíveis, especificar a hierarquia de visualização que serão apresentados e, dependendo do tipo de camada, adicionar ou remover WMS e/ou serviços WFS no projecto *Web*.



## 8.1.3. Testes da Aplicação

A fase de testes da aplicação WebGIS tem acontecido durante o decorrer do projecto, através da apresentação de novas funcionalidades e inserção de novas camadas para recolha de dados durante os *workshops* e fóruns com os actores do projecto (Figura 8.2).



Figura 8.2 – Apresentação da aplicação *WebGIS* durante um Fórum Participativo. (Auditório Conde Ferreira – Sesimbra, em 10 de Janeiro de 2010)

O primeiro protótipo da aplicação foi testado durante o *workshop* realizado para apresentação do projecto. Esta aplicação é invocada a partir da página do MARGov, na secção Projecto, no *link* Área Abrangida. Nesta secção da página, são apresentadas algumas informações acerca da área abrangida do projecto, nomeadamente a área do PMPLS. Para acesso ao *WebGIS*, o utilizador do site deve clicar na imagem apresentada no centro da página, onde será redireccionado para a aplicação em estudo (Figura 8.3).



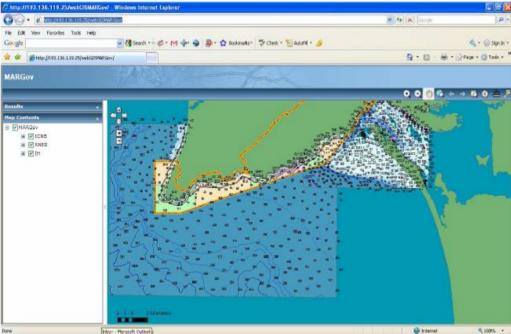


Figura 8.3 – Interface do primeiro protótipo do WebGIS

Após este protótipo inicial foram desenvolvidos novos protótipos, seguindo sempre o processo de desenvolvimento interactivo e incremental, apresentados e testados durante os *workshops* e fóruns participativos realizados com a comunidade local e actores da região.

Durante a primeira fase de testes, realizada ainda em laboratório, procura-se simular o ambiente que se tem nos *workshops*, com todas as operações que os utilizadores irão precisar realizar para a recolha das informações.

A segunda fase consiste na utilização da aplicação *WebGIS* durante os *workshops* e fóruns participativos com os membros da comunidade. Nesta fase é realizada a utilização de uma metodologia alternativa, que consiste na projecção da aplicação numa parede do auditório, onde os presentes identificam os locais, colam *post-its* e escrevem comentários relativos ao tema em questão naquele dia. Depois disto, estes pontos são georeferenciados no mapa utilizando as ferramentas de armazenamento disponíveis na aplicação (introdução e edição). Esta foi a metodologia adoptada pelo projecto para garantir a rapidez e organização na recolha dos pontos durante estes eventos.



# 8.1.4. Funcionalidades da Aplicação WebGIS

Para o desenvolvimento da aplicação *WebGIS* foi utilizado um *template default* disponível no *ArcGIS Server*. Este *template* encontra-se disposto da seguinte forma: dois painéis principais de visualização de dados e resultados de operações e consultas de informações; um mapa no centro da página; um *banner* na parte superior da página; uma barra de ferramentas de navegação, interacção e consulta no mapa; uma ferramenta de navegação direccional e nível de *zoom* do mapa.

Seguidamente serão especificadas cada uma das funcionalidades disponíveis na interface:

# a) Barra de ferramentas:



A barra de ferramentas possui dois conjuntos de ferramentas bem definidos: Ferramentas de navegação e interacção com o mapa (à direita da página); ferramentas de consulta e edição de *features* apresentadas no mapa (à esquerda).

Nas ferramentas de navegação e interacção têm-se um conjunto de ferramentas que permite ao utilizador aproximar (*Zoom In*) e afastar (*Zoom Out*) a visualização das *features* no mapa além de movê-las (*Pan*) nas diversas direcções, visualizar a extensão total do mapa, voltar e avançar a extensões já visualizadas, ferramenta de visualização aproximada (um efeito de lupa para visualização das *features* em mais detalhe), identificação de *features* (Figura 8.4), ferramenta de cálculo de medidas e distâncias, e *overview* do mapa.





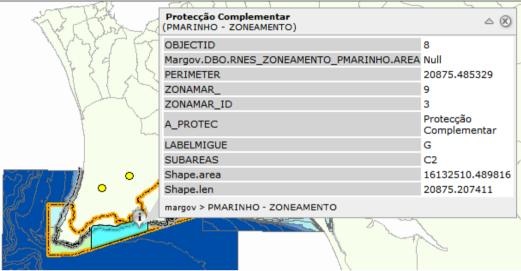


Figura 8.4 – Ferramenta de identificação de features no mapa

Nas ferramentas de consulta e edição desenvolvidas, existem várias opções de consulta as diversas camadas existentes no mapa, além da ferramenta de edição que permite que o utilizador da aplicação crie suas próprias features e escreva comentários acerca dos diversos temas do projecto relacionados com a participação pública (Figura 8.5).



Figura 8.5 - Painel de inserção/edição de features



- Para a criação de uma nova feature no mapa, o processo é sempre o mesmo. O utilizador deve clicar no link Editor na barra de ferramentas, em seguida poderá ser visualizada a janela de criação/edição.
- O próximo passo é clicar na ferramenta *Create Feature* para iniciar o processo, se a camada que está a ser trabalhada possuir classes definidas, o utilizador deverá escolher a classe e em seguida navegar no mapa em busca da localização onde se quer criar a nova *feature*. Se não houver classes já definidas, o processo é mais simples, não sendo necessária a escolha da classe. Depois de pontuado no mapa o local da criação da nova *feature*, o utilizador deve preencher os campos disponíveis com comentários ou outras informações. Por fim, para terminar o processo de criação, o utilizador deverá clicar no botão *save* indicado com o símbolo .

O processo de edição é muito parecido com a criação, com a diferença que, neste caso o ponto já deverá estar seleccionado pelo utilizador.

Além da edição, o utilizador poderá fazer consultas a informações disponíveis nas camadas, como por exemplo: onde está localizada determinada freguesia? Onde foi identificado pelos pescadores e utilizadores do parque a prática de determinado tipo de arte de pesca? Que locais dentro do parque foram identificados pelos utilizadores um alto nível de poluição e quais os factores foram atribuídos a estes níveis?

## b) Painel de visualização dos resultados:

Neste painel o utilizador poderá visualizar todos os resultados de consultas e respostas a interacções com o mapa através das ferramentas contidas nas barras, como por exemplo, a ferramenta de identificação de *features* (Figura 8.6).



Figura 8.6 - Painel de Resultados



#### c) Painel de Conteúdo ou Tabela de Conteúdo:

É neste painel onde estão apresentadas todas as camadas de informações que estão sendo visualizadas no mapa. Todos os dados visualizados estão armazenados em base de dados *SQL Server 2008*, como descrito anteriormente, em formato *ESRI Feature class*, além de imagens *raster* atribuídas nas ortofotos e cartas militares. Estes dados, assim como o projecto, estão inseridos no sistema de referência ETRS 1989 TM06 (Portugal).

Para uma melhor visualização, estas camadas foram organizadas em três camadas principais (Figura 8.7):

- Participação Pública: todos os dados recolhidos durante os workshops e fóruns com a comunidade;
- Ambiental: contém todo o conteúdo associado ao ambiente e instituições ambientais reguladoras e parceiras do PMPLS;
- Enquadramento: todos os temas que enquadram um mapa de base do projecto, com o objectivo de facilitar a navegação e localização de lugares conhecidos na região em estudo.

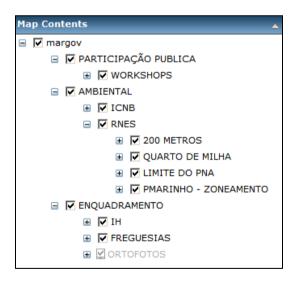


Figura 8.7 - Tabela de Conteúdos

Neste painel o utilizador possui a capacidade de activar e desactivar as camadas caso queira visualizar o não a mesma. Lembrando sempre que, assim como todo *software* SIG, as camadas possuem uma hierarquia de visualização, desta forma as camadas que estão acima serão visualizadas primeiro, ficando a frente das camadas mais abaixo da tabela de conteúdo.



## d) Área de Mapa:

A área de mapa encontra-se localizada na parte central da página e é responsável pela visualização de todas as camadas que estão habilitadas (disponíveis para visualização) na tabela de conteúdos. Nesta área ainda pode-se visualizar uma ferramenta de níveis de zoom e navegação direccional no mapa, bem como o nível de escala que o mapa está a ser visualizado no momento (Figura 8.8).



Figura 8.8 - Área de Mapa

## 8.1.5. Workshops e Fóruns Participativos

Como referido anteriormente, a utilização da aplicação *WebGIS* nos *workshops* foi através da projecção do mapa (aplicação *WebGIS* localmente) na parede, deste modo os participantes vão identificando a região de interesse através das ferramentas de navegação, escrevem comentários relacionados com a área escolhida e colam *post-its* nestes locais (Figura 8.9). Após este processo, o ponto é georreferenciado através da ferramenta de introdução de *features* implementada na interface da aplicação.

OBJECTID	NIVEL	COMENTARIO
24	2	Indústrias a descarregar no estuário

Figura 8.9 – Exemplo de comentário inserido no workshop Poluição

76



Esta metodologia de introdução local é adoptada pelo facto de que nem todos os actores, ou pode-se dizer que a maioria deles, possuem um computador ou conexão com *internet* para executar esta operação através do *WebGIS* inserido no portal MARGOV.

Esta metodologia também facilita a filtragem das informações que serão disponibilizadas ao público em geral, visto que no seio do universo de participantes existem interesses diversificados, o que pode gerar conflitos, além disto permite que os utilizadores possam se familiarizar um pouco mais com a interface de mapa que encontrarão disponível no portal para uma futura consulta e interacção. Outra explicação para o uso desta metodologia é o facto de que os utilizadores não precisam sair do ambiente de discussão dos *workshops* e fóruns participativos para inserirem suas informações e opiniões e interagirem com os mapas em um computador pessoal.

Relativamente a resultados obtidos, pode-se destacar a identificação de alguns padrões na opinião os participantes. Pode-se citar como exemplo o *workshop* cujo tema foi a poluição, onde os participantes tinham que apontar áreas onde podiam identificar níveis de intensidade poluição mínimo, médio e máximo e fazer alguns comentários acerca da área, por exemplo quem seria o agente causador de determinado tipo de poluição. O mapa final, depois da inserção dos pontos, permitiu identificar zonas bem definidas onde percebe-se uma unanimidade de opiniões para os três níveis de intensidade de poluição apontados (Figura 8.10).



Figura 8.10 – Poluição Níveis de Intensidade de Poluição



Além deste tema existem outros, como por exemplo:

• A identificação de pontos onde se consideram ameaças e oportunidades para o PMPLS, sendo comentada cada uma destas ocorrências (Figura 8.11).



Figura 8.11 – Oportunidades e Ameaças

• Identificação de zonas onde se praticam determinadas artes de pesca, onde os participantes poderiam apontar e comentar as diversas artes antes e depois da demarcação do parque (Figura 8.12).

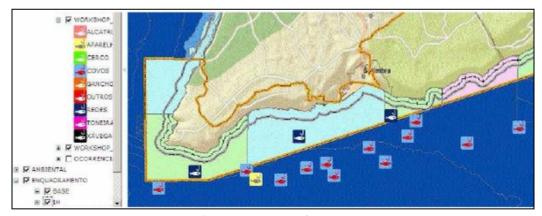


Figura 8.12 – Artes de pesca

 Quais as actividades lúdicas praticadas e em que áreas. Os actores tiveram a oportunidade de apontar e comentar sobre as actividades de recreio que praticam (ou praticavam) em determinados locais ao longo do PMPLS (Figura 8.13).





Figura 8.13 - Actividades Lúdicas

Existe ainda um conjunto de questões relacionadas com diversos assuntos referentes ao PMPLS e região envolvente, que foram abordadas no Fórum tido no dia 22 de Setembro, e respondidas por Instituições associadas ao Parque, tal como por investigadores e cientistas que realizaram trabalhos na área.

Estas questões foram organizadas por tema e, pelos temas, foram levantadas quais as que poderiam ser georreferenciadas, e com isto auxiliar nas discussões durante o fórum. Os temas foram os seguintes:

- Parque Nacional da Arrábida (PNA) Vertente Mar (PMPLS)
- Parque Nacional da Arrábida (PNA) Vertente Terra;
- Monitorização e Indicadores Ambientais;
- Fiscalização;
- Pesca Comercial;
- Turismo;
- Actividades Lúdicas Marinhas (ALM);
- Sensibilização;
- Governância e Participação Pública;
- Vários (Outros Temas).

Dentro destes temas foram destacadas questões sobre a Pesca, Qualidade da Água, Pedreiras, Poluição e a Infra-estrutura Náutica para serem georreferenciados e utilizados durante o fórum participativo. Para cada um destes temas foram criadas camadas (e subcamadas) no mapa de base para representação das informações no mapa.



