

# **Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis Integradas na Região Hidrográfica 4**

## **Parte 4 – Cenários Prospetivos**

### **11 – Setor da Pesca, da Aquicultura e dos Portos**

**Junho de 2012**  
(Revisão Final)



**UNIÃO EUROPEIA**

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

## ÍNDICE

<b>11. Setor da Pesca, da Aquicultura e dos Portos .....</b>	<b>9</b>
<b>11.1. Considerações Gerais .....</b>	<b>9</b>
11.1.1. Pesca .....	9
11.1.2. Aquicultura .....	9
11.1.3. Portos .....	10
<b>11.2. Situação atual .....</b>	<b>11</b>
11.2.1. Pesca .....	11
11.2.2. Aquicultura .....	16
11.2.3. Portos .....	17
11.2.3.1. Porto de Aveiro .....	17
11.2.3.2. Porto da Figueira da Foz .....	18
<b>11.3. Políticas e planos sectoriais .....</b>	<b>19</b>
11.3.1. Política Comum da Pesca (PCP) e Plano Estratégico Nacional para a Pesca (PENP) .....	19
11.3.2. Pressões sobre os recursos hídricos .....	20
11.3.3. Plano Nacional Marítimo Portuário (PNMP) .....	21
<b>11.4. Contribuição dos “Stakeholders” - Síntese dos resultados do Workshop .....</b>	<b>21</b>
Aquicultura .....	22
<b>11.5. Cenários prospetivos .....</b>	<b>23</b>
11.5.1. Caracterização dos cenários .....	23
11.5.1.1. Pesca .....	23
11.5.1.2. Aquicultura .....	31
11.5.1.3. Portos .....	34
11.5.2. Pressões sobre os recursos hídricos .....	36
11.5.2.1. Pesca .....	36
11.5.2.2. Aquicultura .....	37
11.5.2.3. Portos .....	38

## Referências Bibliográficas



## GRÁFICOS

Gráfico 11.1 – Licenças de pesca emitidas por tipo de arte (INE, 2011) .....	14
Gráfico 11.2 – Cenários de evolução de capturas nominais para Portugal e os principais portos de descarga das bacias do Vouga, Mondego e Lis .....	26
Gráfico 11.3 – Cenários de evolução de capturas nominais de peixes marinhos para os portos de Aveiro e Figueira da Foz.....	27
Gráfico 11.4 – Cenários de evolução de capturas nominais de moluscos para os portos de Aveiro e Figueira da Foz.....	28
Gráfico 11.5 – Cenários de evolução de capturas nominais em águas salobras e doces para os portos de Aveiro e Figueira da Foz.....	29
Gráfico 11.6 – Cenários de evolução de licenças de pesca para as águas interiores .....	30
Gráfico 11.7 – Cenários de evolução da produção dos estabelecimentos de aquicultura em Portugal .....	33
Gráfico 11.8 – Cenários de evolução da produção de moluscos e peixes de águas salobras e doces .....	33
Gráfico 11.9 – Índices para o crescimento económico mundial (PIB), produção industrial na OCDE, comércio mundial e transporte marítimo mundial, 1990–2010 (1990 = 100) .....	35
Gráfico 11.10 - Evolução do tráfego de mercadorias e navios nos portos de Aveiro e Figueira da Foz e projeções para 2020 .....	36

## QUADROS

Quadro 11.1 - Movimentação portuária em Aveiro, Figueira da Foz e Portos do Continente em 2010 .....	11
Quadro 11.2 - Movimentação portuária em Aveiro, Figueira da Foz e Portos do Continente (2004 a 2010) .....	11
Quadro 11.3 – Capturas nominais (t) por porto de descarga e tipo de pescado, para Portugal e as Capitanias de Aveiro e Figueira da Foz.....	13
Quadro 11.4 – Número de licenças de pesca desportiva e profissional para as águas interiores .....	15
Quadro 11.5 – Produção dos estabelecimentos de aquicultura (t) .....	16
Quadro 11.6 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas com base na relação entre capturas nominais e histórico do PIB .....	24
Quadro 11.7 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas do histórico das capturas nominais ....	24
Quadro 11.8 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas do histórico das capturas nominais ....	29
Quadro 11.9 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas com base na relação entre a produção de estabelecimentos de aquicultura e histórico do PIB .....	31
Quadro 11.10 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas com o histórico da produção de estabelecimentos de aquicultura .....	32
Quadro 11.11 – Previsões de crescimento anual do PIB, 2010 - 2016.....	35

## ANEXOS

Anexo 11.1 – Resultados dos “Workshops” – Contribuição dos “Stakeholders”

## SIGLAS E ACRÓNIMOS

AFN – Autoridade Florestal Nacional

APFF – Administração do Porto da Figueira da Foz

ARH – Administrações das Regiões Hidrográficas

ARH Centro – Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P.

FMI – Fundo Monetário Internacional

INE – Instituto Nacional de Estatística

MADRP – Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas

MAOTDR – Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

OESMP – Orientações Estratégicas para o Setor Marítimo Portuário

PCP – Política Comum da Pesca

PEI – Plano Emergência Interno

PENP – Plano Estratégico Nacional para a Pesca

PIB – Produto Interno Bruto

PNMP – Plano Nacional Marítimo Portuário

RH4 – Região hidrográfica 4

RNPL – Rede Nacional de Plataformas Logísticas



## **FICHA TÉCNICA**

### **Cliente**

ARH Centro, I.P. – Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P.

### **Referência do Projeto**

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis

### **Descrição do Documento**

Cenários Prospetivos – Impactes sectoriais das Alterações Climáticas

### **Referência do Ficheiro**

RH4\_P4\_S11\_RT\_final.docx

### **N.º de Páginas**

43

### **Autores**

Dr.º David da Fonte

Eng.ª Teresa Gamito

### **Outras Contribuições**

Eng.ª Paula Marinheiro

Prof. Saldanha Matos

Eng.ª Ruth Lopes

### **Diretor de Projeto**

Eng.º Rui Coelho

### **Data da 1.ª versão**

21 de Julho de 2011



### REGISTO DE ALTERAÇÕES

Revisão / Verificação	Data	Responsável	Descrição
01	26/11/2011	José Saldanha Matos	Alterações decorrentes da apreciação geral da ARH do Centro, I.P.
Final	30/06/2012	José Saldanha Matos	Retificação tendo por base os pareceres recebidos em fase de participação pública





## 11. Setor da Pesca, da Aquicultura e dos Portos

### 11.1. Considerações Gerais

#### 11.1.1. Pesca

O setor da pesca é agrupado em dois tipos de atividade distintas, a *pesca desportiva ou lúdica*, quando praticada como distração ou exercício, e a *pesca profissional*, quando praticada com fins lucrativos. Esta última é mais expressiva para as massas de água costeiras e de transição, sendo de carácter residual para as águas superficiais interiores, nas quais predominam a prática desportiva.

A atividade da pesca constitui uma pressão direta nas comunidades piscícolas constantes nos diversos ecossistemas aquáticos. O facto desta pressão se encontrar muitas vezes direcionada a uma espécie alvo, poderá contribuir para um desequilíbrio da comunidade piscícola, e subsequentemente da estrutura trófica dos ecossistemas. Desta forma, é razoável considerar que esta atividade representa uma pressão indireta nas restantes comunidades bióticas relacionadas com o meio aquático. Por outro lado, subsiste ainda o risco de contaminação das massas de água, por derrame accidental de substâncias perigosas das embarcações de pesca, que comprometem o estado químico das mesmas.

O setor da pesca assume uma relevância social, regional e local substancialmente superior à sua expressão a nível dos principais agregados macroeconómicos nacionais. A pesca funciona como um fator de fixação das populações, existindo ao longo da costa muitas comunidades que têm na pesca a sua principal atividade e que apresentam notórias dificuldades de reconversão e/ou diversificação profissional (PEN PESCA 2007-2013). A pesca de carácter recreativo constitui um dos usos dominantes, ou até mesmo exclusivos, de muitos dos recursos aquícolas das águas interiores, denotando-se, igualmente, um acréscimo da sua importância nas economias em transição e em muitas das nações em desenvolvimento (ISA, 2010).

#### 11.1.2. Aquicultura

Em Portugal a pesca tem vindo a declinar de forma irreversível sobretudo a partir de 1992. A exaustão ou aparente declínio de muitos dos recursos pesqueiros e a perda de acesso a pesqueiros longínquos, tem vindo a traduzir-se numa diminuição das capturas, podendo neste contexto a aquicultura ter um papel crucial. Uma vez que a procura cada vez maior de peixe para consumo, que não pode ser satisfeita de vido à capacidade sustentável dos recursos, constitui por si só um forte incentivo para o seu desenvolvimento (Dinis et al, 1999).

O setor da aquicultura, no seu todo, deve ser considerado um setor estratégico da economia, embora a parte marinha e salobra seja, para Portugal, realmente a mais importante, dados os hábitos alimentares da sua população. A nível nacional, tradicionalmente, os bivalves representavam a parte mais significativa da produção aquícola. Contudo, nos últimos anos, espécies piscícolas como a truta-arco-íris e a truta-comum, em águas interiores, e a dourada, o robalo, a enguia europeia, o linguado, o



pregado, o sargo e a taíinha, em águas salgadas, têm vindo a assumir uma importância crescente.

A piscicultura em zonas costeiras tem sofrido um grande desenvolvimento nos últimos anos em Portugal, com um interesse económico assinalável, num país fortemente consumidor de pescado e num contexto em que a escassez dos recursos haliêuticos, exige que sejam encontradas soluções alternativas (Freire, 2011).

O setor da aquicultura envolve um conjunto de pressões sobre os recursos hídricos, sobretudo quanto a atividade se desenvolve em regime semi-intensivo ou intensivo. Apesar dos potenciais impactes na qualidade do meio hídrico ser dependente do tipo de exploração e espécies produzida, de um modo geral podem ser referenciados os seguintes: ocorrência de cargas orgânicas elevadas; concentrações de azoto amoniacal significativas; concentrações de nitratos e fosfatos significativas; elevado teor em sólidos suspensos totais; presença de substâncias perigosas ou prioritárias (Biocidas e outros).

### 11.1.3. Portos

Na área abrangida pela RH4 existem duas instalações portuárias com alguma importância: o porto de Aveiro e o porto da Figueira da Foz.

O porto de Aveiro localiza-se na ria de Aveiro e distribui-se pelas massas de água de transição Ria Aveiro WB1, as zonas dedicadas à pesca costeira, Ria Aveiro WB2, a maior parte do Porto Comercial e Ria Aveiro WB3, o Terminal Sul e o Terminal da Pesca do Largo. A barra do porto incide também sobre a massa de água costeira CWB-I2.

É a maior infraestrutura de movimentação de carga geral convencional do Norte de Portugal, desempenhando um papel primordial no serviço de diversos setores da indústria do seu atual *hinterland*, tais como a indústria cerâmica, química, vitivinícola, metalúrgica, madeira e derivados, agroalimentar e construção.

O porto da Figueira da Foz situa-se no troço final do estuário do rio Mondego, incluindo-se quase na totalidade na massa de água de transição Mondego-WB1, localizando-se apenas o Núcleo Piscatório da Gala na Mondego-WB2. O canal de entrada no porto incide ainda sobre a massa de água costeira CWB-I3.

Neste porto merece especial destaque o seu papel de suporte à indústria papelreira, permitindo a importação de madeiras e, sobretudo, a exportação de pasta de papel das empresas Caima, Celbi e Celtejo.

Nestes dois portos foi movimentada, em 2010, 41% da carga geral fracionada do continente: 26% em Aveiro (1,34 milhões de toneladas) e 15% na Figueira da Foz (770 mil toneladas) conforme consta no Quadro 11.1.

Quadro 11.1 - Movimentação portuária em Aveiro, Figueira da Foz e Portos do Continente em 2010

		Aveiro	Figueira da Foz	Portos do Continente
<b>Carga Geral</b>	Fraccionada	1 340 888	770 160	5 103 191
	Contentorizada	0	176 967	15 250 861
	Ro-Ro	0	0	319 523
	<b>TOTAL CG</b>	<b>1 340 888</b>	<b>947 126</b>	<b>20 673 575</b>
<b>Granéis Sólidos</b>	Carvão	0	0	3 375 035
	Minérios	0	0	760 815
	Prod. Agrícolas	550 203	19 320	4 925 870
	Outros GS	909 545	649 445	6 973 702
	<b>TOTAL GS</b>	<b>1 459 748</b>	<b>668 765</b>	<b>16 035 422</b>
<b>Granéis Líquidos</b>	Petróleo Bruto	0	0	11 189 145
	Prod. Petrolíf.	355 152	0	14 818 601
	Outros GL	596 884	0	2 260 014
	<b>TOTAL GL</b>	<b>952 036</b>	<b>0</b>	<b>28 267 760</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>3 752 671</b>	<b>1 615 891</b>	<b>64 976 757</b>

Fonte: Administrações Portuárias

No entanto, no cômputo global dos Portos do Continente, o porto de Aveiro tem mantido nos últimos anos uma importância inferior a 6% enquanto que o porto da Figueira da Foz conseguiu, em 2010, ultrapassar a quota de 2%, conforme consta no Quadro 11.2.

Quadro 11.2 - Movimentação portuária em Aveiro, Figueira da Foz e Portos do Continente (2004 a 2010)

	Aveiro	Figueira da Foz	Portos do Continente	% Aveiro	% Figueira da Foz
2004	3 133 656	998 547	59 237 609	5,29%	1,69%
2005	3 328 816	956 582	63 045 645	5,28%	1,52%
2006	3 349 570	1 107 498	64 778 211	5,17%	1,71%
2007	3 270 661	1 199 754	66 254 277	4,94%	1,81%
2008	3 466 093	1 149 826	64 979 419	5,33%	1,77%
2009	2 915 455	1 177 219	60 635 075	4,81%	1,94%
2010	3 752 671	1 615 891	64 976 757	5,78%	2,49%

Fonte: IPTM

## 11.2. Situação atual

### 11.2.1. Pesca

#### Águas costeiras e salobras

A evolução mais recente do setor evidência o aumento das oportunidades de pesca e, consequentemente, das capturas nominais por porto de descarga, apesar de uma quebra de valores verificada entre 2008 e 2009. No ano 2010 foram capturadas pela frota



portuguesa 222 246 toneladas de pescado, das quais 166 304 toneladas correspondiam a pescado fresco ou refrigerado, transacionado em lota, no valor de 271 972 mil euros o que representa, neste último caso, um acréscimo de 14,9% em volume e de 6,7% em valor, relativamente ao ano 2009.

No Quadro 11.3 são apresentadas as capturas nominais de pescado fresco ou refrigerado em toneladas, para Portugal e por porto de descarga associado as bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis, da última década. Os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) são ainda discriminados por tipo de pescado, designadamente, Peixes Marinhos, Moluscos e capturas em águas salobras e doces.

No que se refere aos portos de descarga presentes na área de jurisdição da ARH Centro, I.P., em Aveiro registou-se um acréscimo de 13,0% em volume de pescado, entre 2009 e 2010, e de 36,3% para o porto da Figueira da Foz. Neste último, o acréscimo é principalmente devido aos peixes marinhos (+32,2%), embora se verificasse um crescimento significativo de moluscos capturados (de 425 toneladas para 1 094 toneladas). Em Aveiro o aumento de capturas verifica-se para ambos os peixes marinhos (+10,8%) e moluscos (+16,4%). No que se refere às capturas em água doce e salobra, para ambos os portos é de assinalar um decréscimo importante entre 2009 e 2010 (-66,7% em Aveiro e -77,8% na Figueira da Foz).

Nos últimos oito anos, em Portugal, a tendência de evolução de capturas de pescado aparenta aumentar, embora com flutuações periódicas. Entre 2002 e 2004 verifica-se um ligeiro aumento de 2,9%, seguido de um decréscimo entre 2004 e 2006 de 7,1%. O número de capturas volta a subir, atingido um pico em 2008, que traduz um crescimento de +20,0%, para volta a descer abruptamente em 2009 (-14,9%). Em Aveiro, denotou-se um decréscimo progressivo entre 2002 e 2005 (-12,2%), seguido de um crescimento significativo de 56,5% em três anos. À semelhança da tendência nacional, em 2009 verifica-se uma redução abrupta das capturas (-17,7%). Na Figueira da Foz, as flutuações são mais acentuadas, com um decréscimo de 41,6% de 2003 a 2005, seguido de um aumento assinalável entre 2005 e 2007 (93,2%). Como observado anteriormente, existe um decréscimo do número de capturas em 2009, o qual já se inicia em 2008.

Quadro 11.3 – Capturas nominais (t) por porto de descarga e tipo de pescado, para Portugal e as Capitanias de Aveiro e Figueira da Foz

Capturas nominais (t) por ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Capturas nominais (t) de pescado totais</b>									
Portugal	148 246	151 576	152 532	145 656	141 683	160 834	170 050	144 792	166 304
Capitania de Aveiro	9 458	8 665	8 432	8 303	9 798	9 946	12 992	10 696	12 088
Capitania da Figueira da Foz	12 840	15 063	11 001	9 028	11 008	16 760	14 015	12 082	16 471
<b>Capturas nominais (t) de Peixes Marinhos</b>									
Capitania de Aveiro	4 849	5 097	5 282	5 215	5 081	7 499	9 431	6 305	6 989
Capitania da Figueira da Foz	12 320	14 349	10 311	8 374	10 426	16 178	12 778	11 620	15 363
<b>Capturas nominais (t) de Moluscos</b>									
Capitania de Aveiro	4 429	3 422	3 038	2 922	4 514	2 258	3 432	4 045	4 708
Capitania da Figueira da Foz	503	680	531	582	557	552	1 219	425	1 094
<b>Capturas nominais (t) em águas salobras e doces</b>									
Capitania de Aveiro	4	6	5	6	7	7	11	18	6
Capitania da Figueira da Foz	8	16	17	14	12	16	11	27	6

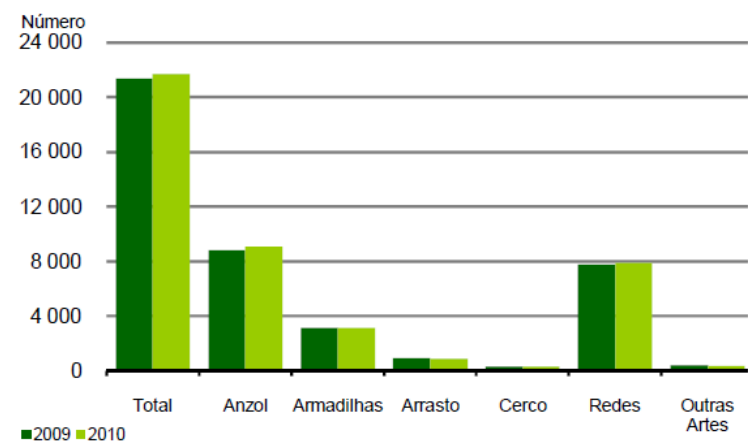
Fonte: INE, 2011



Relativamente às embarcações de pesca, em 2010, o registo da frota nacional apontava para 8 492 embarcações, o que, face a 2009, traduz uma ligeira quebra da frota de 0,8%. A análise de frota registada mostra uma prevalência das embarcações que operam com artes fixas e possuem um comprimento de fora a fora inferior a 12 m (cerca de 91% do número total de embarcações registadas). Dos restantes segmentos, destacam-se as embarcações com artes fixas e comprimento superior a 12 metros, que totaliza 549 embarcações (6,5% do total), presentes tanto na frota do Continente como na das Regiões Autónomas (INE, 2011).

À semelhança das capturas nominais de pescado, verifica-se um ligeiro crescimento quanto ao número de licenças de pesca profissional (+1,4%). Por comparação com 2009, foram atribuídas mais 310 licenças, sendo este aumento uma consequência do aumento de licenças atribuídas na Região Autónoma dos Açores às embarcações que entraram na frota de pesca durante 2010, contudo, no Continente registou-se uma diminuição ligeira (INE, 2011). No Gráfico 11.1 apresenta-se o número de licenças de pesca emitidas por tipo de arte de pesca, em 2009 e 2011.

Gráfico 11.1 – Licenças de pesca emitidas por tipo de arte (INE, 2011)



A grande percentagem de licenças emitidas são as de pesca com anzol e redes (Gráfico 11.1). A distribuição do número de artes licenciadas por classes de comprimento das embarcações revela que 84% são emitidas para embarcações com menos de 10 metros a operar maioritariamente com artes fixas (INE, 2011).

Em suma, no que se refere à atividade da pesca profissional nas zonas costeiras e transição, embora se verifique uma ligeira redução de embarcações na frota nacional, e do número de licenças de pesca, as capturas nominais de pescado fresco ou refrigerado aumentaram, quer ao nível nacional, bem como para os principais portos de descarga da área de jurisdição da ARH Centro, I.P.

## Águas interiores

A evolução do setor da pesca na última década, para as águas interiores, evidência um decréscimo, que atingiu o seu pico em 2008. Em 2010, o número de licenças de pesca desportiva emitidas, para o território nacional, foi de 74 136, o que traduz um decréscimo de 4,5%, em relação a 2009 (Quadro 11.4). Quanto à pesca profissional, o número de licenças de pesca emitidas mantém-se sensivelmente idêntica (-0,4%), conforme se apresenta no Quadro 11.4.

Quadro 11.4 – Número de licenças de pesca desportiva e profissional para as águas interiores

Ano	Licenças de Pesca Desportiva	Licenças de Pesca Profissional
2000	77 842	1 634
2001	85 930	1 388
2002	92 656	951
2003	88 811	1 001
2004	69 577	973
2005	78 609	1 086
2006	74 738	1 094
2007	68 454	994
2008	45 108	776
2009	77 637	1 062
2010	74 136	1 058

Fonte: AFN, 2011

Relativamente à pesca desportiva, após um período de crescimento acentuado entre 2000 e 2002 (+19,0%), inicia-se uma redução progressiva do número de licenças emitidas. Primeiro entre 2002 e 2004 (-24,9%), e seguidamente entre 2005 e 2008 (-42,6%), atingindo o valor mais baixo da última década (45.108 licenças de pesca). No ano seguinte verifica-se um aumento importante (+72,1%), antes da nova descida de 2010.