Para cada camada têm-se alguns objectivos:

- a) Pesca: Nesta camada de pesca foram utilizadas as informações sobre as artes de pesca já recolhidas durante workshops anteriores e sobreposto com informações retiradas do estudo feito por Leonel Gonçalves no seu relatório de estágio da licenciatura em Engenharia do Ambiente, no qual recolheu algumas informações acerca de actividades antropogénicas, através da realização de Censos Visuais. Além disto, foi criada uma subcamada aberta para o armazenamento de informações e discussões acerca do tema durante o workshop.
- b) Qualidade da água: Esta camada tem por objectivo a identificação da localização de pontos de poluição na água. Esta identificação é realizada através do cruzamento das informações armazenadas no workshop com informações levantadas de trabalhos e medições feitas por instituições locais.
- c) Pedreiras: Nesta camada estão representadas todas as pedreiras localizadas ao longo do PMPLS, e a influência da poeira liberada por elas na conservação e vida marinha. Neste tema estão identificadas todas as pedreiras existentes, assim como uma estimativa da posição do vento, na tentativa de simular a poeira expelida, e assim a identificação da pluma de poeira liberada no parque. Além disto estão sobrepostas as informações armazenadas localmente no workshop através de uma subcamada aberta para comentários dos participantes.
- **d) Poluição:** Um dos objectivos específicos passa por identificar a poluição causada pelas descargas da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR). Nesta camada estão representadas as localizações da ETAR, bem como a identificação de locais e comentários recolhidos durante o *workshop*.
- e) Infra-Estrutura Náutica: Nesta camada encontram-se identificadas as localizações do pontão, porto, marina, assim como toda a infra-estrutura náutica disponível na área do parque. Além disto, existe uma subcamada utilizada durante os workshops onde foram identificadas pelos participantes as localizações e comentários acerca das bóias de delimitação do parque.

Por fim foi criada uma **camada "genérica"** com subcamadas de pontos e polígonos onde os participantes puderam discutir alguns assuntos surgidos durante o *workshop*, e assim foram georeferenciados e comentados de forma interactiva.



## 8.1.6. O WebGIS como ferramenta de divulgação do Projecto MARGov

Importa ainda referir que a utilização do WebGIS, serviu ainda como ferramenta de divulgação do projecto MARGov, através das diversas apresentações que foram realizadas ao longo do ciclo de vida do projecto, como por exemplo apresentações para o ICNB e para o Oceanário de Lisboa, actores e instituições importantes na participação do projecto (Figura 8.14).



Figura 8.14 - Apresentação de divulgação do projecto

Estas apresentações tiveram como objectivo, além da divulgação do projecto, aumentar o interesse pela participação nas acções por parte das instituições, envolvendo os gestores e colaboradores no processo colaborativo. Este envolvimento é importante, pois estes actores de instituições públicas são geralmente os tomadores de decisões, e só desta forma o projecto conseguirá atingir seu objectivo que é fazer com que todos os actores conversem e discutam seus interesses em prol da conservação do PMPLS.



## 8.1.7. Desenvolvimentos Futuros

As oportunidades de aplicação e exploração da metodologia *Public Participation Geographic Information System* (PPGIS) e WebGIS, sugerem um vasto leque de possibilidades de desenvolvimentos futuros.

É possível ainda identificar um conjunto de linhas de acção que poderão contribuir para a evolução e aperfeiçoamento do projecto e, sobretudo criar condições para a sua plena e abrangente utilização noutras AMP:

- Desenvolvimento de um módulo funcional de fóruns de discussão ligados à funcionalidade de introdução de features espaciais e comentários, onde cada feature inserida será tema para um novo tópico do fórum, que posteriormente poderá ser comentado e discutido por outras pessoas envolvidas;
- Implementação de novas funcionalidades como, por exemplo, a exportação de *features* espaciais seleccionadas no mapa, para estudos e análises posteriores;
- Migração da aplicação para uma plataforma de serviços Web utilizando API ArcGIS for Microsoft Silverlight/WPF, com o intuito de se criar um conjunto padrão de serviços que possam ser consumidos em outros projectos semelhantes;
- Desenvolvimento de novas funcionalidades para análise espacial através do WebGIS e melhoramento da interface com o utilizador.



### 8.2. Portal MARGov

Como referido anteriormente, a aplicação WebGIS é invocada a partir do portal desenvolvido para o projecto.

De acordo com os objectivos definidos e metodologia preconizada, após o início formal do projecto foram estabelecidos alguns pressupostos iniciais que orientaram a concepção e desenvolvimento do portal Web do MARGov. De entre os pressupostos inicialmente definidos, destacam-se:

- A ampla promoção e divulgação do projecto, através da integração no portal Web do MARGov das diversas componentes associadas:
  - à plataforma de partilha de dados e informação;
  - ao modelo dinâmico de simulação e;
  - ao centro de recursos.
- Desenvolvimento de uma interface de navegação que favoreça a apresentação lógica e o acesso adequado à informação;
- Utilização e adaptação dos estudos de identidade e imagem realizados para a brochura de divulgação do projecto;
- Integração de funcionalidades interactivas que suportem a adopção das metodologias participativas previstas no plano de projecto;
- Implementação, numa área de acesso restrito, de uma ferramenta colaborativa para partilha de dados entre os membros da equipa de projecto;
- Disponibilização de funcionalidades de BackOffice para gestão dos conteúdos do portal por parte dos membros da equipa de projecto;
- Desenvolvimento de uma solução multilingue (português e inglês).

O Portal Web do MARGov integra informação e conteúdos muito diversos e foi concebido de modo a poder dar resposta a quatro grupos de funcionalidades fundamentais:

- Documentação, sistematização e apresentação de dados recolhidos ao longo do projecto, promovendo a sua divulgação alargada, ao longo de todo o período de execução;
- Disponibilização de ferramentas interactivas que possibilitem a participação dos actores-chave durante o processo de construção do MGC proposto para a gestão do PMPLS;



- Interacção com a plataforma SIG de exploração da informação produzida no decurso das várias actividades;
- Disponibilização, em áreas de acesso restrito, de um conjunto de conteúdos e funcionalidades de *BackOffice* que permitirão aos membros do projecto fazer a gestão do Portal, nomeadamente no que diz respeito à gestão de informação e conteúdos considerados essenciais ao planeamento e execução das actividades.



## 9. INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

# 9.1. Introdução

Para medir o desenvolvimento sustentável é vital a utilização de ferramentas que podem simultaneamente medir e avaliar o sucesso de uma vasta gama de metas ambientais, socioeconómicas e de governância. Durante a década de 1990 verificou-se um aumento exponencial de programas que propõem indicadores de desenvolvimento sustentável (IDS).

A maioria das instituições supra-nacionais consideram que o desenvolvimento de IDS foi necessário para estabelecer bases sólidas para a tomada de decisão a todos os níveis e também para contribuir para a auto-regulação da sustentabilidade e do desenvolvimento integrado de sistemas ambientais (Mitchell, 1996; Reed *et al.*, 2006). Estes IDS devem ajudar-nos a reunir, analisar e utilizar a informação a fornecer aos gestores para tomarem melhores decisões, a medir o progresso e a monitorizar mecanismos de *feedback* (Scipioni *et al.*, 2008).

Por outro lado, a fim de alcançar um melhor conjunto de IDS, a sua concepção e desenvolvimento devem integrar uma comunicação aberta e eficaz e um processo de ampla participação, incluindo um processo contínuo, iterativo e um procedimento adaptativo que forneça um suporte contínuo no processo de tomada de decisão (Hardi e Zand, 1997; Reed, 2008; Ramos, 2009; Coelho *et al.*, 2010; Mascarenhas *et al.*, 2010). Reed *et al.* (2006) salientaram o facto da maioria dos sistemas de indicadores actuais serem baseados numa definição *top-down* de sustentabilidade, sendo alimentados por dados fornecidos a nível nacional.

Desta forma, podem-se perder questões críticas do desenvolvimento sustentável a nível local e podem ignorar medições que são importantes para as comunidades locais, por exemplo em AMP. Esta mesma ideia é enfatizada por Corbiere-Nicollier *et al.* (2003), os quais referem que existe actualmente um amplo consenso de que as comunidades locais devem participar em todas as etapas de planeamento e implementação de projectos de sustentabilidade, incluindo a selecção, a recolha e a monitorização de indicadores.

Na verdade, os IDS não devem ser apenas relevantes para a população local, mas os métodos usados para recolher, interpretar e transmitir os dados devem ser facilmente e eficientemente utilizados por não-especialistas, para que as comunidades locais possam ser participantes activos no processo (Carruthers e Tinning, 2003). Os utilizadores devem ter o direito de serem incluídas nos processos que podem ter impacte nas suas vidas, e ouvir as



suas opiniões pode ajudar a fazer uma mudança da forma mais eficaz (Chambers, 1992; 1997). Além disso, como Freebairn e King (2003) e Reed *et al.* (2006) enfatizam, deve ser um processo permanente de aprendizagem, tanto para as comunidades como para os investigadores, sendo fundamental compreender o contexto local.

Os ecossistemas marinhos são frequentemente considerados mais complexos do que quaisquer outros ecossistemas, uma vez que os seus processos físicos, químicos e biológicos funcionam de forma altamente inter-relacionada. Gerir a intervenção humana nestes sistemas implica o conhecimento da estrutura e dos processos que neles ocorrem, sendo fundamental a recolha de informação sobre os mesmos (Ojeda-Martínez *et al.*, 2009).

As AMP, em particular, constituem uma estratégia importante para proteger os recursos marinhos e costeiros. Os seus principais objectivos são reduzir a degradação dos habitats costeiros e marinhos, incluindo os sistemas ecológicos de sustentação da vida e dos oceanos, manter a biodiversidade, evitar a perda de espécies marinhas, sustentar a produtividade e, especialmente, contribuir para salvaguardar os *stocks* piscícolas (WCPA/IUCN 2007). Apesar de ter sido dada uma especial atenção às AMP, enquanto agentes de recuperação da herança natural e cultural ou da recuperação e manutenção dos recursos marinhos, a sua gestão é muitas vezes dificultada pela pressão das diferentes partes interessadas, que frequentemente resistem às restrições impostas à utilização dos recursos locais (Swanson, 2001; Majanen, 2007).

É ainda reconhecido que o estado ecológico dos ambientes marinhos e do impacte antropogénico estão intimamente ligados. Assim, há uma necessidade de avaliar estas relações e propor respostas sociais, incluindo medidas de gestão estratégica e operacional.

As ferramentas eficazes para realizar esta tarefa deveriam incluir IDS com o objectivo de influenciar toda a série de decisões entre as políticas, planos, programas e projectos, específicos de cada AMP. Por essa razão, é necessário caracterizar os ecossistemas, através da avaliação de IDS, levando a indicadores de governância eficazes, uma ferramenta para gerir os utilizadores da AMP e as suas acções, através da definição de uma série de direitos, regras, normas e estratégias sociais (Pomeroy *et al.*, 2005).

Recentemente tem-se registado um esforço crescente para pôr em prática planos de gestão integrada de AMP, não apenas devido à sua importância natural e cultural, mas também como resposta aos frequentes conflitos relacionados com às actividades locais. Estes planos deverão incluir o uso de um sistema de indicadores adaptativo/colaborativo de



sustentabilidade, que reflictam as preocupações dos utilizadores e os interesses da comunidade, para melhorar a gestão e a comunicação.

O uso de IDS permite que os gestores de AMP possam incorporar e monitorizar as preocupações das partes interessadas e incluí-las no processo de gestão.

Uma série de directrizes e melhores práticas têm sido defendidas por académicos, ONG e governantes individuais, para o planeamento, desenvolvimento, gestão e avaliação de AMP (por exemplo, Kelleher, 1999; Salm *et al*, 2000; Pomeroy *et al*, 2005; Thompsom *et al*, 2008; Ojeda-Martínez *et al*, 2009), tendo alguns deles desenvolvido Indicadores de Sustentabilidade, para AMP.

No entanto, apesar de algumas dessas iniciativas terem tentado integrar uma perspectiva estritamente técnica com uma abordagem participativa, envolvendo de alguma forma os utilizadores de AMP, pelo menos em certa fase do processo, são limitados os esforços para incluir o conhecimento dos utilizadores, a sua percepção ou sensibilidade sobre IDS ou ainda incluir uma auto-avaliação do estado de IDS feita pelos utilizadores.

O objectivo principal deste trabalho de investigação foi desenvolver um conjunto de indicadores adaptativo/participativos de sustentabilidade para a avaliação, gestão e comunicação de AMP, que possa reflectir os seus objectivos e incluir, através de todo o processo, a participação dos actores locais em todos os níveis. A abordagem proposta foi testada no PMPLS e desenvolvida como parte integrante do projecto global de "Desenvolvimento de um MGC para AMP", fortalecendo a dimensão humana e social, e também ajudando a minimizar e resolver os conflitos reais existentes e dificuldades na gestão da AMP.



# 9.2. O Parque Marinho Professor Luiz Saldanha

A biodiversidade local é única em Portugal e na Europa, com mais de 1300 espécies marinhas da fauna e flora descritas (Reis *et al*, 2004). Uma combinação de factores como a topografia da costa, hidrodinâmica e proximidade a um ambiente estuarino, torna esta área numa das zonas costeiras europeias de grande biodiversidade, agindo como um berçário e uma fonte de juvenis para as áreas adjacentes (Borges *et al.*, 2009). Além disso, esta é uma zona de transição; muitas espécies piscícolas encontram os seus limites norte e sul de distribuição dentro desta área (Henriques *et al.*, 1999).

A protecção dessa área costeira e a execução do seu plano de gestão, tem como objectivo principal preservar a diversidade biológica marinha e a produtividade, mas também contribuir para a sustentabilidade da pesca local. A zonação implementada deverá constituir um factor chave para reduzir os conflitos entre diferentes utilizadores da AMP, para melhorar a qualidade das actividades como o turismo e a educação e para facilitar o cumprimento da lei. No entanto, localizado na grande área metropolitana de Lisboa, esta área marinha está sob pressões crescentes e diversificadas, desde o lazer a uma variedade de actividades económicas, sendo a pesca a mais importante.

Este conjunto de pressões humanas é responsável pelos frequentes conflitos com valores naturais e tem havido uma forte resistência da náutica de recreio e dos sectores de pesca comercial, às restrições impostas no PMPLS. A implementação da AMP, de acordo com um processo decisório *top-down*, desencadeou um conflito das partes interessadas, especialmente da comunidade de pescadores locais, que depende da exploração da área protegida. De acordo com Swanson (2001), Majanen (2007) e Stamieszkina *et al.* (2009), esta resposta é comum em situações semelhantes.

O ICNB é a entidade responsável pelas acções de gestão do PMPLS, sendo várias as entidades que têm autoridade sobre determinados sectores da actividade na área. No entanto, existe uma deficiente comunicação e integração das acções de gestão entre as diferentes instituições com autoridade na zona e as diferentes partes interessadas, por exemplo as ONG locais e as empresas não foram envolvidas, não foram convocadas para participar naquelas acções.



# 9.3. Abordagem metodológica

Foi desenvolvida uma metodologia para criar um conjunto de IDS para a área marinha, com o objectivo de planear e implementar uma ferramenta para apoiar a avaliação, gestão e comunicação da sustentabilidade. Esta abordagem foi projectada para ser aplicada ao caso particular do PMPLS, visando apoiar a definição de um conjunto de indicadores locais, através do envolvimento activo de todos os utilizadores.

A metodologia desenvolvida, representada na Figura 9.1, integra várias componentes principais e os fluxos de informações/dados, apoiados por um suporte transversal de processos adaptativos e participativos, que envolvem os principais utilizadores da AMP, desde a fase inicial e ao longo de todo o desenvolvimento do sistema local de IDS marinhos.

O primeiro passo foi a caracterização da AMP, identificando: i) os objectivos de protecção e gestão, ii) o âmbito da temática ambiental, iii) as fronteiras (terrestres e aquáticas do sistema), iv) as principais actividades humanas ou forças motrizes, v) os principais actores envolvidos na gestão e utilização e, finalmente vi) as principais questões / problemas de governância. Todas estas propriedades permitem pôr em evidência os principais elementos para conduzir o projecto do conjunto de IDS.

Como proposto por Ramos (2009) e Coelho *et al.* (2010) para indicadores de sustentabilidade regional, a componente inicial fundamental é a definição do objectivo, do âmbito e da gestão do sistema de IDS. Isto deve ser seguido por uma análise dos indicadores mais relevantes e da informação disponível relativa à sustentabilidade ambiental de outras iniciativas marinhas e costeiras, em particular de AMP.

Neste contexto, é prioritário identificar os IDS mais utilizados e as metodologias mais comuns para o seu desenvolvimento, incluindo aspectos funcionais como o público-alvo, a estrutura da organização dos indicadores (por exemplo, o uso de ferramentas da encadeamento causal, tais como pressão-estado-resposta), a estrutura temática, o número de indicadores e a estrutura do processo participativo (Figura 9. – Fase 1). Simultaneamente e ainda nesta fase inicial, o processo participativo foi planeado e iniciado.



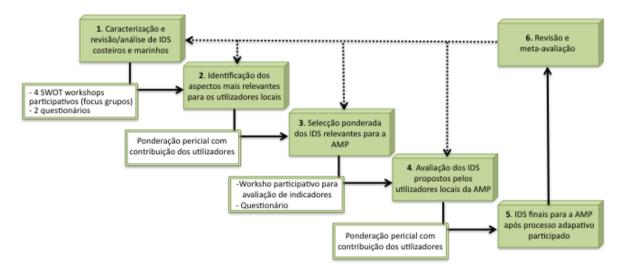


Figura 9.1 - Metodologia de desenvolvimento de Indicadores de sustentabilidade baseados em processos adaptativos e participados para AMP.

O objectivo principal desta componente central foi que a sua estrutura incorporasse um processo dinâmico, interactivo e adaptativo que suporta todo o *design* IDS. Uma série de quatro *workshops* grupos focais participativos, foi definida e posta em prática na Vila de Sesimbra, durante os meses de Outubro e Dezembro de 2009. Além disso, foram utilizados (online e presencialmente) dois inquéritos, constituídos por questionários curtos, para complementar as informações obtidas nos *Workshops* realizadas por Vasconcelos *et al.* (2009 a, b, c, d).

A informação dos *wokshops* e do questionário foi então utilizada para traçar o perfil da AMP, em termos dos seus pontos fortes (S), pontos fracos (W), oportunidades (O) e ameaças / desafios (T), de acordo com a análise SWOT, para identificar as principais questões significativas sublinhadas pelos utilizadores envolvidos ou afectados pela AMP. Os resultados da participação foram tratados através de uma análise qualitativa do conteúdo dos relatórios dos *workshops* e dos questionários, de acordo com Bardin (1977) (Figura 9.1 - Fase 2).

Foi implementado um processo de avaliação da selecção dos indicadores, utilizando critérios de relevância e viabilidade, como definido por Ramos *et al.* (2004) (Figura 9.1 - Fase 3). A primeira fase de selecção, apoiada por uma equipa de especialistas em indicadores de sustentabilidade e ciências dos ambientes marinhos e costeiros, incluiu os IDS mais frequentemente encontrados na revisão da literatura para aqueles ecossistemas, os quais



foram ponderados considerando os principais problemas identificados pelas partes interessadas na AMP, quer nos *workshops* quer nos questionários.

Ainda nesta fase os indicadores foram organizados de acordo com os três principais temas e vários subtemas (Figura 9.2), da seguinte forma:

- i. **Indicadores Ambientais**: biodiversidade, ocupação do solo, qualidade dos sedimentos, qualidade da água e gestão de resíduos, entre outros;
- **ii. Indicadores Sócio-económicos**: desenvolvimento económico costeiro relacionado particularmente com a pesca e o turismo, densidade populacional, informação e comunicação públicas, equidade social, entre outros;
- iii. Indicadores Institucionais/governância: gestão, participação pública, responsabilização e transparência, eficácia, entre outros.

A segunda fase de selecção foi motivada pela necessidade de reduzir o número total de indicadores, e obter um conjunto efectivo em termos de viabilidade simultaneamente temporal e financeira. Para tal, a equipa de especialistas foi usada para mais uma vez seriar e seleccionar os indicadores obtidos na primeira etapa da selecção.



Figura 9.2 - Reunião de trabalho com os especialistas

A fase final do envolvimento dos utilizadores foi então conduzida, para avaliar o conjunto reduzido de IDS (Figura 9.1 - Fase 4). Um workshop focus-grupo específico (Figura 9.3) e um inquérito por questionário (realizado online e presencialmente) foram postos em prática entre Julho e Outubro de 2010 (Ver questionário no **Anexo X**).





Figura 9.3 - Wokshop de Indicadores de Sustentabilidade realizado em Julho de 2010

Uma breve explicação sobre as questões de sustentabilidade e IDS foi dado no início da sessão do *workshop*. O inquérito foi concebido, administrado e analisado pela equipa de investigadores da universidade.

O objectivo do *workshop* e do inquérito foi recolher as opiniões, dos utilizadores do PMPLS, sobre a proposta de IDS, incluindo as seguintes componentes principais:

- i. o grau de compreensão dos interessados ou a percepção de cada indicador de sustentabilidade para a AMP (identificados pelos entrevistados em questões abertas);
- ii. a avaliação dos utilizadores no que respeita à relevância de cada indicador de sustentabilidade da AMP (os entrevistados indicam as suas opções de acordo com uma classificação de "relevante", "não se aplica", "não sabe" ou "não responde");
- iii. a auto-avaliação pelos utilizadores do estado de cada indicador de sustentabilidade da AMP (os entrevistados respondem de acordo com uma classificação de "Positivo", "Médio", "Negativo", "não sabe" ou "não responde").

Para avaliar as respostas, sobre o entendimento de cada indicador pelos utilizadores, foram adoptados os seguintes critérios qualitativos:

- Classe A "Boa Comprensão": utilização de texto coerente e / ou palavras para explicar o significado do indicador;
- Classe B "Fraca Comprensão ": uma ou duas palavras coerentes dentro do assunto do indicador e as outras sem significado relevante;
- Classe C "Pobre ou nenhuma Comprensão ": texto e / ou palavras sem qualquer ligação com o objecto do indicador e;
- Classe D "Não-responde ou casos omissos": nenhuma palavra ou texto é fornecido.



Finalmente, depois da seriação dos indicadores com base na compreensão, relevância e / ou percepção revelada pelos utilizadores e após revisão pela equipa de especialistas, foi produzido um conjunto final de indicadores nucleares (Figura 9.1 - Fase 5).



### 9.4. Resultados e Discussão

## 9.4.1. Indicadores de sustentabilidade para a AMP

A análise de iniciativas internacionais sobre IDS para áreas marinhas e costeiras (DGA, 2000; Plan Bleu, 2002; Belfiore *et al*, 2003; EUWGID, 2004; Pomeroy *et al*, 2004; Sheltinga *et al*, 2004; Lockie *et al*, 2005; APA, 2007 e Odeja-Martínez *et al*, 2009, entre outros) permitiu desenvolver e organizar uma base de dados com cerca de 1500 indicadores (574 ambientais, 639 socioeconómicos e 393 de governância / institucionais).

A primeira selecção foi realizada tendo em consideração os resultados SWOT dos utilizadores sobre a AMP, com base em quatro workshops participativos, focus-grupos, e nos dois inquéritos (questionários curtos). Os utilizadores envolvidos nessas actividades eram pescadores, mergulhadores, pescadores recreativos, elementos de ONG locais, operadores turísticos, autoridades locais e regionais, gestores da AMP e público em geral. Um primeiro conjunto de IDS foi então obtido. Este procedimento reduziu o número de indicadores para 28 ambientais, 22 socioeconómicos e 41 de governância (representando um total de 90 IDS). Essa redução está também relacionada com o facto de vários indicadores terem sido repetidos / duplicados, casos em que embora com distintas designações tinham o mesmo significado.

A segunda selecção produziu um grupo menor de IDS através de uma nova avaliação qualitativa pelos especialistas, permitindo obter um novo conjunto de 26 indicadores de sustentabilidade para a AMP (11 indicadores ambientais, 7 socioeconómicos e 8 de governância) listadas na Tabela 9.1. Para cada indicador, a tabela apresenta o seu nome, uma breve descrição e possíveis unidades de medida.



Tabela 9.1 Conjunto dos 26 indicadores de sustentabilidade

Ambientais (IE), sócioeconómicos (IS) e governância/institutionais (IG)

Código	Indicador	Descrição	Unidade de medida
IE1	Temperatura da	Medidas da temperatura das águas	°C
	água	costeira e marinha	
IE2	Qualidade da	Avaliação de indicadores individuais, por	
	água	exemplo:	
	(os indicadores	- pH;	-
	relevantes devem	- Turvação;	
	ser agregados em	<ul> <li>Oxigénio dissolvido;</li> </ul>	FTU ; NTU; m
	índices)	- Indicador de contaminação fecal;	$mgl^{-1}O_2$
		<ul> <li>Nutrientes (azoto e fósforo);</li> </ul>	MPN/100 ml
		- Razão N/P;	μg.l <sup>-1</sup> N-NH <sub>4</sub> e P-PO <sub>4</sub>
		- Metais: Zn, Cu, Cd, Pb, Ni, Cb e Cr;	adimensional
		- Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos;	μg.l <sup>-1</sup>
		- Óleos;	μg.l <sup>-1</sup>
		- Bifenis policlorados;	μg.l <sup>-1</sup>
		<ul> <li>Compostos orgânicos de estanho (TBT);</li> </ul>	μg.l <sup>-1</sup>
		- Conductividade;	μg.l <sup>-1</sup>
			S.m <sup>-1</sup>
IE3	Praias com	Quantificação das praias com bandeira	Número (total e por
	bandeira azul	azul durante a época balnear	número de praias
			balneares)
IE4	Qualidade do	Avaliação de indicadores individuais, por	
	sedimento	exemplo:	
	(os indicadores	Indicadores de contaminação fecal;	
	relevantes podem	- Matéria orgânica;	MPN/100 mg
	ser agregados em	- Potencial redox;	%
	índices)	- Metais: Zn, Cu, Cd, Pb, Ni, Cb e Cr;	mV
		- Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos;	μg.Γ <sup>1</sup>
		- Bifenis policlorados;	μg.l <sup>-1</sup>
		- Compostos orgânicos de estanho (TBT);	μg.l <sup>-1</sup>
			μg.l <sup>-1</sup>
IE5	Desembarque de	Quantidade total de capturas anuais das	t.ano <sup>-1</sup>
	pescado	principais espécies piscícolas existentes na AMP.	
IE6	Qualidade do	Amostragem das espécies marinhas, com	Tipo e número de
	marisco	valor comercial, que possuem níveis de	ocorrências e respectiva
		contaminantes acima dos máximos	severidade. ano <sup>-1</sup>
		recomendados (Belfiore et al, 2003).	
IE7	Evolução da linha	Alterações da linha de costa, devido à	m². ano <sup>-1</sup> ; m.ano <sup>-1</sup>
	de costa	erosão costeira, por causas naturais e / ou	
		aceleradas pela acção humana	
IE8	Ocupação do solo	Tipo de uso ou ocupação do solo na área	%; ha
		costeira de acordo com as classes do"	
		Corine Land Cover".	