Na pesca profissional é possível verificar um decréscimo importante de 2000 para 2003 (-41,8%), sendo que para o resto da década o número de licenças de pesca aparenta estabilizar, com variações pouco acentuadas.

Os dados disponibilizados pela Autoridade Florestal Nacional (AFN) referem-se ao número de licenças de pesca para todo o país, pelo que é impossível verificar tendências regionais e/ou por bacias hidrográficas. Contudo, a realidade local não deverá ser muito distante da tendência evolutiva nacional. Por outro lado, a análise efetuada assume-se que a evolução da pesca ilegal (sem licença) será idêntica à verificada anteriormente.





### 11.2.2. Aquicultura

No ano 2009, a produção em aquicultura foi de 7 993 toneladas, representando um valor de 44 262 mil euros, mantendo-se a tendência de crescimento dos últimos anos. A produção em águas salobras e marinhas continua a ser a mais importante, correspondendo a cerca de 88% da produção total. A produção de peixe em águas salobras e marinhas representa 40% da produção aquícola total. Os moluscos e crustáceos representam cerca de 48%, sendo as amêijoas a espécie mais produzida e permanecendo a Região do Algarve com maior peso (cerca de 45%) na produção nacional (INE, 2011).

No Quadro 11.5 é apresentada a produção em toneladas dos estabelecimentos de aquicultura para Portugal, entre 2004 e 2009. A informação é ainda discriminada por estabelecimentos marinhos e de águas salobras, e estabelecimentos de água doce.

Quadro 11.5 – Produção dos estabelecimentos de aquicultura (t)

Ano	Águas Marinhas e salobras	Águas Doce	Total
2004	5 885	917	6 802
2005	5 854	845	6 699
2006	6 947	927	7 874
2007	6 507	937	7 443
2008	7 047	941	7 987
2009	7 043	936	7 979

Fonte: INE, 2011

Da análise do quadro anterior verifica-se uma tendência de crescimento de 2,9% por ano, em média, destacando-se o ano de 2006, com a maior taxa de crescimento. Esta tendência verifica-se para os estabelecimentos marinhos e de águas salobras, e para os estabelecimentos de água, contudo, o crescimento é mais acentuado no caso das primeiras (+3,3% ao ano, para as águas marinhas e salobras; +0,35% ao ano para as águas doces).

Em finais de 2009 existiam 1 525 estabelecimentos licenciados em aquicultura, para águas doces, salgadas e salobras, incluindo unidades de reprodução e de engorda. Destes, cerca de 88% eram viveiros para a produção de moluscos bivalves, a maioria dos quais localizados na Ria Formosa. Os tanques para a produção de peixe correspondiam a 9% e as estruturas flutuantes, a 1,8% do total dos estabelecimentos licenciados (INE, 2011).

Para a região centro, em termos de localização das explorações aquícolas destacam-se as existentes nas zonas estuarinas e lagunares da Ria de Aveiro, no estuário do Mondego e na praia de Mira. Segundo o Relatório Final do Grupo de Trabalho sobre o setor da aquicultura em Portugal (MAOTDR e MADRP, 2008), as áreas totais por salgado, utilizadas e a disponibilizar para a piscicultura em Aveiro e no Estuário do Mondego são de 800 e 533 ha

em Aveiro e na Figueira da Foz, respetivamente. Em Aveiro atualmente estão 280,6 ha ocupados por piscicultura, enquanto 519,4 ha correspondem à área que ainda poderá ser disponibilizada para a instalação de novas explorações piscícolas. Na Figueira da Foz a área total ocupada por pisciculturas corresponde a 136,85 ha, enquanto que a área total a disponibilizar é de 396,50 ha.

Relativamente aos dados de áreas totais utilizadas e a disponibilizar para a moluscicultura, de acordo com o relatório mencionado anteriormente, na Ria de Aveiro existem 23,2 ha de área afeta a viveiros, 2,3 ha para jangadas e 196 ha de área em *off-shore* (*longlines*). Refere-se ainda como área a disponibilizar, alguma área no Canal de Mira e toda a área com potencial *off-shore*.

### 11.2.3. Portos

#### 11.2.3.1. Porto de Aveiro

Atualmente o Porto de Aveiro dispõe dos seguintes terminais:

- Terminal Norte - 900 m de cais, com fundos ao -12 m ZH e 36 ha de terraplano; movimenta cimento, cereais, pasta de papel, perfilados metálicos, aglomerados de madeira e argilas.
- Terminal de Contentores e *Roll-on/Roll-off* - 450 m de cais ao -12 m ZH e 13,8 ha de terraplano; o terminal tem servido para cargas especiais e granéis sólidos: componentes para torres eólicas, leca e cimento.
- Terminal Sul - 400 m de cais ao -7 m ZH e 5 ha de terraplano; movimenta produtos metalúrgicos, cimento, pasta de papel, madeira e produtos agroalimentares.
- Terminal de Granéis Líquidos - 3 postos de acostagem com fundos a -12 m ZH, 3 pontes-cais com fundos a -7 m ZH e 50 ha de terraplano; movimenta produtos químicos, produtos vitivinícolas e derivados de petróleo.
- Terminal de Granéis Sólidos - 750 m de cais ao -12 m ZH, 15 ha de terraplano; movimenta cereais, estilha, madeira, casca, clínquer e cimento.
- Terminal de Pesca do Largo - 17 pontes-cais ao -7 m ZH, 45 ha de terraplano
- Terminal de Pesca Costeira - 1 250 m de cais ao -5 m ZH, 23 ha de terraplano
- Porto de Abrigo para a Pequena Pesca - 136 postos de acostagem ao -2 m ZH, 0,5 ha de terraplano

A acessibilidade marítima é feita pela barra de Aveiro, constituída por um canal com cerca de 300 m de largura e 2 000 m de comprimento (até à entrada do Terminal Norte), à cota de 12 m ZH e protegida por 3 molhes: o molhe Norte, com cerca de 1 200 m de comprimento (dos quais 600 destacados da linha de costa) o molhe central (interior, com 100 m) e o molhe Sul, com cerca de 700 m de comprimento.



As dragagens de estabilização do acesso ao porto envolveram cerca de 1 milhão de metros cúbicos de areia na zona da barra, garantindo cotas de serviço de 12,5 m ZH e a imersão dos dragados numa zona a Sul da Costa Nova, em frente aos molhes 3 e 5, entre a batimétrica dos -5 m ZH e os -3 m ZH de modo a minimizar os problemas de erosão que afetam o troço do litoral a Sul daquela zona.

Para além de um Centro de Controlo de Tráfego Marítimo (VTS) que reforça o processo de segurança marítima, na dupla vertente de medidas preventivas (*safety*) e de proteção (*security*), permitindo, entre outros, melhorar as condições de atuação em caso de acidentes ou incidentes marítimos, o Porto de Aveiro dispõe de um Plano de Emergência Interno (PEI) que visa a prevenção e resposta à emergência na sua área de jurisdição, no intuito de minimizar os riscos de incêndio/explosão e de derrames de hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas, está coordenado com os PEI elaborados pelas empresas localizadas no Porto de Aveiro e é tutelado pelo Plano de Emergência Externo da Proteção Civil. Para ocorrer a este tipo de situações a APA dispõe dos equipamentos necessários, incluindo motobombas, espumíferos, barreiras para contenção e recolha de hidrocarbonetos e uma estação de tratamento de produtos oleosos.

#### 11.2.3.2. Porto da Figueira da Foz

Atualmente o Porto da Figueira da Foz dispõe dos seguintes terminais:

- Cais Comercial - estacada de betão armado com 462 m e 5 postos de acostagem, ao 5,0 m ZH, 3,5 ha de terraplano.
- Terminal de Granéis Sólidos - estacada de betão armado com 180 m, 2 postos de acostagem ao - 7,0 m ZH, 4 ha de terraplano; prolongado em 236 m com mais 1,5 ha de terraplano.
- Terminal de Receção de Produtos Betuminosos - de iniciativa e construção privada, possui dois duques-de-alba para atracação de navios-tanque especializados, com fundos ao -7,0 m ZH, 2,7 ha de terraplano e 4 silos com 1 600 m<sup>3</sup> de capacidade cada.
- Doca de Recreio e Serviços - com 5 ha de área molhada, passadiços flutuantes para 273 embarcações de recreio entre 6 e 25 m de comprimento, até 3 m de calado; 120 m de cais ao -4,0 m ZH, para embarcações de serviços.
- Doca dos Bacalhoeiros - com 1,98 ha de área molhada e diversas atividades industriais nos terrenos marginais, incluindo os Estaleiros Navais do Mondego.
- Porto de Pesca Costeira - doca de descarga com 3,5 ha de área molhada ao - 6,0 m ZH; doca de acesso e serviços com 9 ha ao - 4,0 m ZH, cais de descarga com 250 m, 3 pontes-cais com uma frente de acostagem de 840 m.

A barra está delimitada por dois molhes exteriores convergentes, o molhe norte com cerca de 1 300 m de extensão (depois do seu recente prolongamento) e o molhe sul com 950 m. Foi também dragado um canal de navegação a -8 m ZH no troço de jusante. O depósito dos dragados provenientes das dragagens de manutenção (Classe 1) é efetuado a sul do molhe sul exterior (a cerca de 1 milha a SW da extremidade do mesmo, à batimétrica compreendida entre os -2 e os -8 m ZH). O calado máximo recomendado para os navios que entram no porto é de 6 m, podendo ser admitidos, depois de análise caso a caso, calados ligeiramente superiores.

### 11.3. Políticas e planos sectoriais

#### 11.3.1. Política Comum da Pesca (PCP) e Plano Estratégico Nacional para a Pesca (PENP)

A nova reforma da política comum da pesca foi lançada em abril de 2009 através de uma consulta alargada do público, sendo os principais desafios do setor europeu da pesca introduzidos por um livro verde. Este último visa lançar um debate sobre a reforma e assim suscitar contribuições que sirvam de orientação à Comissão nos seus trabalhos.

A consulta pública colocou em evidência quatro grandes domínios da política da pesca relativamente aos quais a reforma deveria encontrar respostas:

- *Problema da sobrepesca e da preservação do meio marinho*, respeitando simultaneamente níveis de pesca sustentáveis, reduzindo as devoluções e minimizando o impacto da pesca no ecossistema.
- *Necessidade de evoluir o processo de decisão da política comum da pesca*, para ajustar melhor às realidades do terreno e implicar muito mais o setor.
- *Reduzir a sobrecapacidade da frota de pesca e adaptá-la melhor à disponibilidade dos recursos*, com a instauração de direitos individuais transferíveis, em opção para algumas pescarias.
- *Implementar um instrumento financeiro que sirva exclusivamente os objetivos da política comum da pesca reformada e elimine as ajudas à frota*.