IE9	Habitats chave	Este indicador pode ser medido através: - Área, diversidade e número de espécies	
		com estatuto sob Directiva Habitats (Belfiore <i>et al.</i> , 2003); - Número de espécies por habitat.	ha; % de habitats Número de espécies/habitat
IE10	Espécies chave	Este indicador pode ser medido através: - Identificação das espécies com valor comercial, com protecção especial; - Número de espécies costeiras incluídas	Número de espécies
IE11	Lixo marinho e costeiro	na Lista Vermelha . Número de items recolhidos por unidade de comprimento da linha de costa (1 km).	Número.km <sup>-1</sup>
IS12	Evolução da população residente	Evolução da população que vive nas áreas envolventes da AMP (freguesias com área costeira).	Número de habitantes; taxa de crescimento(%); estrutura de idades (%); densidade populacional (habitantes.km <sup>-2</sup> )
IS13	Intensidade turística	Relação entre o número de turistas e da população residente num dado território (DGA, 2000). Pode ser medido tambem pelo número de camas por área do território	% Número de camas.ha <sup>-1</sup>
IS14	Pressões das actividades de recreio marinhas e costeiras	Intensidade das actividades de recreio avaliadas por tipo (ex. pesca desportiva, mergulho, windsurf) ao longo da costa da AMP durante um dado período de tempo.	Número de utilizadores por área e por tipo de recreação Número/tipo/ano
IS15	Emprego	População activa empregada (total e por sector económico).	Número; %
IS16	Tráfego náutico	Avaliação do número e tipo de embarcações a operar na AMP, e navíos que atravessam a AMP, durante um dado período de tempo.	Número por tipo de embarcação
IS17	Custos e proveitos totais da gestão da AMP para as entidades públicas	Custos e receitas totais relacionadas com a gestão pública da AMP.	10 <sup>3</sup> €
IS18	Custos e proveitos totais da utilização da AMP para os agentes económicos	Custos e receitas totais relacionadas com a gestão de usos privados da AMP.	10 <sup>3</sup> €



IG19	Envolvimento da comunidade	Este indicador pode ser avaliado através: -Organizações não-governamentais locais ou grupos informais de voluntários da comunidade local envolvidas na AMP - Participação de utilizadores em actividades voluntárias para proteger/restaurar e recuperar os recursos da AMP.	Número de pessoas /instituições; avaliação qualitativa
IG20	Acções de gestão	Grau de implementação e monitorização das medidas e recomendações do plano de gestão.	Alto/médio ou baixo; avaliação qualitativa
IG21	Actividades de vigilância	Número de horas de vigilância e área coberta.	Número de horas. dia <sup>-1</sup> na área protegida
IG22	Informação e formação relacionadas com a AMP	Quantidade e qualidade das iniciativas de informação e formação (ex. (i) reuniões públicas, cursos de formação, exposições, visitas; (ii) livros de bolso, panfletos, programas de rádio, , páginas na internet, entre outros).	Número; avaliação qualitativa
IG23	Interacção entre gestores e utilizadores da AMP	Nível de participação em acções de cooperação e colaboração entre gestores e utilizadores da AMP, por tipo de iniciativa.	Número por tipo
IG24	Conflitos na utilização da AMP	Queixas endereçadas à instituição gestora.	Número
IG25	Ferramentas corporativas e práticas de sustentabilidade na AMP	Empresas e organizações publicas, operando na AMP, que adoptaram praticas e ferramentas de sustentabilidade (ex. HACCP; ISO 22000; OHSAS; ISO14000; ISO26000, EMAS e Eco-Hotel) por tipo de actividade económica instalada.	Número; %
IG26	Actividades culturais e recursos relacionados com a AMP	Recursos culturais (ex. museus) e eventos (ex. exposições, feiras tradicionais), ou outras iniciativas relacionadas com a AMP.	Número

Os 26 indicadores estabelecidos foram então avaliados pelos utilizadores, de acordo com as três componentes definidas previamente na metodologia. Um total de 34 participantes (do workshop focus-grupos sobre indicadores e do questionário) produziu respostas úteis ao questionário destinado a avaliar o conjunto IDS reduzido. Estes participantes incluíram elementos da administração central ao nível regional e local, elementos da administração local, de agências de desenvolvimento, de organizações não-governamentais, empresas, associações empresariais, recreativas, culturais e associações desportivas, associações



profissionais e sindicatos, dos meios de comunicação, de universidades e instituições de assistência social.

# 9.4.2. Avaliação da Compreensão e da Relevância dos IDS pelos utilizadores

A consciencialização pública e a educação desempenham um papel central no sucesso das acções de conservação costeiras e marinhas. As AMP são eficazes geralmente onde existe entendimento forte, por parte da comunidade, dos benefícios que podem advir da protecção dos recursos (Eisma-Osório *et al.*, 2007).

Como foi salientado anteriormente, o envolvimento dos utilizadores deve ser uma componente central em qualquer processo de governância de uma AMP e, portanto, também no desenvolvimento, implementação e na operacionalidade das ferramentas para avaliação da sustentabilidade, para a gestão e para a comunicação como os IDS. No entanto, uma das críticas frequentes é que os actores envolvidos não entendem os conceitos básicos, o papel e o significado destas ferramentas, e muitas vezes os resultados são parciais e distorcidos por interpretações deficientes. Assim, a avaliação do grau de entendimento/percepção (não-técnico ou técnico), para cada um dos 26 indicadores propostos, foi considerado um passo fundamental. Somente após esta etapa cumprida poderia ser possível analisar as principais tendências sobre a relevância e o estado actual de cada indicador.

Os indicadores de governância/institucionais foram aqueles que a maioria dos utilizadores demonstraram entender muito bem. Questões de governância foram amplamente explicadas e analisadas ao longo do projecto, tendo sido o tema principalmente focado, onde os conflitos entre os diferentes intervenientes foram profundamente discutidas e destacados, facto que pode explicar este resultado. Por outro lado, os indicadores socioeconómicos apresentaram maiores dificuldades de compreensão (Figura 9.4).



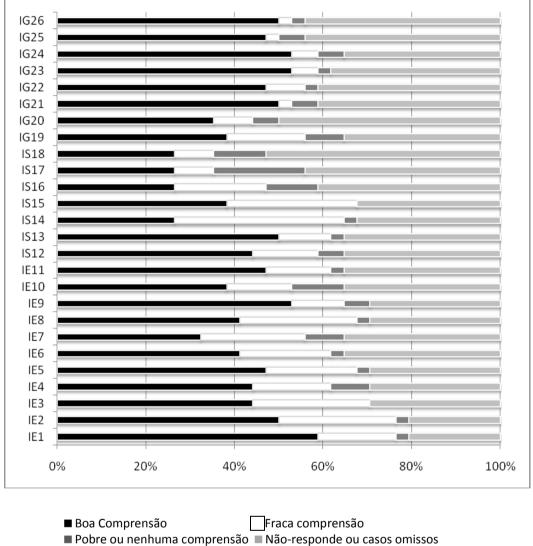


Figura 9.4 - Resultados da avaliação da compreensão dos IDS pelos utilizadores

É importante notar que mais de 20% dos interessados que foram envolvidos na pesquisa não respondeu sobre a sua compreensão destes indicadores, o que poderia ser devido à falta de conhecimento deste assunto ou simplesmente devido à falta de interesse pelos assuntos relacionados com a economia. Indicadores de "Volume de tráfego náutico" (IS16), " Custos e proveitos totais da gestão da Área Marinha para as entidades públicas " (IS17) e " Custos e proveitos totais da utilização da Área Marinha para os agentes económicos " (IS18) tiveram a menor taxa de respostas.

Os utilizadores das AMP necessitam principalmente de educação e sensibilização sobre o papel dos IDS e iniciativas relacionadas, isso será um primeiro passo para melhorar o



cenário actual e alcançar um melhor desempenho e comunicação sobre a sustentabilidade da AMP. A valorização social dos indicadores pelas partes interessadas é um aspecto de particular importância para a avaliação de sustentabilidade. Esforços para desenvolver um processo para traduzir resultados dos indicadores de sustentabilidade em linguagem comum, para a comunicação com o público e tomada de decisão, como foi explorado por Schiller *et al.* (2001) para indicadores ecológicos, poderiam constituir um passo fundamental na comunicação de informação científica para audiências não técnicas, e representaria os valores sociais nas estratégias de sustentabilidade, tal como foi sublinhado por esses autores.

Como salientado por Ramos e Caeiro (2010), a utilidade dos IDS na comunicação com e na elaboração de relatórios para um grande público é uma questão fundamental. É importante que a comunidade entenda o que está a ser avaliado, qual o papel que eles podem desempenhar e como é que esse papel pode ser importante para os seus interesses. De acordo com al-et Eisma Osorio (2007), educar as partes interessadas sobre os benefícios e honestamente reconhecer e enfrentar os custos potenciais de uma AMP, pode construir uma base de apoio público para a conservação. Este apoio traduz-se no compromisso dos utilizadores com os regulamentos da AMP e uma maior confiança entre os gestores da área e a comunidade.

Considerando que os indicadores devem reflectir os interesses fundamentais de todos os participantes e do sistema natural em causa, foi feito um inquérito aos utilizadores sobre a sua relevância, tendo em mente que eles devem evitar ignorar áreas essenciais ou sobrevalorizar outras (BOSSEL, 2001). Como Mascarenhas *et al* (2010) mencionaram, é importante que os indicadores reflictam os valores e as preocupações territoriais, identificados pelas comunidades locais.

A relevância dos IDS para os utilizadores é um aspecto fundamental que, numa selecção de um conjunto de IDS, deve ser considerado com o mesmo nível da robustez da metodologia de aquisição de dados e facilidade e uso efectivo pelos utilizadores locais (BOSSEL, 2001 e Reed *et al.*, 2006).

A maioria dos indicadores foi considerada relevante de acordo com os utilizadores (Figura 9.5). Indicadores de "Custos e proveitos totais da gestão da Área Marinha para as entidades públicas" (IS17) e "Custos e proveitos totais da utilização da Área Marinha para os agentes económicos" (IS18) foram os que mostraram mais dúvidas. "Qualidade da água" (IE2), "Habitats chave" (IE9) e " pressão das actividades recreativas costeiras e marinhas" (IS14) foram alvo de atenção especial da parte dos intervenientes, uma vez que mais de 90%



consideraram-nos como relevantes. Uma vez que alguns interessados não entendiam o significado de alguns indicadores, foi também avaliado o cenário excluindo esses indicadores.

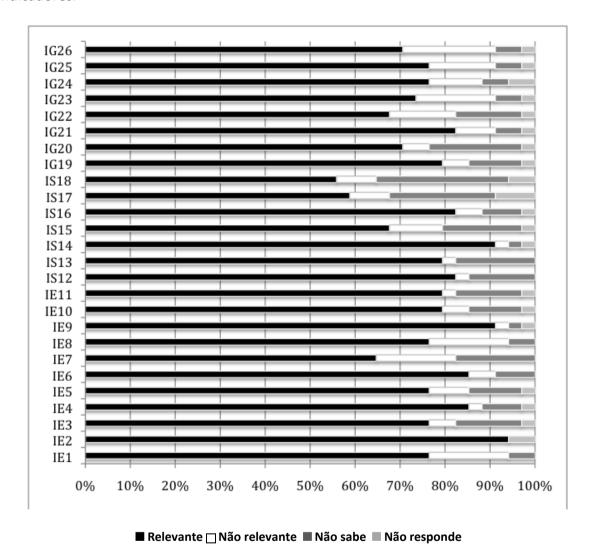


Figura 9.5 - Resultados da avaliação da relevância dos IDS pelos utilizadores

O resultado mostrou mais uma vez que a maioria dos indicadores foram considerados relevantes, e mais uma vez algumas dúvidas foram apontados sobre a relevância do IS17 e IS18. Especificamente a "Qualidade da água" (IE2), a "Qualidade de sedimentos" (IE4), "Habitats chave" (IE9) e "Pressão das actividades recreativas costeiras e marinhas" (IS14), foram aqueles considerados mais relevantes pelos participantes.