Outras posições partilhadas por um grande número de participantes incluem uma dimensão externa forte, uma aquicultura europeia mais competitiva e dinâmica, uma política de mercado e de comércio como pilar forte da política comum da pesca, uma melhor tomada em linha de conta da pequena pesca costeira e uma integração da pesca na política marítima baseada na abordagem aos ecossistemas.

A nova política comum da pesca obriga os Estados-membros a gerirem o setor de forma mais eficiente, a elaborarem novas estratégias e a criarem processos de decisão e gestão participativos.

Em Portugal, a política do setor da pesca, e da aquicultura, encontra-se definida no plano estratégico nacional para a pesca (PENP), que pretende garantir a sustentabilidade dos recursos, promover a competitividade do setor e assegurar a coesão económica e social das comunidades piscatórias mais dependentes da pesca.



A estratégia a desenvolver no período de 2007-2013 baseia-se nas seguintes grandes prioridades:

- Promover a competitividade do setor pesqueiro num quadro de adequação aos recursos disponíveis.
- Reforçar, inovar e diversificar a produção aquícola.
- Criar mais valor e diversificar a indústria transformadora.
- Assegurar o desenvolvimento das zonas costeiras dependentes da pesca.

Com o intento de alcançar tais objetivos, identificam-se diversas linhas de atuação prioritárias como:

- Apoio à modernização das embarcações de pesca, abate de embarcações antigas, gestão sócio-económica de frotas, substituição de artes de pesca, valorização profissional dos profissionais da pesca, etc, no intuito de aumentar a competitividade do setor;
- Incentivar o investimento de privados na aquicultura, promover a formação profissional dirigida às necessidades específicas, apostar no aumento da produção e diversificação de espécies e na oferta de novos produtos, etc, com o objetivo de reforçar a produção aquícola.
- Apoio à construção e modernização de novas unidades da indústria transformadora, aumentar o valor acrescentado dos produtos da pesca e da aquicultura, promover a exportação e a extensão a novos mercados, etc.
- Promover o emprego através da manutenção ou criação de postos de trabalho preferencialmente nas atividades ligadas ao setor da pesca e ao mar.

### 11.3.2. Pressões sobre os recursos hídricos

As OESMP foram publicadas em dezembro de 2006, definindo para este setor uma visão estratégica assente em três vetores:

- Reforçar a centralidade euro-atlântica de Portugal.
- Aumentar a competitividade do sistema portuário nacional e do transporte marítimo.
- Disponibilizar ao setor produtivo nacional cadeias de transporte competitivas e sustentáveis.

Especificamente para o porto de Aveiro as OESMP preconizavam:

- O desenvolvimento no segmento da carga geral fracionada.
- O desenvolvimento no segmento dos granéis associado à instalação de indústrias e do desenvolvimento do parque logístico.
- A integração na RNPL pelo desenvolvimento da Zona de Atividades Logísticas Industriais utilizadoras do porto e ligação ao pólo logístico de Cacia e à plataforma transfronteiriça da Guarda.

- O reforço da sua capacidade competitiva através da articulação com o porto da Figueira da Foz.

Para o porto da Figueira da Foz, classificado como porto secundário, era definido nas OESMP que seria constituído como sociedade anónima de capital inteiramente participado pelo porto de Aveiro (tal como Viana do Castelo relativamente a Leixões).

### 11.3.3. Plano Nacional Marítimo Portuário (PNMP)

Portuárias, desde o início de 2009, sendo um plano sectorial, integrado no quadro do regime jurídico dos instrumentos de gestão do território, com incidência territorial, e que estabelece as opções estratégicas para o setor marítimo portuário, definindo, designadamente, a vocação e os usos de cada espaço portuário, vinculando as entidades públicas. Tem como objetivos chave os seguintes:

- Explicitar territorialmente as orientações estratégicas para o setor.
- Identificar os efeitos de grande escala provocados no território e no ambiente, para o que integrará a respetiva Avaliação Ambiental Estratégica.
- Localizar e identificar as principais infraestruturas portuárias e investimentos.
- Fornecer critérios para a definição das áreas sob jurisdição das Administrações Portuárias.
- Identificar, dentro das áreas de jurisdição portuárias, a respetiva vocação e, quando tal se justifique, os respetivos usos.
- Garantir o estabelecimento de um adequado sistema de acessos terrestres e flúvio marítimos aos portos, em articulação com os restantes instrumentos de gestão territorial.
- Articular a política sectorial com os demais instrumentos de gestão territorial aplicáveis.
- Fornecer indicações para o ordenamento municipal na envolvente na área portuária.

Desconhece-se o que o PNMP preconiza para os portos de Aveiro e da Figueira da Foz.

## 11.4. Contribuição dos “Stakeholders” - Síntese dos resultados do Workshop

### Descrição geral

No workshop “Pescas, Aquicultura e Portos” que teve lugar a 13 de junho de 2011, em Coimbra, estiveram presentes 1 representante da Associação Portuguesa de Aquicultores, 2 da delegação Centro do IPTM, 1 dos Portos de Aveiro e Figueira da Foz, 2 da Universidade de Aveiro, 1 da Universidade do Porto (FEUP) e 1 da ARH Centro. Não houve representantes do setor das pescas, quer institucionais quer da atividade.



No Anexo 11.1 apresenta-se o programa das sessões temáticas, a apresentação geral, a apresentação sectorial e as fichas preenchidas pelos participantes, dizendo respeito a: a) ponto de situação do setor; b) fatores determinantes para o desenvolvimento do setor até 2011, pontos fortes e pontos fracos; c) fatores determinantes para o desenvolvimento do setor entre 2015 e 2027 (pontos fortes e pontos fracos); d) forças emergentes de mudança e e) perspetivas de ação e projetos de futuro.

### **Pesca**

Os participantes do workshop no que respeita à Pesca alertam para um conhecimento reduzido dos reais valores da pesca para o território da jurisdição da ARH Centro, I.P., principalmente na Ria de Aveiro, relativos a pesca informal, ou ainda a pequenos núcleos piscatórios que não passam pelos principais portos de descarga (Aveiro e Figueira da Foz). Ou seja, os valores de capturas nominais registados nos dois portos de descarga, disponibilizados pelo INE, podem ser subvalorizados.

Alertam ainda da necessidade da regularização do espaço, para um desenvolvimento adequado da atividade, e do aprofundamento do conhecimento real dos valores da pesca para uma correta gestão da mesma.

### **Aquicultura**

O representante do setor aquicultor manifestou o desinteresse comercial desta atividade, que não só não está bem como não tem grandes perspetivas de futuro nesta região dado que no Atlântico não é viável construir jaulas, que as produções de dourada e robalo na ria (salinas) não são rentáveis face à concorrência da Grécia e que importa rever/uniformizar as taxas, saber onde é que se vai poder ou não fazer aquicultura e rever o “Manual de procedimentos de licenciamento de estabelecimentos de aquicultura marinha”

Foi referido pelos representantes das universidades que neste setor a economia informal é muito superior à formal.

De acordo, com o representante da ARH trata-se de uma atividade com muito interesse, dado que, nos últimos dois anos, foram requeridos títulos de utilização dos recursos hídricos para a atividade de aquicultura na ria de Aveiro e estuário do Mondego, tendo sido emitidas 24 licenças no ano de 2010 e 17 no ano de 2011, sendo também de referir que, em 2010, a ARH do Centro promoveu um concurso para a atribuição de lugares em domínio Público marítimo para a criação de bivalves, em que a procura superou largamente a oferta.

### **Portos**

O setor dos portos foi referido como sendo um setor em expansão, em que a criação da Zona de Atividades Logísticas do porto de Aveiro e o aumento do *hinterland* dos portos associado à ferrovia, permitem prever uma dinamização de ambas as áreas portuárias.



Para o desenvolvimento do porto de Aveiro é fundamental que seja executado o prolongamento do molhe e a dragagem da barra, de forma a permitir o acesso a navios de maior dimensão, não estando previstas outras intervenções de ampliação do porto. Não estão previstas expansões no porto da Figueira da Foz. Em ambos os portos serão apenas introduzidos melhoramentos ao nível dos equipamentos de movimentação de carga e da operação portuária o que permitirá a movimentação de maiores volumes de mercadorias e um maior número de navios. Depois da dragagem de aprofundamento da barra de Aveiro apenas serão realizadas, tanto neste porto como no da Figueira da Foz, dragagens de manutenção.

## 11.5. Cenários prospetivos

### 11.5.1. Caracterização dos cenários

#### 11.5.1.1. Pesca

Por forma a estimar as pressões futuras da atividade da pesca nas massas de água das bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis, integradas na região hidrográfica n.º 4, recorreu-se aos seguintes indicadores, *capturas nominais de pescado (t) fresco ou refrigerado por porto de descarga* e *número de licenças de pesca emitidas*, os quais estiveram na base dos modelos preditivos desenvolvidos no presente exercício.

Os dados referentes às capturas nominais por porto de descarga foram obtidos junto do Instituto Nacional de Estatística (INE), e são referentes ao período entre 2002 e 2010. Esta informação é ainda discriminada por tipo de pescado, designadamente, peixes marinho, moluscos e pescado em águas salobras e doces. O número de licenças de pesca profissional e desportiva, referente às águas interiores, foi disponibilizado pela Autoridade Florestal Nacional (AFN), para o período referente aos anos de 2000 a 2010.

Para a construção de cenários prospetivos relativos à atividade da pesca profissional, para as águas costeiras e de transição, utilizou-se a informação do INE, enquanto que para as águas interiores, analisaram-se os dados de licenças da AFN.

Numa primeira fase, efetuaram-se análises de tendência para ambos os indicadores designados, suportados numa regressão linear com a variação histórica do Produto Interno Bruto (PIB), tentando sempre, no caso dos dados de capturas nominais, discriminar sempre por porto de descarga e tipo de pescado.

No Quadro 11.6 apresentam-se os parâmetros da regressão linear estimada com base na série temporal de capturas nominais em Portugal, por porto de descarga e tipo de pescado, e o histórico do PIB.

Da sua análise verifica-se que para a maioria dos casos as correlações verificadas são baixas, destacando-se contudo, as capturas totais de pescado e de peixes marinhos do porto de Aveiro. As correlações mais baixas são as relativas às capturas de moluscos no porto de Aveiro e as capturas nominais em águas salobras e doces descarregadas na Figueira da Foz.





Face às correlações obtidas com o PIB, procedeu-se a uma projeção das capturas nominais, tendo por base uma relação entre evolução do número de efetivos e o ano correspondente. As regressões obtidas com base no histórico de capturas é apresentado no Quadro 11.7.

**Quadro 11.6 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas com base na relação entre capturas nominais e histórico do PIB**

Indicador	a	b	r <sup>2</sup>
Capturas nominais (t) de pescado em Portugal	1,7544	-126 396	0,3843
Capturas nominais (t) de pescado em Aveiro	0,3521	-46 135	0,5837
Capturas nominais (t) de pescado na Figueira da Foz	0,3100	-36 326	0,1719
Capturas nominais (t) de peixe marinho em Aveiro	0,3682	-52 548	0,7185
Capturas nominais (t) de peixe marinho na Figueira da Foz	0,2748	-31 424	0,145
Capturas nominais (t) de moluscos em Aveiro	-0,0248	7 601	0,0111
Capturas nominais (t) de moluscos na Figueira da Foz	0,0402	-5 728,7	0,2598
Capturas nominais (t) em águas salobras e doces (porto de Aveiro)	0,0004	-63,21	0,1342
Capturas nominais (t) em águas salobras e doces (porto da F. da Foz)	-0,0002	42,434	0,0105

Da análise do Quadro 11.7 não se verificam melhorias, comparativamente às regressões efetuadas com os dados e projeções do PIB. As flutuações constantes nos indicadores da atividade da pesca não permitiram estabelecer uma tendência concreta ao longo do tempo. Assim, optou-se por construir cenários com base nos modelos preditivos assentes na relação entre as capturas nominais e o indicador económico PIB.

Na construção dos cenários considera-se que a taxa média de crescimento não será linear, o que se confirmou na análise da situação atual, bem como nas regressões efetuadas com base no histórico de capturas nominais (Quadro 11.7). De forma a suavizar os ganhos e as perdas ao longo dos anos aplicou-se um fator redutor às regressões lineares. Entre 2015 e 2020 o fator considerado foi de 0,9, e de 2021 a 2027 o fator aplicado foi de 0,8.

**Quadro 11.7 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas do histórico das capturas nominais**

Indicador	a	b	r <sup>2</sup>
Capturas nominais (t) de pescado em Portugal	1 701,6	14 5011	0,2169
Capturas nominais (t) de pescado em Aveiro	456,27	7 760,7	0,5881
Capturas nominais (t) de pescado na Figueira da Foz	322,35	11 529	0,1115
Capturas nominais (t) de peixe marinho em Aveiro	379,43	4 297,1	0,4578
Capturas nominais (t) de peixe marinho na Figueira da Foz	278,72	11020	0,0895
Capturas nominais (t) de moluscos em Aveiro	51,817	3 381,8	0,0289
Capturas nominais (t) de moluscos na Figueira da Foz	49,083	437,14	0,2326

Indicador	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>
Capturas nominais (t) em águas salobras e doces (porto de Aveiro)	0,9500	3,0278	0,3670
Capturas nominais (t) em águas salobras e doces (porto da F. da Foz)	0,2500	12,861	0,0125

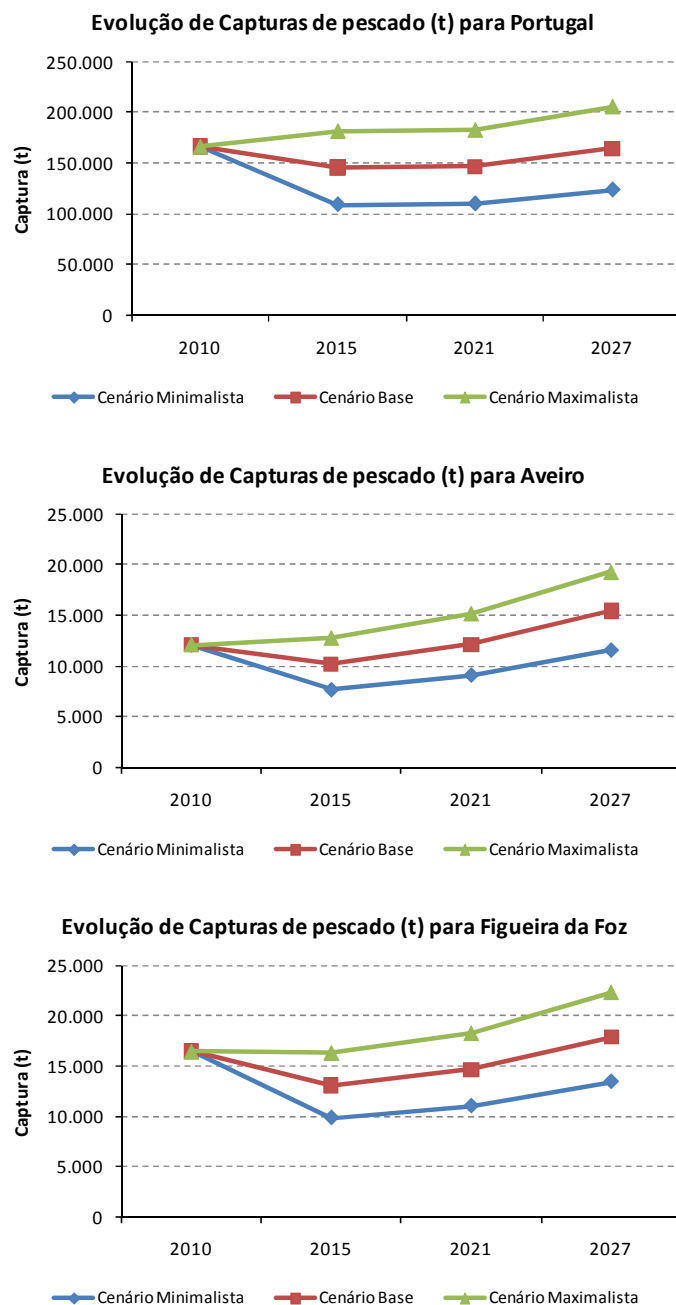
Em suma, considera-se que o crescimento das capturas nominais entre 2015 e 2020 não ultrapassa os 90% do período anterior (2011 a 2015), e os 80% entre 2021 e 2027. Por fim, para a definição do cenário maximalista considerou-se 125% do cenário base, enquanto que para o cenário minimalista se considerou 75% do cenário base.

No Gráfico 11.2 é apresentado a evolução de capturas nominais (t) para Portugal e para os principais portos de descarga das bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis (Aveiro e Figueira da Foz), da sua análise destaca-se o seguinte:

- Para todo o território nacional e portos de descarga, da área de jurisdição da ARH Centro, I.P., evidencia-se um decréscimo da atividade de pesca profissional entre 2010 e 2015 (-12,6% para Portugal; -15,7% em Aveiro; -20,6% na Figueira da Foz), o que traduz as projeções do FMI do PIB de Portugal para o mesmo período;
- No período de 2015 a 2021 prevê-se uma retoma económica, e consequentemente um crescimento ligeiro da pesca profissional. O crescimento é contudo pouco significativo ao nível nacional (+0,6%), pelo que os valores apresentados em 2021 permanecem inferiores a 2010;
- Apenas se prevê para o porto de Aveiro um crescimento significativo (+19,1%), entre 2015 e 2021, igualando os valores registados em 2010;
- Em 2027 os valores de captura apresentados, em todos os casos estudados, são superiores ao verificados para 2010.

Em suma, prevê-se inicialmente um decréscimo da atividade, entrando posteriormente num período de estabilidade e de ligeira recuperação. A tendência nacional para o período de 2010 a 2027 é de um decréscimo de 1%. Para os portos de Aveiro e Figueira da Foz, a tendência é de crescimento, sendo mais acentuado na primeira (27,6%).

Gráfico 11.2 – Cenários de evolução de capturas nominais para Portugal e os principais portos de descarga das bacias do Vouga, Mondego e Lis



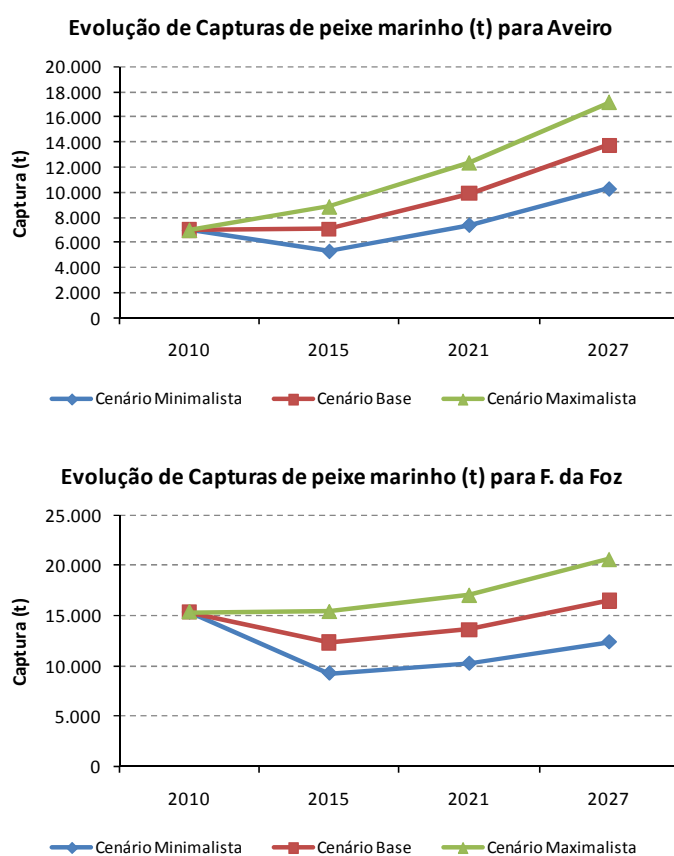
No Gráfico 11.3 apresenta-se a evolução das capturas de peixes marinhos para os portos de Aveiro e Figueira da Foz, sendo de destacar o seguinte:

- No período de 2010 a 2015 não é expectável um crescimento acentuado para o porto de Aveiro (+1,0%), sendo que para a Figueira da Foz se prevê um decréscimo de capturas (-20,0%).

- Para os períodos seguintes verifica-se um crescimento acentuado para o porto de Aveiro, de 5,7% ao ano, e uma ligeira recuperação nas capturas de peixes marinhos no porto da Figueira da Foz (0,4% ao ano).

Assim, a evolução da captura de peixes marinhos no porto da Figueira da Foz segue a tendência verificada para a captura total de pescado. Para o porto de Aveiro a tendência é de crescimento, embora se verifique um período de estabilidade nos primeiros anos.