Na verdade, estes indicadores ambientais relacionados com a poluição e as pressões antropogénicas sobre a AMP são uma das principais preocupações das partes interessadas, conforme identificado no resultado da análise SWOT anteriormente referida.

No geral, os indicadores de governância foram aqueles que mais foram considerados como não relevantes. Embora os entrevistados conheçam e entendam muito bem esses indicadores, talvez pensem que eles não precisam de ser considerados para a avaliação, gestão e comunicação da AMP, comparativamente com os mais tradicionais dentro dos âmbitos ambiental, social e económico. Além disso, questões de governância poderiam representar os problemas institucionais/governamentais com os quais realmente lidam na AMP, os quais querem evitar ou eliminar. Então, essa menor importância e aparente rejeição de alguns indicadores governância/institucionais estão, provavelmente, relacionadas com uma associação entre esses indicadores e a gestão e problemas legais envolvendo utilizadores da AMP e a entidade gestora, os quais surgiram desde que a AMP foi estabelecida.

Um cenário de exclusão dos "não-respondedores" também foi avaliado e, mais uma vez, os resultados foram semelhantes, a maioria dos indicadores foram considerados relevantes, algumas dúvidas persistem relativamente a IS17 e IS18 e, em geral, os indicadores de governância foram consideradas menos relevantes.

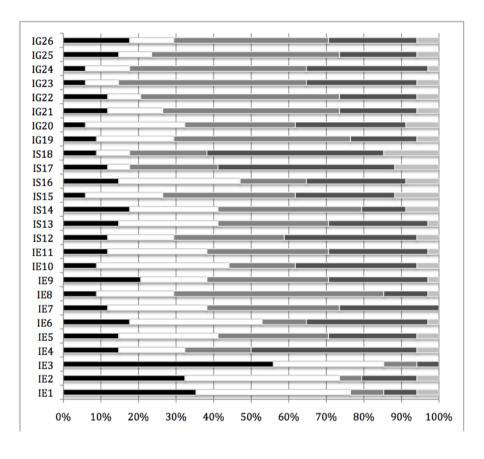
#### 9.4.3. Avaliação do estado dos IDS pelos utilizadores

A avaliação de como as partes interessadas consideram o estado actual de cada um dos IDS proposto é importante como uma contribuição tanto para o seu envolvimento activo no processo de avaliação global, como para ajudar os gestores a tomar medidas a fim de atingir os objectivos esperados para a AMP. Além disso, este exercício de auto-avaliação pelos participantes poderia ser particularmente útil para cruzar este resultado informal com resultados técnicos formais que serão produzidos durante a avaliação contínua quando o conjunto IDS se encontrar em pleno funcionamento. Esse tipo de comparação de resultados dos indicadores poderia apoiar uma análise mais qualitativa dos indicadores, sobre a integração da sensibilidade dos utilizadores e do conhecimento local.

Os utilizadores consideram que o estado geral dos indicadores ambientais é médio e o único indicador que as partes interessadas identificam como aquele com um estado mais positivo é "Praias com bandeira azul" (IE3), com mais de 50% de respostas (Figura 9.6). No



entanto, o valor da bandeira azul é provavelmente super-estimado quando comparado com o de outros indicadores, dado que tem mais visibilidade pública e é bastante fácil de avaliar, em comparação com outros indicadores como a "Qualidade de sedimento". Em relação a este indicador é mais difícil ter uma percepção ou consciência sobre seu estado e, portanto, ser entendido pela parte interessada, apesar de ela poder reflectir muito bem a qualidade ambiental integrada do sistema.



■ Positivo Médio ■ Negativo ■ Não sabe ■ Não responde

Figura 9.6 - Resultados da avaliação do estado dos IDS pelos utilizadores

No que respeita a indicadores socioeconómicos, mais uma vez IS17 e IS18 foram aqueles que tiveram mais respostas do tipo "não responde" ou "não sabe", da parte dos utilizadores. Na verdade, os dados socioeconómicos e as informações relevantes para a gestão da AMP são geralmente inexistentes ou muito limitados. Além disso, não está disponível nenhuma informação consistente para avaliar os impactes ou a eficácia da implementação da AMP, ou mesmo para avaliar as respostas da política regional e nacional.



Como foi salientado por Loper *et al.* (2008), informações socioeconómicas são importantes para informar melhor as decisões de gestão sobre AMP, incluindo a comunicação com as partes interessadas, e constituem uma linha de base para as condições socioeconómicas actuais da AMP.

Uma análise cuidadosa do fluxo de custos e benefícios económicos de ambos os usos, extractivos e não extractivos, é crucial, a fim de capturar o valor económico dos recursos e demonstrar a importância destes e dos seus serviços em termos monetários, com os quais a maioria das pessoas se pode relacionar (Orbach e Karrer, 2010). Os mesmos autores defendem que as partes interessadas devem compreender, ou os peritos devem dar-lhes uma formação no sentido de que, por vezes, uma redução do consumo no curto prazo pode ser necessária para assegurar a viabilidade a longo prazo duma população ou habitat. Na verdade, pode não existir quantidade suficiente de um recurso para realizar todas as necessidades e desejos da população local.

Os utilizadores acreditam que o estado actual dos indicadores de governância/institucionais é negativo, o que significa provavelmente que eles consideram que não há interacção entre eles, ou que há falta de informação sobre estes indicadores, como por exemplo, sobre o grau de implementação do plano de gestão da AMP, ou mesmo que as actividades de vigilância falham na AMP (Figura 9.6). No entanto, o significado, a relevância e a avaliação dos indicadores de governância/institucionais ainda são questões complexas para os utilizadores do PMPLS. De fato, a dimensão da governância é geralmente diluída entre as mais típicas e frequentes dimensões ambiental, económica e social da sustentabilidade e muitas iniciativas IDS não incluem explicitamente indicadores para esta componente. Em relação a estes indicadores, deve sublinhar-se que eles constituem um aspecto fundamental para permitir uma avaliação efectiva da sustentabilidade, gestão e comunicação, como demonstrado por Spangenberg (2002), inclusive para a sustentabilidade de AMP.

Por exemplo, a vigilância ajuda a protecção e conservação da área marinha promovendo uma boa sustentabilidade da governância, incluindo a cooperação para a conservação. Vigilância acrescentada às acções de sensibilização ambiental, educação e formação, pode desempenhar um papel importante no cumprimento de incentivos, através da construção de apoios da comunidade para a conservação e informando o público sobre as penalizações por incumprimento (Campbell, 2010; Orbach e Karrer, 2010).

A participação dos interessados fa-los sentir que uma AMP também é para seu próprio uso, aumentando a responsabilidade e compromisso dos diferentes actores, sendo, portanto,



importante envolvê-los em processos de monitorização da sustentabilidade e em todas as questões relacionadas com a tomada de decisões.

Tendo em conta que os 26 indicadores propostos foram de alguma forma compreensíveis e considerados relevantes para os utilizadores envolvidos, com excepção de determinados indicadores económicos e de governância, concluiu-se que o conjunto final deve incluir preliminarmente esses indicadores, devido à sua elevada importância para a AMP, como foi referido acima. No entanto, deve ser dada uma atenção especial ao acompanhamento desses indicadores.

Conjuntos de indicadores de sustentabilidade baseados em processos adaptativos e participados, como o apresentado neste trabalho, para a avaliação, gestão e comunicação de AMP podem ter um impacte efectivo sobre as políticas e planos de gestão de áreas complexas e valiosos como AMP. No entanto, um sistema de avaliação, tal como o proposto por Ramos e Caeiro (2010) deve ser implementado para permitir avaliar continuamente a consistência e significado do indicador em cada fase da monitorização, da recolha de dados, da análise e elaboração de relatórios, permitindo analisar a eficiência e a eficácia de todo o conjunto IDS instalado (Figura 9.1 - Fase 6). Esta abordagem tipo, complementada por outra avaliação da viabilidade e credibilidade, deve ser implementada para determinar o quão bem sucedido é o conjunto IDS, dando informação sobre o efectivo impacte dos indicadores nos processos da tomada de decisão, incluindo os efeitos sobre o modelo de governância da AMP e como os dados e informações de sustentabilidade estão a ser úteis e utilizados com sucesso pelos decisores políticos, gestores, actores ou grupos-alvo, tais como pescadores, operadores turísticos e utilizadores em geral da área marinha. Durante o acompanhamento da avaliação dos indicadores deve ser dada atenção especial aos indicadores considerados menos importantes ou desconhecidos pela avaliação dos utilizadores.



## 9.5. Conclusões

As AMP têm um papel muito importante na conservação costeira e na manutenção da biodiversidade e de *stocks* piscícolas. Também é sabido que as AMP têm a capacidade de reduzir a degradação dos habitats costeiros e marinhos e evitar a perda de espécies marinhas. No entanto, a sua gestão e o ordenamento do território (uso marinho e terrestre) é uma tarefa difícil devido às fortes e diversificadas pressões humanas e às diferentes instituições e actores com responsabilidade na sua gestão. Sistemas de indicadores de sustentabilidade apoiados por abordagens participativas são ferramentas que podem desempenhar um papel importante para ajudar os decisores da AMP a tomar as decisões correctas, com menos conflitos. Foi desenvolvida uma metodologia adaptativa participada para a avaliação da gestão e elaboração de relatórios de sustentabilidade da AMP, e foi desenvolvido e testado um conjunto de indicadores, para o PMPLS.

O conjunto de IDS propostas (cerca de 30 indicadores) foi maioritariamente compreensíveis e relevantes de acordo com as respostas dos utilizadores; o subconjunto indicadores socioeconómicos foi uma excepção a esta tendência geral, nomeadamente os relacionados com o custo e os rendimentos de actividades de gestão da AMP. Além disso, em média, alguns indicadores de governância foram consideradas menos relevantes, embora compreensíveis pelos interessados.

O estado da percepção dos IDS, obtido através da avaliação dos utilizadores, mostrou que os indicadores de maior preocupação estão relacionados com as questões de governância. Os indicadores socioeconómicos e de governância não são apenas de compreensão mais difícil para o público em geral, mas também estão relacionados com os conflitos existentes entre os utilizadores da AMP e a instituição gestora da AMP.

No entanto, houve uma elevada percentagem de opções "não sabe" ou "não responde" ao longo dos três items dos questionários sobre a compreensão, a relevância e o estado dos indicadores, o que salienta que a consciência da sustentabilidade, acções de formação e educação deveriam ser uma medida prioritária a pôr em prática nos estágios iniciais do desenvolvimento de IDS, para melhorar e assegurar a transparência da AMP, compromisso, responsabilidade e envolvimento dos utilizadores.

Também a participação das partes interessadas em questionários e *workshops* para avaliar o conjunto IDS não foi muito alta, o que está de acordo com os usuais baixos níveis de participação pública neste tipo de processos, inclusive quando do tratamento de questões



ambientais e relacionadas com sustentabilidade. Isto poderia ser parcialmente explicado pela falta de confiança e crença sobre a eficácia desses processos participativos do ponto de vista do público, assumindo que existem actores "fracos" e "forte" com papéis diferentes. Esta conclusão mostra a necessidade de lidar com aspectos não-tradicionais de avaliação e elaboração de relatórios de sustentabilidade, enfrentando novos desafios de envolvimento dos utilizadores, nomeadamente no que respeita ao significado e à importância dos indicadores de sustentabilidade para uma gestão eficaz da AMP.

Metodologias participativas para desenvolver e implementar IDS não são suficientes. Elas devem ter um efectivo impacte sobre as políticas e planos de gestão da AMP, e as partes interessadas envolvidas devem ver como as suas contribuições têm afectado as acções estratégicas ou operacionais. Além disso, este tipo de abordagem adaptativa participada deve ser estimulado dentro da comunidade de decisores da AMP e colocada em prática a sua utilidade. Finalmente uma revisão e avaliação dos IDS deve ser conduzida em todas as fases da abordagem adaptativa participada para permitir uma melhoria contínua.

Em desenvolvimentos futuros a metodologia poderia ser testada noutras AMP para permitir comparações e validação cruzada da metodologia adoptada. Os utilizadores podem participar activamente e ser envolvidos na avaliação do indicador. A monitorização voluntária pode-se tornar parte integrante do esforço para avaliar a sustentabilidade de uma AMP. Agências governamentais, muitas vezes limitadas por constrangimentos financeiros, descobriram que os programas de voluntariado podem oferecer alta qualidade e dados fiáveis para completar os seus próprios programas de monitorização (por exemplo, a qualidade da água).





# 10. MODELAÇÃO PARTICIPADA

Foi desenvolvida uma abordagem metodológica para a modelação dinâmica de aspectoschave na conservação da AMP e sua posterior articulação com um SIG.