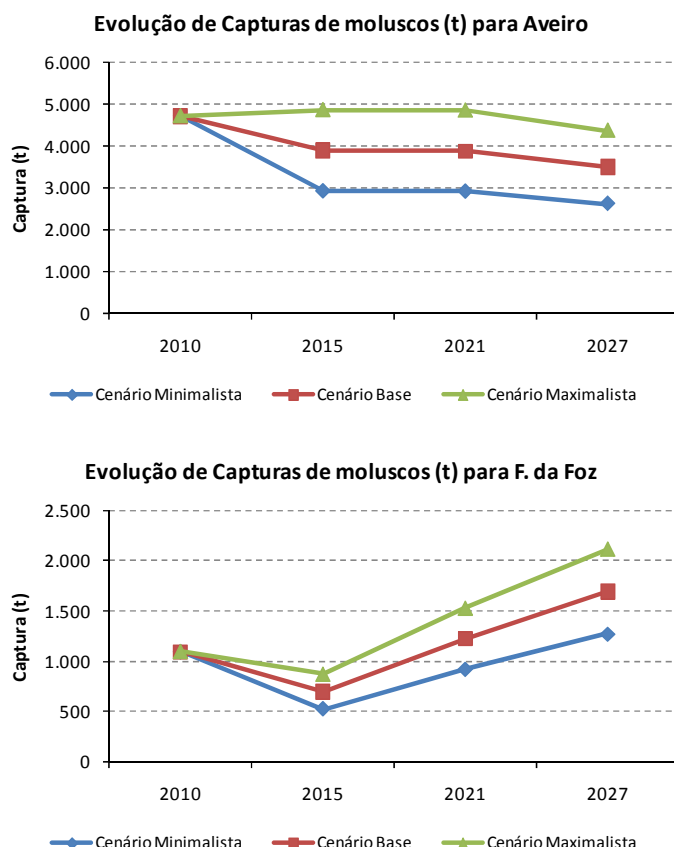
**Gráfico 11.3 – Cenários de evolução de capturas nominais de peixes marinhos para os portos de Aveiro e Figueira da Foz**



No Gráfico 11.4 é apresentada a evolução das capturas de moluscos (t) para os portos de Aveiro e Figueira da Foz, sendo de referir o seguinte:

- Para o porto de Aveiro a tendência verificada aponta para um decréscimo, no valor de capturas de moluscos, de 1,5% por ano, sendo que o período entre 2015 e 2021 apresenta uma maior estabilidade;
- Relativamente ao porto de pesca da Figueira da Foz, após um período de decréscimo entre 2010 e 2015, de 7,3% por ano, segue-se um período de crescimento até 2027 de 12% ao ano, o que nos parece pouco realista.

Gráfico 11.4 – Cenários de evolução de capturas nominais de moluscos para os portos de Aveiro e Figueira da Foz

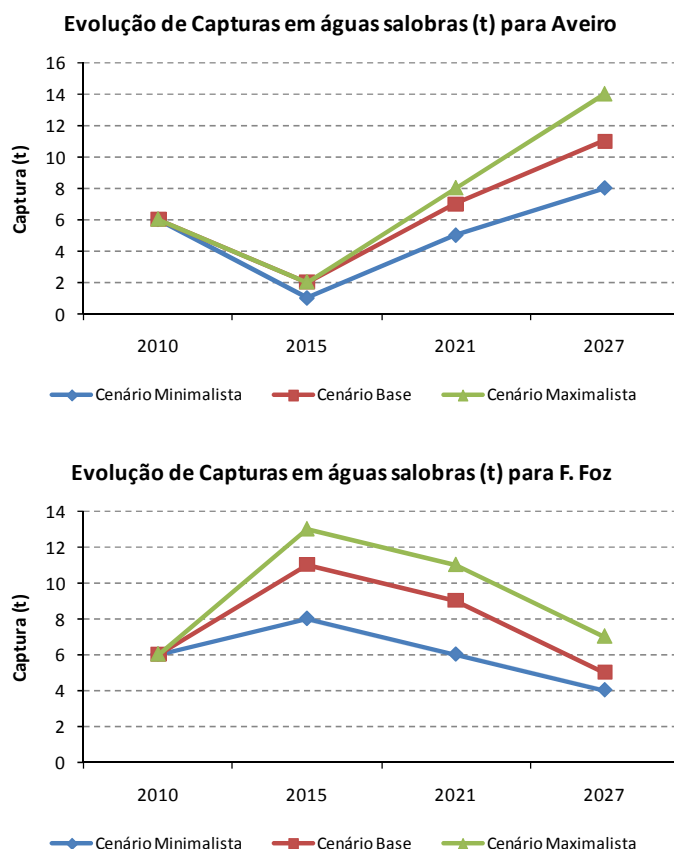


Por último, são apresentadas no Gráfico 11.5 as tendências de evolução das capturas em águas salobras e doce, sendo de destacar o seguinte:

- Para ambos os portos analisados a tendência significativamente diferente, contudo convém recordar que as regressões efetuadas apresentaram correlações muito baixas.
- Em Aveiro, após um período de decréscimo (-13,3% ao ano), entre 2015 e 2027 prevê-se um crescimento da atividade (37,5% ao ano).
- Na Figueira da Foz a tendência é inversa, sendo que após um período de crescimento inicial (16,7% ao ano) se verifica um decréscimo acentuado (-4,5% ao ano).

As disparidades de valores e tendência entre os dois portos, acrescido dos resultados obtidos nas regressões, transmitem uma confiança muito reduzida nas previsões de evolução das capturas em água salobra e doce, pelo que não serão consideradas na análise de pressão.

Gráfico 11.5 – Cenários de evolução de capturas nominais em águas salobras e doces para os portos de Aveiro e Figueira da Foz



Relativamente ao indicador “número de licenças de pesca” (águas interiores), face à total ausência de correlação com diferentes indicadores económicos, efetuou-se uma projeção, tendo por base uma relação entre o n.º de licenças profissionais e desportivas e o ano correspondente.

Apresentam-se no Quadro 11.8 os resultados das regressões lineares estimadas com base no registo histórico da AFN.

Quadro 11.8 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas do histórico das capturas nominais

Indicador	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>
Licenças de pesca profissional	2,0833	984,86	0,0034
Licenças de pesca desportiva	-2 090	8 8312	0,2984

Os parâmetros das regressões lineares efetuadas demonstram correlações muito baixas, não se verificando tendências claras. Enquanto que o número de licenças profissionais parece ter estabilizado nos últimos anos, verifica-se um gradual decréscimo nas licenças desportivas.

À semelhança dos dados de capturas, para a pesca profissional, não se considera que a taxa média de crescimento anual seja linear, pelo que se aplicou um fator redutor, de forma a suavizar a tendência de evolução à medida que nos afastamos mais da situação atual. Assim, para as licenças desportivas utilizou-se um fator de 0,7 entre 2015 e 2021 e de 0,6 entre 2021 e 2027.

Por fim, considera-se que o cenário maximalista corresponde a 125% do cenário base, e 75% para o cenário minimalista. Os resultados dos cenários são apresentados no Gráfico 11.6.

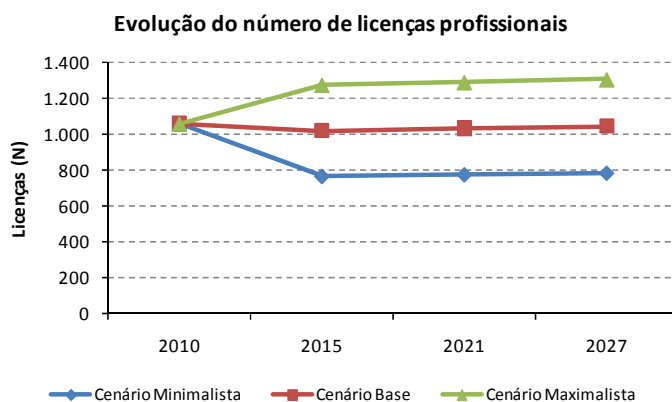
No que se refere a pesca profissional, à semelhança do verificado na situação atual, não se verificam grandes alterações no número de licenças, o que já não se verifica com a pesca desportiva. Da análise do gráfico anterior, verifica-se que a evolução aponta para um decréscimo progressivo, do número de licenças de pesca desportiva, de 2,6% por ano.

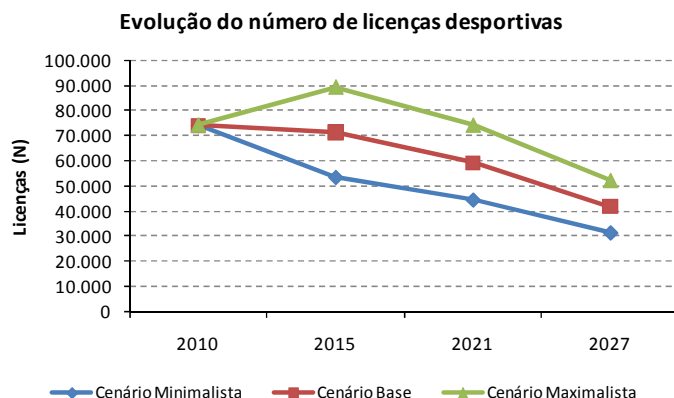
No cômputo geral, prevê-se que a atividade da pesca atravessasse um período de decréscimo entre 2010 e 2015, refletindo a evolução económica atual, mais precisamente as previsões para o PIB do FMI. Seguidamente a este período, indicia-se uma recuperação progressiva do setor da pesca, que se traduz num aumento das capturas nominais por porto de pesca. No entanto, tal não se verifica para todo o tipo de pescado descarregados para estes mesmos portos, nomeadamente, da captura de moluscos para o porto de Aveiro, para a qual se prevê um decréscimo acentuado.

Para as águas interiores o cenários construídos apontam para uma estabilização da pesca profissional, e por consequência, das pressões nos recursos hídrico, inerentes à mesma. O mesmo não se verifica para a pesca desportiva que indicia uma descida, não linear, do número de licenças de pesca, ou seja, desta atividade lúdica.

No Gráfico 11.6 apresenta-se a evolução do número de licenças profissionais e desportivas para os três cenários admitidos.

Gráfico 11.6 – Cenários de evolução de licenças de pesca para as águas interiores





### 11.5.1.2. Aquicultura

Com o intuito de estimar as pressões futuras da atividade da aquicultura nas massas de água das bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis, integradas na região hidrográfica n.º 4, utilizou-se o indicador “*produção em estabelecimentos de aquicultura (t)*” para a elaboração de modelos preditivos.

Os dados referentes à produção nos estabelecimentos de aquicultura foram obtidos junto do Instituto Nacional de Estatística (INE), e são referentes ao período entre 2004 e 2009. A informação é ainda discriminada por tipo de espécie, designadamente, nas categorias peixe marinho, moluscos e peixes de água doce e salobra.

Inicialmente efetuaram-se análise de tendência para a produção nacional total, para os moluscos, peixes marinhos e peixes de água doce e salobra, com base em regressões lineares com a variação histórica do indicador económico PIB.

No Quadro 11.9 apresentam-se os parâmetros das regressões lineares estimadas com base na série temporal de produção em estabelecimentos de aquicultura em Portugal, por tipo de espécie produzida.

**Quadro 11.9 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas com base na relação entre a produção de estabelecimentos de aquicultura e histórico do PIB**

Indicador	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>
Produção total (t) em Portugal	0,1269	-12 917,0	0,4298
Produção de Moluscos (t)	0,1219	-16 300,0	0,4030
Produção de peixes marinhos (t)	-0,0019	3 588,6	0,0026
Produção de peixes de água doce e salobra (t)	0,0071	-223,5	0,3500

Face às correlações obtidas com o PIB, procedeu-se a uma projeção das capturas nominais, tendo por base uma relação entre evolução do número de efetivos e o ano correspondente. As regressões obtidas com base no histórico de capturas é apresentado no Quadro 11.10.