A metodologia é composta por 5 fases que se descrevem em seguida:

- Fase 1 Selecção das variáveis: Identificação das principais variáveis do modelo conceptual, com relevância dinâmica e espacial, através da análise dos indicadores pré-seleccionados no projecto.
- Fase 2 Conceptualização do modelo dinâmico: Desenvolvimento da estrutura conceptual do modelo dinâmico com base nos indicadores seleccionados.
- Fase 3 Integração de informação das sessões de participação: Iteração da estrutura do modelo conceptual com a informação veiculada pelos participantes dos fóruns.
- Fase 4 Recolha de informação: Recolha de informação para a quantificação das variáveis e validação do modelo.
- Fase 5 Simulação e integração com SIG: Simulação do modelo dinâmico e exportação dos resultados com relevância espacial para um SIG.

Com base nos indicadores fornecidos pela equipa dos indicadores do projecto, foi feita uma selecção dos que poderiam ter correspondência temporal e espacial e, assim, beneficiarem de uma representação e análise em SIG (Figura 10.1).





Figura 10.1 - Selecção de variáveis do modelo a partir dos indicadores desenvolvidos no projecto

A selecção de indicadores beneficiou dos tópicos que foram abordados nos fóruns alargados e de reuniões tidas com pescadores entre Outubro de 2009 e Abril de 2010 (Figura 10.2).

Tópicos abordados nos fóruns alargados e reuniões com pescadores (Outubro de 2009 a Abril de 2010)	Variáveis/cenários possíveis para inclusão no modelo
Balulaka ladustalal subana a andaria	Descarga de efluentes
Poluição industrial, urbana e agrícola	Qualidade da água
	Capturas clandestinas
Pescas	Restrições à pesca
	Períodos de defeso
	Restrições a determinadas espécies
	Regulamentação da pesca lúdica
	Extensão da área de pesca
	Preço do peixe
	Artes de pesca
	Perturbação de habitats marinhos
Conservação de habitats	Perturbação devido ao tráfego marítimo
	Introdução de espécies exóticas
	Colocação de recifes artificiais
	Dragagens e assoreamento
	Recuperação de habitats

Figura 10.2 - Integração da informação das sessões de participação



Com base nesta informação, foi elaborado o esboço de um modelo dinâmico para a população de peixes no parque (Figura 10.3).

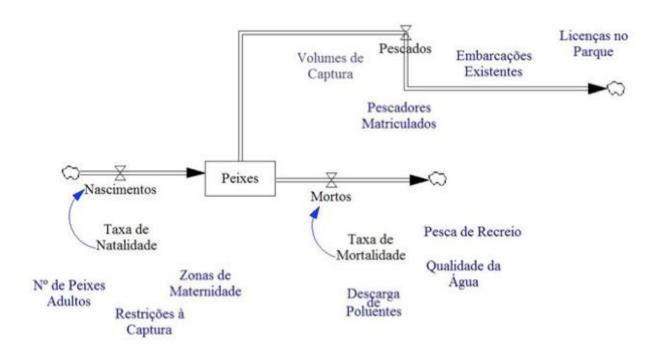


Figura 10.3 - Esboço de modelo dinâmico

Foi iniciada a recolha de dados com vista à implementação do modelo dinâmico e respectiva integração no SIG (Figura 10.4).

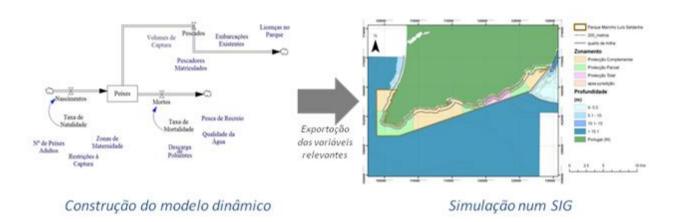


Figura 10.4 - Articulação do modelo dinâmcio com um SIG



Os Modelos dinâmicos são ferramentas poderosas cuja utilização encerra diversos benefícios no âmbito da gestão do parque. Dado o limite temporal restrito e a falta de um investigador exclusivamente dedicado ao desenvolvimento do modelo e respectiva recolha de dados, muito difíceis de se obterem, acabaram por inviabilizar a conclusão desta componente do projecto. No entanto, ficaram aqui lançadas as bases para o desenvolvimento futuro de ferramentas de apoio à gestão do parque.



## 11. MARGOV: UM PERCURSO COM CONTINUIDADE?

Nesta secção apresentam-se uma série de resultados, além de se proceder a uma apreciação quanto à possibilidade de continuidade do projecto.

Um projecto desta natureza tem dois tipos de resultados: (1) os **instrumentais** que foram apresentados na Fundação Calouste Gulbenkian (**Anexo VI**), que tem a ver com contributos ao nível de propostas e acções, mais ou menos consensualizadas, e estão mais ligados ao capital intelectual na forma de uma colectivização do conhecimento construído (2) e os **processuais** que resultam do processo colaborativo e que são marcantes para assegurar a continuidade pois são os que medem a construção de capital social (em forma de relações entre os intervenientes) e o capital político (no sentido de criar redes de influencia que fazem a diferença), no fundo os mais ligados à capacitação.

## 11.1. Resultados Instrumentais

Os resultados instrumentais apresentam-se sintetizados na Tabela 11.1.

Tabela 11.1 Questões consensualizadas e em debate correspondentes a cada tema-chave.

Tema-chave	Consensualizado	Em Debate
PESCA	<ul> <li>Adequar o sistema de comercialização         <ul> <li>Promover a responsabilidade dos consumidores e dos pesacdores na gestão de stocks;</li> </ul> </li> <li>Assegurar a coerência entre a legislação da pesca lúdica e profissional (Direitos iguais e obrigações iguais para todas as formas de pesca) -         <ul> <li>Possibilidade de renovação da licença com menos de 100 idas à lota.</li> </ul> </li> </ul>	■ Articulação entre o regime geral e específico do PMPLS; ■ Revisão das regras de transferência de embarcação/licença - Possibilidade de transferir a licença sem ter que vender o barco (situações de excepção); ■ Elaboração de regulamentos específicos para certas actividades - Elaboração de um regulamento específico para a pesca lúdica dentro do parque; ■ Reconstrução de regras (flexibilização das regras do PMPLS, incluíndo a dimensão temporal) - Permitir pesca da toneira 1h ao nascer e por do sol junto à rocha.
ACTIVIDADES LÚDICAS MARINHAS	<ul> <li>Adaptar o número de poitas/bóias ás necessidades dos utilizadores tendo em conta a capacidade de carga do PMPLS.</li> </ul>	■ Reconsiderar as regras de circulação de embarcações no PMPLS;



TURISMO	<ul> <li>Assegurar um turismo responsável;</li> <li>Criar uma estratégia de uso turístico -         Desenhar uma estratégia de uso         turístico que faça prevalecer o modelo         de preservação ambiental, não sendo         inibidora de práticas turístico-         desportivas sustentadas         - Criação de roteiros/circuitos de passeios         pedestres, com placas de informação         sobre a flora, fauna, posição, orientação         - Criação de uma rede de rotas e         itinerários náuticos e roteiros         subaquáticos         - Fomentar a náutica de recreio</li> </ul>	Sem efeito
FISCALIZAÇÃO	<ul> <li>Criação de linha telefónica de apoio (informação e denúncias).</li> </ul>	<ul> <li>■Adequação dos meios de fiscalização;</li> <li>■Co-responsabilização dos utilizadores na fiscalização.</li> </ul>
MONITORIZAÇÃO	<ul> <li>Monitorização continuada da área -         Criação de um mapa virtual que cruze as         zonas sensíveis com a qualidade da         água, actividades e biodiversidade como         base para um acordo acerca de zonas a         ser usadas por cada uma das         actividades;</li> <li>Disponibilização continuada de         informação sobre poluição -         Monitorização da qualidade das águas         dos estuários do Tejo e do Sado, da         variação da temperatura ao longo dos         anos e análise do seu impacto na         biodiversidade do PMPLS</li> </ul>	Sem efeito
GOVERNÂNCIA	■ Expandir o conselho estratégico do PMPLS	■para uma estrutura "satélite" de co-gestão (integrando representantes em articulação continuada) - Constituir uma comissão de gestão do parque — órgão de co-gestão com representantes por tema - Criação de entidade gestora supra e pluri-institucional, incorporando órgãos de decisão locais, que regule, supervisione e defina políticas públicas de ordenamento e uso

De seguida apresentam-se uma série de aspectos mais ligados ao segundo grupo de resultados – processuais – como forma de ilustrar mais claramente o que se conseguiu atingir com o processo colaborativo.



#### 11.2. Resultados Processuais

#### Diferentes formas de trabalho

Sendo este um projecto diferente do habitual, o trabalho que se propôs fazer foi trabalhar com as pessoas de modo a capacitá-las para poderem autonomizar-se a assumir-se como parte da gestão da AMP. O facto de não haver um documento técnico para a área ainda causa estranheza a muitos dos que se envolveram, embora a equipa tenha frequentemente informado que esse não era o objectivo deste projecto.

De facto, este projecto assume que os relatórios técnicos já existem, e portanto procurou antes trazer essa informação técnica para o processo através de especialistas que trabalham nas respectivas áreas, e que são, muitas vezes autores desses mesmos relatórios. O que efectivamente se pretendeu com este projecto foi a criação de autonomia e *empowerment* nos participantes preparando-os para assumir responsabilidade e serem mais activos e interventivos no seu contexto.

No entanto, existe um conjunto de resultados do projecto que propõem muito claramente mudanças, algumas mais acordadas e outras ainda em curso de uma aprovação generalizada. Questões também a acautelar nas várias vertentes de gestão no futuro também foram expressas durante os trabalhos serão registadas num documento. Portanto, estas duas componentes, resultado do projecto serão registadas e circuladas pelas várias esferas com que o MARGov tem estado a trabalhar.

#### Validação

A questão da validação como é feita nas áreas mais instrumentais (por exemplo: biologia) tem também sido motivo de questionamento. Parte dos participantes discordam que se disponibilize publicamente os registos (relatórios na página *online* do projecto) do que é debatido e afirmado nos *forums* independentemente de estar validado do ponto de vista científico.

É necessário esclarecer que a validação em contextos em que se pretende criar um processo participativo assente no diálogo faz se através da consolidação do discurso colectivo e na base do discurso que se vai criando através dos contributos dos vários actores sociais envolvidos. É natural que esse discurso inicialmente mais inconsistente e mesmo com deficiências perfeitamente explicáveis pelos mitos presentes nas várias interpretações trazidas pelas várias perspectivas dos participantes, vai sendo ajustado ao longo do



processo permitindo que o discurso que se vai colectivamente construindo se torne mais consistente, resultado de ajustes e aprendizagens sucessivas resultantes do dialogo e debates promovidos.

### Construção de credibilidade

Durante o desenvolvimento do processo participativo os inicialmente mais resistentes ao projecto foram gradualmente apropriando-se do projecto e tornando-se parte mais activa e engajada, sugerindo propostas à própria equipa do MARGov para figurarem como parte dos trabalhos.

A equipa foi gradualmente aceite, mesmo por participantes que ainda questionam alguns aspectos do projecto. Mesmo estes que sempre questionaram o Projecto, e ainda o questionam, mostram níveis mais elevados de aceitação e confiança na equipa. Isto reflecte-se no facto destes "resistentes" apesar de continuarem a desafiar o projecto, terem continuado a contribuir para o mesmo com a sua presença. Não deixando evidentemente de fazer as suas críticas durante as sessões, o que é importante para o processo. Estes participantes, além de trazerem sugestões e propostas, têm-se envolvido activamente e trazido questões fundamentais para debate.

## Autonomia e empowerment

Alguns dos actores sociais envolvidos, nomeadamente a CMS e o ICNB, têm vindo a articular-se frequentemente entre si para questões de interesse comum para além do processo o que mostra alteração nem relação ao início do processo.

Uma parte substancial dos envolvidos trouxe sugestões de aspectos a trabalhar ou questões a abordar, o que foi muito importante para estruturar mais especificamente os trabalhos.

Curiosamente, embora algumas questões tenham sido recorrentes (referidos como preocupações chave dos participantes), nomeadamente a dinâmica costeira e a poluição o facto é que quando trazidas para os *forums* mobilizam menos participantes. Uma das possiveis explicações poderá ser o nível demasiado técnico do assunto, o que desencorajou os participantes.

#### Capacitação institucional

A Associação dos Armadores de Pesca Local e Artesanal do Centro e Sul passou por dificuldades essencialmente no final de 2009 e início de 2010, reactivou-se a partir desta



data e tudo leva a crer que parte desta evolução resultou indirecta e parcialmente do trabalho desenvolvido pelo projecto com os pescadores. Esta mudança pode constituir uma aposta de continuidade da própria associação.

Também o Clube da Arrábida (antigo Clube Náutico da Arrábida) foi reestruturado, assumindo-se como veiculo para a promoção de iniciativas de interesse dos utentes e habitantes do PNA, e a sua representação nas iniciativas públicas oficiais de debate e de revisão legislativa, bem como, na participação na definição de programas públicos de investigação e promoção relativas ao PNA e ao PMPLS. Como referido pelos seus lideres o terem expeditado a criação do clube teve a ver com o se terem envolvido nos trabalhos do MARGOV.