Quadro 11.10 – Parâmetros das regressões lineares efetuadas com o histórico da produção de estabelecimentos de aquicultura

Indicador	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>
Produção total (t) em Portugal	266,23	6532,2	0,7167
Produção de Moluscos (t)	273,49	2311,8	0,7693
Produção de peixes marinhos (t)	-18,40	3341,1	0,0888
Produção de peixes de água doce e salobra (t)	11,37	877,5	0,3398

Embora não se verifiquem correlações estatisticamente significativas elevadas, os resultados demonstram a presença de uma relação entre o indicador económico PIB e os valores de produção dos estabelecimentos de aquicultura em Portugal, e ainda, com os valores de produção de moluscos e peixes de água doce e salobras. O histórico da produção de peixes marinhos não apresenta qualquer tipo de relação com o indicador económico utilizado (Quadro 11.9), nem uma tendência linear ao longo do tempo (Quadro 11.10). A grande variabilidade de valores de peixes marinhos ao longo do tempo, inviabilizam o estabelecimento de qualquer tendência, desta forma, apenas serão considerados os dados de produção total, de moluscos, e de peixes de água doce e salobra, para a construção de cenários prospetivos.

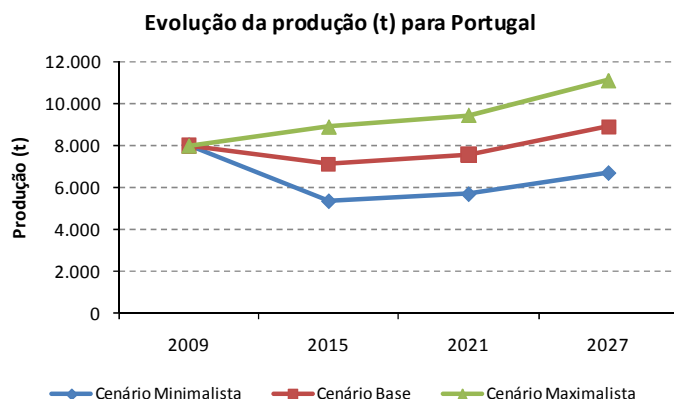
Na construção dos cenários considera-se que a taxa média de crescimento não será linear, o que se confirmou na análise da situação atual, bem como nas regressões efetuadas com base no histórico de capturas nominais (Quadro 11.10). De forma a suavizar os ganhos e as perdas ao longo dos anos aplicou-se um fator redutor às regressões lineares. Entre 2015 e 2020 o fator considerado foi de 0,9, e de 2021 a 2027 o fator aplicado foi de 0,8.

À semelhança dos cenários da pesca considera-se que o cenário maximalista corresponde a 125% do cenário base, enquanto que o cenário minimalista corresponde a 75% do cenário base.

No Gráfico 11.7 é apresentado a evolução da produção em toneladas dos estabelecimentos de aquicultura em Portugal. Da sua análise destaca-se o seguinte:

- Entre 2009 e 2015 evidencia-se um decréscimo de 10,8% nos valores de produção nos estabelecimentos de produção em águas marinhas e salobras e em água doce, que reflete as previsões para a evolução do PIB, para o mesmo período.
- Segue-se um período de retoma com crescimento de 6,3% entre 2015 e 2021, onde se prevê uma produção próxima da apresentada em 2007.
- Entre 2021 e 2027 prevê-se um crescimento médio mais acentuado, de 2,9% ao ano.

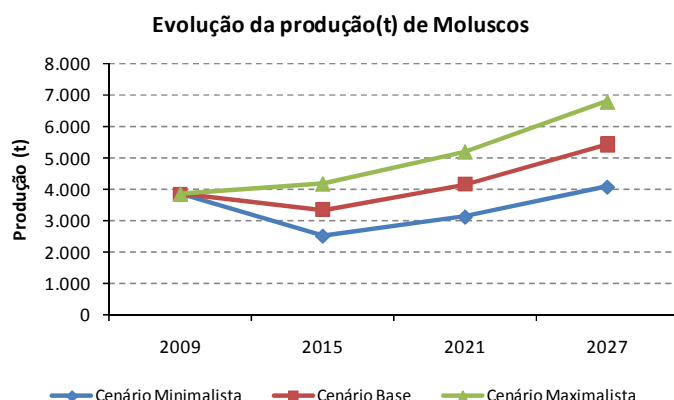
Gráfico 11.7 – Cenários de evolução da produção dos estabelecimentos de aquicultura em Portugal

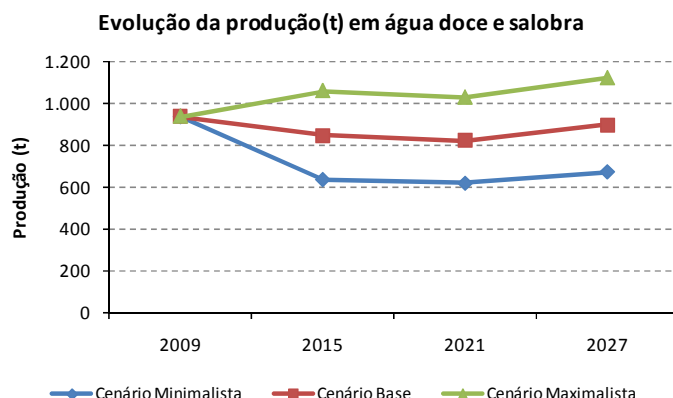


No Gráfico 11.8 são apresentados os cenários de evolução para a produção de moluscos e de peixes de água salobra e doce, sendo de destacar o seguinte:

- À semelhança da tendência de toda a atividade nacional, prevê-se uma quebra na produção de moluscos (-2,2% ao ano) e peixes de águas doce e salobras (-1,6% ao ano);
- Entre 2015 e 2021, verifica-se a retoma na produção de moluscos (+4,1% ao ano), contudo, para os peixes de água doce e salobra a tendência aponta para um decréscimo de 0,5% ao ano;
- Para ambos os tipos de produção verifica-se um crescimento acentuado de produção entre 2021 e 2027, designadamente, 5,1% ao ano para os moluscos e 1,5% para os peixes de água doce e salobra.

Gráfico 11.8 – Cenários de evolução da produção de moluscos e peixes de águas salobras e doces





Em suma, à semelhança da pesca, face às previsões económica até 2016 é expectável um ligeiro decréscimo, ou eventualmente, estabilização da produção dos estabelecimentos de aquicultura, seguindo-se a um período de crescimento e retoma posteriormente a 2015.

Contudo, os contributos dos *stakeholders* apontam para uma grande potencialidade do setor, e de alguma procura, independentemente da situação económica atual. Assim, é possível que os valores de produção de estabelecimentos possam se situar entre os valores do cenário maximalista e cenário base.

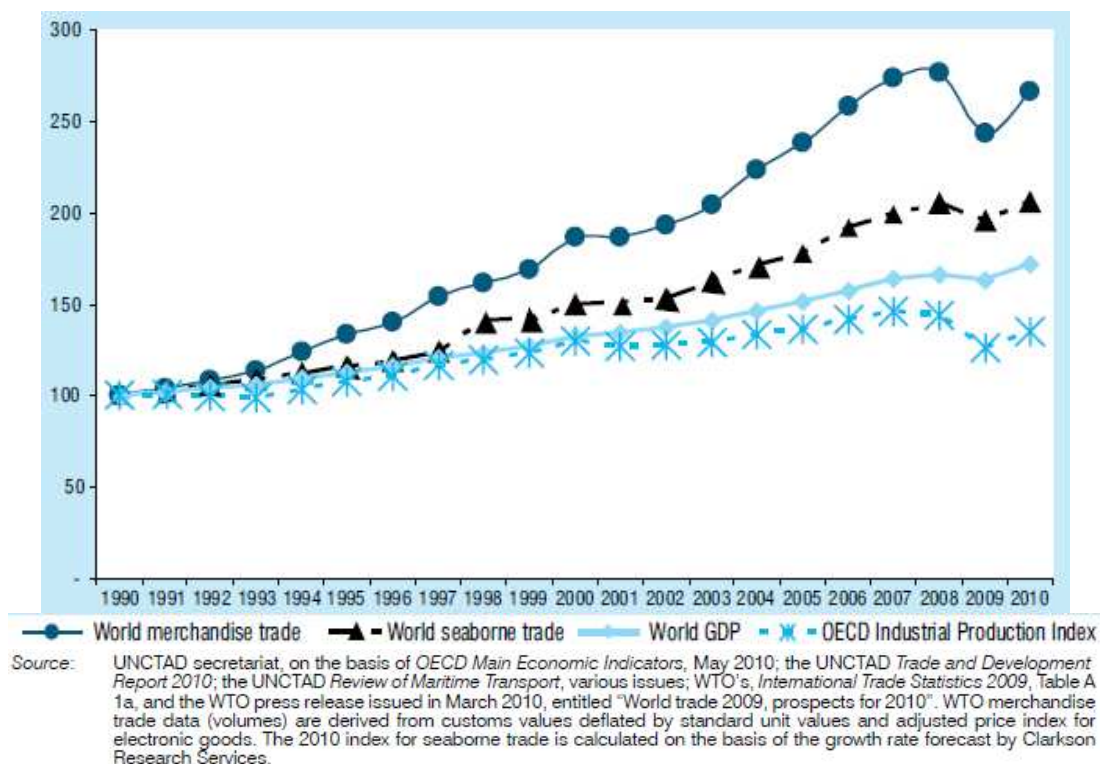
### 11.5.1.3. Portos

Existe uma correlação positiva entre o PIB mundial, as exportações de mercadorias e o transporte marítimo. A procura de serviços de transporte cresce, naturalmente, em paralelo com o crescimento do comércio mundial e recebe um impulso associado à fragmentação e à globalização da produção internacional.

Assim, depois da crise de 2008-2009 (2009 registou o maior declínio no comércio mundial desde há mais de 70 anos, em que as exportações caíram sete vezes mais depressa do que o PIB global), assiste-se ao crescimento do transporte marítimo ao nível mundial, muito impulsionado pelos países em vias de crescimento (em especial os Asiáticos, com destaque para a China cujas importações nunca deixaram de crescer).

No Gráfico 11.9 apresentam-se os índices para o crescimento económico mundial (PIB), produção industrial na OCDE, comércio mundial e transporte marítimo mundial, desde 1990 até 2010- No Quadro 11.11 apresentam-se previsões de crescimento anual do PIB, de 2010 a 2016.