## Apropriação do projecto

De uma forma geral verifica-se, ao fim do processo estabelecido, que existe um sentimento de pertença, de apropriação do projecto e de articulações de iniciativas próprias, revelando que se tem vindo a construir o *empowerment* necessário para promover agentes de mudança com papel activo na e responsável na co-gestão. Isto é relevante pois indica maior probabilidade de continuidade.

## **Aprendizagens**

A descoberta de que é possível dialogar com o inimigo e dos contributos de se ouvirem perspectivas variadas, e reconhecer que todos querem um futuro para o parque. As regras de participação foram também assimiladas pelos que acompanharam de forma mais continua o projecto e poderão fazer a diferença em reuniões que eles próprios organizem. É claro que hoje existe o reconhecimento das diversas perspectivas existentes e um respeito mútuo da parte dos participantes, além de aceitação de que há a necessidade de mudança.

#### Valor da AMP aceite

Um aspecto a destacar é que nunca nenhum dos entrevistados e participantes no projecto colocou em cheque a existência da AMP, sendo que o principal ponto de discórdia são as regras resultantes da sua implementação. Pensamos que isto é algo positivo no sentido que existe algum orgulho quanto ao existir desta área.

117



## **Actores chave menos presentes**

Não foi fácil conseguir o envolvimento mais activo e continuado das ONG e de uma parte da comunidade científica, contudo houve uma parte substancial da comunidade que acompanhou o processo, expressando parte das preocupações destas entidades.

## Esfera política

Embora se tenha apostado no *lobbying* político a equipa não só teve recursos limitados para o levar mais longe como inclusive as eleições autárquicas e mudanças governamentais resultantes do contexto em que estamos a viver, se por um lado poderão ter dificultado o processo pois comprometeram as redes já criadas, por outro criaram um espaço oportunidade aberta a mudanças.



# 12. SEMENTE DE MUDANÇA

O sucesso conseguido pelo MARGov deve se a um conjunto de participantes que dedicaram o seu tempo e responderam as exigências de continuidade do processo participativo, sem eles não teria sido possível levar este projecto tão longe.

Os participantes envolvidos nas actividades inseridas na componente de governância do projecto MARGov deram ao projecto um total de mais de **170 horas presenciais** (não mencionando os contributos ao longo do projecto fora das sessões), distribuídas por:

- mais de 39 reuniões de trabalho e articulação 98Hrs;
- 1ª sessão de divulgação e 13 fórums 29Hrs;
- 11 workshops e reuniões dirigidas aos pescadores 25Hrs e;
- 7 painéis 18Hrs.

A Figura 12.1 mostra a distribuição gráfica do número de participantes em cada um dos Fóruns Alargados do Projecto MARGov.

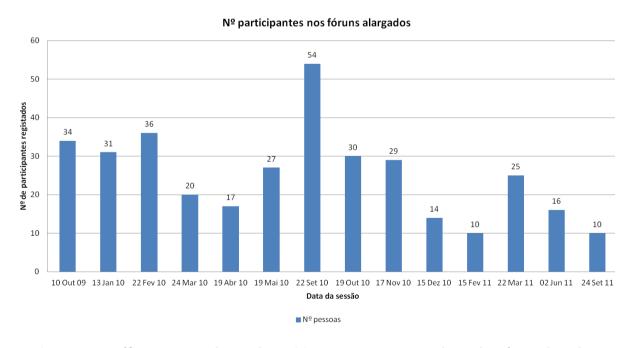


Figura 12.1 – Gráfico representado o nº de participantes presentes em cada um dos Fóruns Alargados.



O tempo investido pela equipa para levar a cabo as várias actividades do projecto durante os anos de 2009 a 2011 provou ser substancial como se pode atestar pelos gráficos das Figuras 12.2 e 12.3.

## Nº horas da equipa (2009 a 2011)

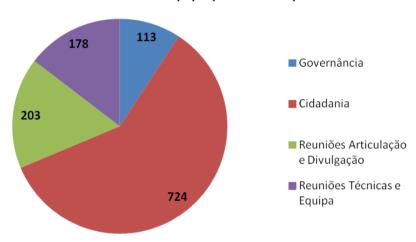


Figura 12.2 - Número total de horas presenciais dispendidas pela equipa em diversas actividades e sessões de trabalho durante os anos de 2009, 2010 e 2011.

## Nº de horas da Equipa (2010 a 2011)

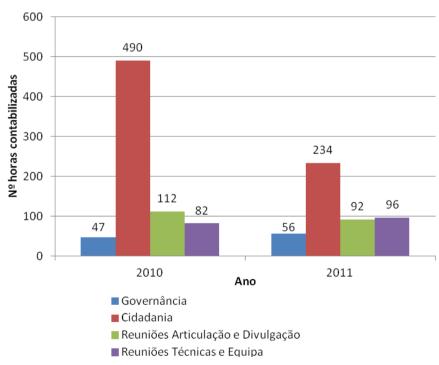


Figura 12.3 – Número de horas presenciais dispendidas pela equipa em diversas actividades e sessões de trabalho durante os anos de 2010 e 2011.



# 13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios mais recentes do MARGov centraram-se na construção do MGC. Adicionalmente, procurou-se identificar factores críticos para posterior construção de um quadro de sustentabilidade de apoio à gestão colaborativa com o envolvimento de todos os actores chave.

A ideia da equipa do projecto foi ir tão longe quanto possível neste período de mudança institucional, pelo que a aposta tem sido mais na identificação de questões chave imprescindíveis a serem consideradas para o desenvolvimento do Modelo, permitindo deste modo construir uma agenda fundamentada para uma co-gestão efectiva.

Os avanços que se conseguiram até agora foram muito significativos, pois a consolidação de um projecto desta natureza exige pelo menos 5 anos no terreno, com vários níveis de participação e envolvimento. Isto só foi possível com as contribuições dos muitos que deram o seu tempo e construíram colaborativamente um futuro diferente.

De facto, os resultados conseguidos pelo MARGov devem-se a um conjunto de participantes que dedicaram o seu tempo e responderam às exigências de continuidade do processo participativo. Os participantes envolvidos nas actividades inseridas na componente de governância deram ao projecto um total de mais de **170 horas presenciais** (não mencionando os contributos ao longo do projecto fora das sessões). Sem eles não teria sido possível levar este projecto tão longe.

Em tempos de crise como os que estamos a viver, a equipa está convicta que os envolvidos estão mais preparados, mais capacitados para construir algo diferente. No entanto, é essencial que continuem a acreditar em si próprios e na sua capacidade para a mudança.





## 14. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

O projecto MARGov esteve no terreno até Dezembro 2011, resultando este alargamento dum reforço de financiamento adicional, visando uma consolidação de aspectos considerados fundamentais para assegurar maior continuidade. O cruzamento reforçado dos cidadãos e cientistas foi um valor acrescido fundamental para a consolidação do Projecto. A equipa continua a fazer esforços para conseguir financiamento suplementar para dar continuidade aos trabalhos, embora considere que se conseguiu um nível de *empowerment* que permitirá sinergias paralelas fundamentais.

Para além disso estão ainda em preparação alguns artigos a submeter a revistas internacionais com arbitragem científica. No âmbito do projecto foram desenvolvidas ou estão em desenvolvimento, teses de doutoramento e de mestrado.

Sempre que possível, o projecto e seus resultados serão apresentados em encontros nacionais e internacionais associados à temática da governância, participação pública, sistemas de informação e assuntos do litoral e do mar.

\*\*\*

Para a sustentabilidade dos oceanos é imprescindível o envolvimento efectivo de todos quantos usufruem deste recurso, pois:

- permite enfrentar construtivamente os conflitos latentes;
- e potencia cidadãos como agentes de mudança co-responsáveis e envolvidos, trazendo contributos valiosos para os processos de gestão.

Portugal tem uma responsabilidade acrescida na gestão dos oceanos dada a vasta área geográfica que possivelmente ficará sob jurisdição nacional, o que implica o uso sustentável do recurso - o mar.

O MAR é a nossa TERRA.

Defenda o que é nosso!





## 15. AGRADECIMENTOS

Ao Programa Ambiente da Fundação Calouste Gulbenkian e ao Oceanário de Lisboa que, através do "Galardão Fundação Calouste Gulbenkian/Oceanário de Lisboa: Governação Sustentável dos Oceanos" atribuído ao MARGov — Governância Colaborativa de Áreas Marinhas Protegidas a 16 de Setembro de 2008, garantiu o seu financiamento.

Também um agradecimento a estas duas entidades nas pessoas do Prof. Viriato Soromenho-Marques e Dr. João Falcato, por terem, ao longo de todo o processo, acompanhado de perto o desenvolvimento dos trabalhos e apoiado o projecto em todas as (muitas) ocasiões em que foram solicitados.

A todos os participantes que nos acompanharam ao longo de todo o processo, sem eles este projecto não teria sido impossível – MUITO OBRIGADO!

À Câmara Municipal de Sesimbra que, além de disponibilizar os espaços para as sessões, teve sempre representantes nas mesmas e disponibilizou-se sempre para reunir e apoiar as diversas vertentes do projecto.

À Associação dos Armadores de Pesca Local e Artesanal do Centro e Sul que, além de disponibilizar os espaços para as sessões, esteve sempre representada nas mesmas.

Ao Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade que acompanhou todas as sessões e que se disponibilizou sempre a reunir com a equipa e a esclarecer diversas questões, tendo dado contributos essenciais ao projecto.

A todos os outros – pessoas e entidades – que se disponibilizaram a estar presentes nas muitas sessões ao longo do processo (e.g., IPIMAR, DGPA), dando valiosos contributos para o seu desenvolvimento.

Aos muitos voluntários que foram apoiando a equipa durante a realização das sessões participativas.

À Fundação para a Ciência e Tecnologia por ter parcialmente financiado esta investigação através do apoio ao Instituto do Mar (IMAR) e pela atribuição de um financiamento suplementar (através do Fundo de Apoio à Comunidade Científica) que nos permitiu realizar o seminário internacional em Outubro de 2011.

Ao IMAR por todo o apoio quer financeiro, quer de ordem mais operacional.





# 16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ansell, C. and Gash, A. 2008. Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory Advance* 18, 543-571.
- APA, 2007. Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável SIDS Portugal.

  Agencia Portuguesa do Ambiente. Lisboa.
- Armitage, D.R., Plummer, R., Berkes, F., Arthur, R.I., Charles, A.T., Davidson-Hunt, I.J., Diduck, A.P., Doubleday, N.C., Johnson, D.S., Marschke, M., McConney P., Pinkerton, E.W. and Wollenberg, E.K., 2009. Adaptive co-management for socialecological complexity. *Frontiers in Ecology and Environment* 7, 95-102.
- Bardin L. (1977) Análise de conteúdo. Lisbon: Edição 70
- Belfiore, S., Balgos, M., McLean, B., Galofre, J., Blaydes, M., Tesch, D., 2003. *A Reference Guide on the Use of Indicators for Integrated Coastal Management*. ICAM Dossier I, IOC Manual and Guides No.45. UNESCO.
- Berkes, F., 2009. Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management* 90, 1692-1702.
- Borges, R., Vaz, J., Serrão, E. A., Gonçalves. E. J., 2009. Short-term temporal fluctuation of very-nearshore larval fish assemblages at the Arrábida Marine Park (Portugal). *Journal of Coastal Resources*, 56, 376-380.
- Bossel, H., 2001. Assessing viability and sustainability: a systems-based approach for deriving comprehensive indicator sets. *Conservation Ecology*. 5, 12.
- Camargo, C., Maldonado, J., Alvarado, E., Moreno-Sanchez, R., Mendoza, S., Manrique, N., Mogollon, A., Osorio, J., Grajales, A., Sanchez, J., 2009. Community involvement in management for maintaining coral reef resilience and biodiversity in southern Caribbean marine protected areas. *Biodiversity and Conservation* 18, 935-956.
- Campbell, M., Jeff Ardron, J., Brooke, S., Cornelissen, A., Mahung, C., 2010. MPA enforcement: how practitioners are developing new tools, strategies, and partnerships. *MPA News. International News and Analysis on Marine Protected Areas* 11(5), 1-4.



- Carruthers, G., Tinning, G., 2003. Where, and how, do monitoring and sustainability indicators fit into environmental management systems? *Aust. J. Exp. Agr.* 43, 307–323.
- Chambers, R., 1992. *Rural Appraisal: rapid, relaxed and participatory*. Institute of Development Studies: Brighton. IDS Discussion Paper 311.
- Chambers, R., 1997. Whose Reality Counts? Putting the first last. Intermediate Technology Publications, London.
- Charles, A., Wilson, L., 2009. Human dimensions of Marine Protected Areas. *ICES Journal of Marine Science* 66, 6–15.
- Coelho, M. R. (2011). Governância Colaborativa e Gestão de Áreas Marinhas Protegidas Contributo para um modelo de governância colaborativa para o Parque Marinho Professor Luiz Saldanha. Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, Perfil Ordenamento do Território e Impactes Ambientais pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Coelho, P., Mascarenhas, A., Vaz, P., Dores, A., Ramos, T.B. 2010. A Framework for Regional Sustainability Assessment: Developing Indicators for a Portuguese Region. *Sustainable Development*. 18, 4, 211-219.
- Corbiere-Nicollier, T., Ferrari, Y., Jemelin, C., Jolliet, O., 2003. Assessing sustainability: an assessment framework to evaluate Agenda 21 actions at the local level. *Int. J. Sustain. Dev. World Ecol.* 10, 225–237.
- De la Torre-Castro, M., 2006. Beyond regulations in fisheries management: the dilemmas of the "beach recorders" Bwana Dikos in Zanzibar, Tanzania. *Ecology and Society* 11, 35. [online] URL: http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art35/ (Access on November 16, 2010).
- De Santo, E.M., Jones, P.J.S., Miller, A.M.M., 2010. Fortress conservation at sea: a commentary on the Chagos marine protected area. *Marine Policy* 35, 258-260.
- DGA, 2000. Proposta para um Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável SIDS Portugal. Direcção Geral do Ambiente. Lisboa.
- Diegues, A.C., 2008. *Marine Protected Areas and Artisanal Fisheries in Brazil*. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA Monograph. 54p.



- Duncan, L., 2008. The future reserved? in: Reserved Parking: Marine Reserves and Small-scale Fishing Communities. A collection of articles from SAMUDRA Report. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA Dossier, pp. 11-14.
- Eisma-Osorio, L., Rochers, K., Boxshall, A., Alamilla, M., Tagliareni, M., 2007. Educating stakeholders about MPAs: Practitioners use an array of methods. *MPA News. International News and Analysis on Marine Protected Areas* 8(7), 1-4.
- EUWGID, EU Working Group on Indicator and Data, 2004. Report of the Working Group on Indicators and Data to the EU ICZM Expert Group, Rotterdam.
- Fraga, J., Jesus, A., 2008. *Coastal and Marine Protected Areas in México*. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA Monograph.
- Freebairn, D.M., King, C.A., 2003. Reflections on collectively working toward sustainability: indicators for indicators! *Aust. J. Exp. Agr.* 43, 223–238.
- Gray, T.S., Hatchard, J., 2007. Environmental stewardship as a new form of fisheries governance. *ICES Journal of Marine Science* 64,786-792.
- Gutiérrez, N.L., Hilborn, R., Defeo, O., 2011. Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries. *Nature*. [online] URL: http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature09689.html / (Access on January 11, 2011).
- Hardi, P., Zand, T., 1997. Assessing Sustainable Development: Principles in Practice. International Institute of Sustainable Development. Winnipeg, Canada.
- Henriques, M., Gonçalves, E. J., Almada, V.C., 1999. *The conservation of littoral fish communities: a case study at Arrábida coast (Portugal)*. In: Almada, V. C., Oliveira, R F, Gonçalves, E J (eds.) Behaviour and Conservation of Littoral Fishes. ISPA, Lisboa, 473-519.
- Jones, P.J.S., 2006. Collective action problems posed by no take zones. *Marine Policy* 30, 143-156.
- Jones, P.J.S., Burgess, J., 2005. Building partnership capacity for the collaborative management of marine protected areas in the UK: a preliminary analysis. *Journal of Environmental Management* 77, 227-243.
- Kelleher, G., 1999. *Guidelines for marine protected areas*. The World Conservation Union (IUCN). Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.



- Kullenberg, G., 2010. Human empowerment: Opportunities from ocean governance. *Ocean and Coastal Management* 53, 405-420.
- Lave, J., Wenger, E., 1998. *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Le Quesne, W.J.F., 2009. Are flawed MPAs any good or just a new way of making old mistakes? *ICES Journal of Marine Science* 66, 132-136.
- Le Sann, A., 2008a. *An integrated approach. in: Reserved Parking: Marine Reserves and Small-scale Fishing Communities*. A collection of articles from SAMUDRA Report. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA dossier, pp. 53-56.
- Le Sann, A., 2008b. Reversing from a dead end. in: Reserved Parking: Marine Reserves and Small-scale Fishing Communities. A collection of articles from SAMUDRA Report. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA dossier, pp. 64-66.
- Lockie, S., Rockloff, S., Helbers, D., Lawrwnce, K., Gorospe-Lockie, M., 2005. A conceptual framework for selecting and testing potential social and community health indicators linked to changes in coastal resource management or condition: a discussion paper.
- Loper, C., Pomeroy, R., Hoon, V., McConney, P., Pena, M., Sanders, A., Sriskanthan, G., Vergara, S, Pido, M., Vave, R., Vieux, C., Wanyonyi, I., 2008. *Socioeconomic conditions along the World's Tropical Coasts:* 2008. SocMon Global Report.
- Majanen, T., 2007. Resource use conflicts in Mabini and Tingloy, the Philippines. *Marine Policy*. 31, 480–487.
- Mascarenhas, A., Coelho, P., Subtil E., Ramos, T.B., 2010. The role of common local indicators in regional sustainability assessment. *Ecol Indic*. 10, 646–656.
- Mathew S., 2008. *Jammed in Jambudwip. in: Reserved Parking: Marine Reserves and Small-scale Fishing Communities*. A collection of articles from SAMUDRA Report. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA dossier, pp. 15-18.
- McDonald, B., 2008. Filleting Nemo. in: Reserved Parking: Marine Reserves and Small-scale Fishing Communities: A collection of articles from SAMUDRA Repor. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA dossier, pp. 26-29.
- MEWG, ICAG. Revised version. CRC for Coastal Zone, Estuary & Waterway Management.
- Mitchell, G., 1996. Problems and fundamental of sustainable development indicator. *Sustain. Dev.* 4, 1-11.



- Mwaipopo, R.N. 2008. *The Social Dimensions of Marine Protected Areas: A Case Study of the Mafi a Island Marine Park in Tanzania*. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA Monograph.
- Ojeda-Martínez, C.; Casalduero, F. G.; Bayle-Sempere, J.T.; Cebrián C. B.; Valle, C.; Sanchez-Lizaso, J. L.; Forcada, A.; Sanchez-Jerez, P.; Martín-Sosa, P.; Falcón, J.M.; Salas, F.; Graziano, M.; Chemello, R.; Stobart, B.; Cartagena, P.; Pérez-Ruzafa, A.; Vandeperre, F.; Rochel, E.; Planes, S.; Brito, A. (2009). A conceptual framework for the integral management of marine protected areas. *Ocean Coast. Manage.*. 52, 89-101.
- Orbach, M., Karrer, L., 2010. *Marine Managed Areas: What, Why, and Where*. Science and Knowledge Division, Conservation International, Arlington, Virginia, USA. p. 107.
- Plan Bleu, 2002. Indicators for Sustainable Development in the Mediterranean Coastal Regions (Follow-up of the recommendations of the Mediterranean) Commission on Sustainable Development Final report, Plan Bleu pour l'environnement et le développement en Méditerranée Regional Activity Centre Sophia Antipolis.
- Pomeroy RS, Watson LM, Parks JE, Cid GA., 2005. How is your MPA doing? A methodology for evaluating the management effectiveness of marine protected areas. *Ocean Coast. Manag.t*;48(7–8):485–502.
- Pomeroy, R.S., Parks, J. E., Watson, L.M., 2004. *How is your MPA doing?* A Guidebook of Natural and Social Indicators for Evaluating Marine Protected Area Management Effectiveness. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 234pp.
- Prasertcharoensuk, R., Shott, J., 2010. *Time for a Sea Change: A Study of the Effectiveness of Biodiversity Conservation Measures and Marine Protected Areas Along Southern Thailand's Andaman Sea Coastline*. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA Monograph.
- Rajagopalan, R., 2008. *Marine Protected Areas in India*. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA Monograph.
- Ramos, T. B., Caeiro, S., Melo, J. J., 2004. Environmental indicator frameworks to design and assess environmental monitoring programs. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 22(1): 47-62.
- Ramos, T.B. (2009). Development of Regional Sustainability Indicators and the Role of Academia in this Process: the Portuguese Practice. *Journal of Cleaner Production*, 17, 1101–1115.



- Ramos, T.B., Caeiro, S. 2010. Meta-performance Evaluation of Sustainability Indicators. *Ecological Indicators*, 10(2): 157-166.
- Reed, 2008. Stakeholder participation for environmental management: A literature review. Biological Conservation (2008). 2417 2431.
- Reed, M.S., Fraser E.D.G., Dougill, A.J., 2006. An adaptive learning process for developing and applying sustainability indicators with local communities. *Ecol. Econ.* 59, 406–418.
- Reis, C., Santos, F., Venceslau T., 2004. Avaliação da Proposta do Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida Componente Parque Marinho Luiz Saldanha (Vol. II). Lisboa, Instituto de Conservação da Natureza, Instituto Superior de Agronomia, Gabinete Coordenador do Programa Finisterra.
- Rosendo, S., Brown, K., Joubert, A., Jiddawi, N., Mechisso, M., 2011. A clash of values and approaches: A case study of marine protected area planning in Mozambique. *Ocean & Coastal Management* 54, 55-65.
- Salm, R.V., Clark, J., Siirila, E., 2000. *Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers.* 3rd ed. Washington, DC: IUCN, p. 371.
- Samonte, G., Karrer, L., Orbach, M., 2010. *People and Oceans. Science and Knowledge* Division, Conservation International, Arlington, Virginia.
- Sanchirico, J.N., Eagle, J., Palumbi, S., Thompson, B.H., 2010. Comprehensive planning, dominant-use zones and user rights: a new era in ocean governance. *Bulletin of Marine Science* 86, 273-285.
- Scheltinga, D.M., Counihan, R., Moss, A., Cox, M., Bennett, J., 2004. *User's guide to estuarine, coastal and marine indicators for regional NRM monitoring*. Report to DEH,
- Schiller, A., Hunsaker, C.T., Kane, M.A., Wolfe, A.K., Dale, V.H.,. Suter, G.W, Russell, C.S., Pion, G., Jensen, M. H., Konar, V. C., 2001. Communicating ecological indicators to decision makers and the public. *Conservation Ecology* 5(1): 19.
- Scipioni, A., Mazzi, A., Zuliani, F., Mason, M., 2008. The ISO 14031 standard to guide the urban sustainability measurement process: an Italian experience. *J. Clean. Prod.* 16, 1247–1257.
- Spangenberg, J., 2002. Institutional Sustainability Indicators: An Analysis of the Institutions in Agenda 21 and a Draft Set of Indicators for Monitoring their Effectivity. Sustainable Development. 10, 103-115



- Stamieszkina, K., Wielgusb, J., Gerberb, L.R., 2009. Management of a marine protected area for sustainability and conflict resolution: Lessons from Loreto Bay National Park (Baja California Sur, Mexico). *Ocean Coast. Manage*. 52, 449–458.
- Sunde, J., Isaacs, M., 2008). Marine Conservation and Coastal Communities: Who Carries the Costs? A Study of Marine Protected Areas and Their Impact on Traditional Small-scale Fishing Communities in South Africa. International Collective in Support of Fishworkers. SAMUDRA Monograph.
- Swanson, G., 2001. *Parque Nacional Bahia de Loreto*; Plan Financiero 2001–2005. TNC, USAID, Parks in peril: PNBL.
- Thompson, M.J., Dumont, C.P., Gaymer, C.F., 2008. ISO 14001: Towards internacional quality environmental management standards for marine protected areas. *Ocean Coast. Manage*. 51, 727-739.
- Vasconcelos, L., Caser, U., Gonçalves, G., Sá, R., 2009 (a). Relatório do 1º Workshop para os Pescadores. Projecto MARGOV. Prémio Galardão Gulbenkian/Oceanário de Lisboa. Governação Sustentável dos Oceanos". 21 Outubro, Sesimbra.
- Vasconcelos, L., Caser, U., Gonçalves, G., Sá, R., 2009 (b). *Relatório do 2º Workshop para os Pescadores. Projecto MARGOV.* Prémio Galardão Gulbenkian/Oceanário de Lisboa. Governação Sustentável dos Oceanos". 26 Novembro, Sesimbra.
- Vasconcelos, L., Caser, U., Gonçalves, G., Sá, R., Lima, L., Lampreia, J., Carreiras, A., Costa, H. 2009 (d). Relatório do 1º Forum Alargado para o público geral. Projecto MARGOV. Prémio Galardão Gulbenkian/Oceanário de Lisboa. Governação Sustentável dos Oceanos". 19 Outubro, Sesimbra.
- Vasconcelos, L., Caser, U., Gonçalves, G., Sá, R., Silva, F., Horta e Costa, B., Ferreira, A. S., 2009 (c). *Relatório do 3º Workshop para os Pescadores*. Projecto MARGOV. Prémio Galardão Gulbenkian/Oceanário de Lisboa. Governação Sustentável dos Oceanos". 16 Dezembro, Sesimbra.
- WCPA/IUCN, 2007. Establishing networks of marine protected areas: a guide for developing national and regional capacity for building MPA networks. Full technical report.
- Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W., 2002. *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge*. Harvard Business School Press, Cambridge.