Gráfico 11.9 – Índices para o crescimento económico mundial (PIB), produção industrial na OCDE, comércio mundial e transporte marítimo mundial, 1990–2010 (1990 = 100)



Quadro 11.11 – Previsões de crescimento anual do PIB, 2010 - 2016

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Crescimento do PIB	1,4%	-1,5%	-0,5%	0,9%	1,0%	1,2%	1,2%

Fonte: FMI, 2011

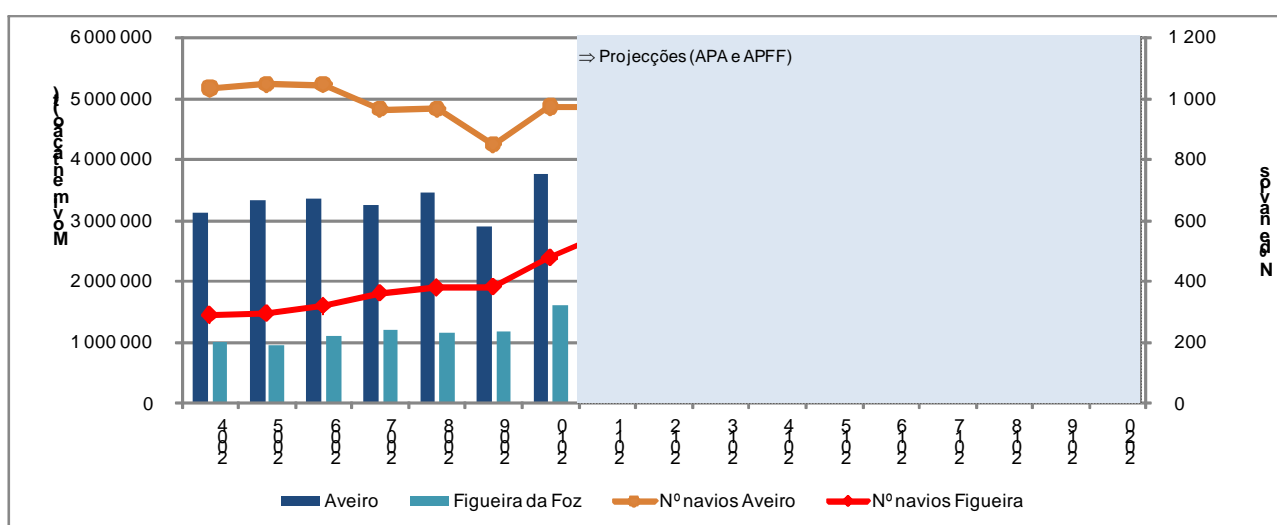
Tendo presentes as previsões do FMI para o crescimento do PIB (abril 2011), a evolução dos volumes de mercadorias movimentados nos portos de Aveiro e da Figueira da Foz deveria diminuir em 2011 e 2012 voltando a crescer a partir de 2013.

No entanto, as previsões da Administração Portuária destes dois portos apontam no sentido do crescimento (ver Gráfico 11.10), crescimento esse que é corroborado, pelo menos no caso da Figueira da Foz, pelo verificado em 2010 e início de 2011 (segundo "notícias da APFF", no 1º semestre de 2011 foram movimentadas 861 mil toneladas, ou seja mais 12,13% do que em igual período de 2010 e mais de metade do total movimentado em 2010). Este crescimento resultará das melhorias da acessibilidade marítima efetuadas recentemente que poderão continuar a influenciar positivamente a procura deste porto.

No caso do Porto de Aveiro presume-se que as projeções no sentido do crescimento resultem também das melhorias esperadas em resultado das obras de Reconfiguração da Barra do Porto de Aveiro, que permitirão aumentar a dimensão dos navios que demandam este porto, atualmente limitados a cerca de 8 m de calado e 140 m de comprimento. Este projeto, que inclui o prolongamento do molhe Norte, em 200 m, e a dragagem de um novo

canal de navegação na zona de aproximação, exteriormente aos molhes, com uma largura de rasto de 200 m, à cota de -13,2 m ZH, foi objeto de Avaliação de Impacte Ambiental, estando neste momento em apreciação as propostas para a execução da empreitada. São também de referir dois investimentos recentes que podem contribuir consideravelmente para uma evolução positiva do tráfego movimentado em Aveiro: a acessibilidade ferroviária ao porto e a Zona de Atividades Logísticas.

Gráfico 11.10 - Evolução do tráfego de mercadorias e navios nos portos de Aveiro e Figueira da Foz e projeções para 2020



## 11.5.2. Pressões sobre os recursos hídricos

### 11.5.2.1. Pesca

A atividade da pesca constitui uma pressão importante nas comunidades piscícolas costeiras, das águas de transição e águas interiores, afetando indiretamente, as restantes comunidades biológicas das massas de água, face às interações ecológicas verificadas entre as mesmas.

Para além deste impacto direto nos efetivos piscícolas, a circulação de embarcações, inerente à atividade, representa um risco de contaminação das massas de água, nomeadamente, por hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas relativas à manutenção dessas mesmas embarcações, pondo em causa o estado químico destas mesmas.

Assim, um crescimento elevado da atividade, sem o acompanhamento adequado da mesma, poderá traduzir-se num impacte consequente no estado das massas de água, mais precisamente nas comunidades piscícolas.

No ponto anterior, verificou-se que os modelos preditivos não identificam um crescimento acentuado para o setor da pesca, sendo que para alguns portos de descarga e tipo de pescado, se deverá assistir a um decréscimo nos valores de captura em toneladas até ao ano de 2015. Tal facto se deve à conjuntura económica atual que prevê um decréscimo do

PIB em Portugal. Posteriormente a 2015 prevê-se uma retoma no setor com crescimento progressivo até 2027.

Sendo assim, e comparando com os impactes do setor da pesca no 1.º ciclo dos planos de gestão de região hidrográfica, os mesmos não deverão ser significativamente diferentes dos atuais, podendo mesmo verificar-se um decréscimo desse impacto face às linhas de ação preconizadas pela política comum da pesca, e estratégia nacional da pesca (2007-2013), que visam resolver as questões de sobrepesca, redução e modernização das embarcações, alteração das artes de pesca, etc. Por outro lado, os indicadores económicos apontam para um decréscimo da economia em Portugal, que deverá ser seguido pela atividade.

#### **11.5.2.2. Aquicultura**

No que respeita às pressões associadas à aquicultura, importa referir que estas poderão assumir alguma importância, sobretudo quando a atividade se desenvolve em regime semi-intensivo ou intensivo. Apesar dos potenciais impactes na qualidade do meio recetor ser dependente do tipo de exploração e espécie produzida, de uma forma geral podem ser referenciados os seguintes: ocorrência de cargas orgânicas elevadas (provenientes de alimentos não consumidos, fezes e excretas); concentrações de azoto amoniacal significativas; presença de nitratos e fosfatos; aumento do teor de sólidos suspensos; presença de substâncias resultantes da utilização de medicamentos (antibióticos e desparasitantes) e de produtos químicos eventualmente utilizados nas explorações.

No próximo período não se preveem grandes alterações no setor da aquicultura, dado que a evolução económica nos próximos anos não é favorável ao seu desenvolvimento. No entanto, na região centro, particularmente na Ria de Aveiro e Estuário do Mondego, encontra-se um grande potencial de desenvolvimento da atividade, nomeadamente, para a produção de moluscos. Por outro lado, a política comum da pesca, e estratégia nacional para a pesca, fomentam o desenvolvimento desta atividade, pelo que se deverá verificar o seu crescimento.

Em consequência, os impactes nos recursos hídricos, principalmente, nas massas de água da Ria de Aveiro e Estuário do Mondego, não deverão aumentar significativamente até 2015, contudo, para o período posterior poder-se-á assistir a um crescimento deste impacto.



#### 11.5.2.3. Portos

Não estando previstas obras de ampliação dos portos de Aveiro e da Figueira da Foz, as pressões futuras estarão, essencialmente, associadas à dragagem de aprofundamento da barra de Aveiro e a dragagens de manutenção que venham a ser elaboradas no futuro.

Estas dragagens terão impactos negativos ao provocarem a suspensão de sedimentos e ao impedir a recuperação das comunidades biológicas, em particular dos invertebrados bentónicos, devido à perda da estrutura do habitat mas poderão também contribuir para minimizar alguns dos problemas de erosão costeira a sul das embocaduras, dado que está previsto que os dragados de Classe I seja depositados de forma a poderem alimentar a deriva litoral.

## Referências Bibliográficas

INE, 2011. Estatística da Pesca. Lisboa.

Freire, A.; 2011. Desempenho Ambiental de Estabelecimentos Piscícolas: O Caso da Ria de Aveiro. Jornadas da Ria de Aveiro.

International Monetary Fund, 2011. World Economic Outlook: Tensions from the two-speed recovery.

Comissão das Comunidades Europeias. Livro Verde. Reforma da política comum das pescas. Bruxelas, 2009.

MAOTDR e MADRP (2008) - Grupo de Trabalho sobre o setor da Aquicultura em Portugal

Ferreira, MT.; Franco, A.; Amaral, S.; Albuquerque, A.; Neves, R.; Brito, D. 2010. Pesca desportiva em albufeiras do Centro e Sul de Portugal: Contribuição para a redução da eutrofização por biomanipulação. Resumo do Relatório Final de Protocolo de Investigação. Instituto Superior de Agronomia (ISA).

MADRP-DGA (2007). Plano Estratégico Nacional para a Pesca 2007-2013. Lisboa.





## ANEXO



## **ANEXO 11.1 – RESULTADOS DOS “WORKSHOPS” – CONTRIBUIÇÃO DOS “STAKEHOLDERS”**

# Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis - CENÁRIOS PROSPECTIVOS DOS SECTORES COM IMPACTO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

PROGRAMA

13 de Junho de 2011

RECEPÇÃO E REGISTO DOS PARTICIPANTES

09:00 – 10:00

ABERTURA E APRESENTAÇÃO DO WORKSHOP

10:00 – 11:00

**Prof. Doutor João Pedroso Lima** (Presidente do DEC da FCTUC)

**Prof. Doutora Teresa Fidélis** (Presidente da ARH do Centro, IP)

**Eng.º Rui Coelho** (AGRI-PRO)

Apresentação do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis  
Objectivos e metodologia da Workshop

PAUSA

11.00 – 11.15

Sessões Sectoriais

11:15 – 12:45

**W1 – Ordenamento do Território**

Moderadores:

Eng. Rui Coelho (AGRI-PRO)

Eng. João Feijó (ATKINS)

Apresentação dos cenários  
prospectivos  
Debate

**W2 – Agricultura, Pecuária, Pescas,  
Aquicultura e Portos**

Moderadores:

Eng. Sofia Azevedo (Campo de Água);

Eng. Teresa Gamito

Apresentação dos cenários  
prospectivos  
Debate

**W3 – Indústria**

Moderador:

Eng. Carlos Raposo (SISAQUA)

Prof. António Monteiro (Engidro)

Apresentação dos cenários  
prospectivos  
Debate

ALMOÇO LIVRE

12.45 – 14.30

Sessões Sectoriais

14:30 – 16:00

**W4 – Sistemas Urbanos**

Moderador:

Prof. Doutor Saldanha Matos (HIDRA)

Apresentação dos cenários  
prospectivos  
Debate

**W5 – Turismo e Actividades de  
Lazer**

Moderador:

Eng. João Feijó (ATKINS)

Apresentação dos cenários  
prospectivos  
Debate

**W6 – Energia e aproveitamentos  
Hidráulicos**

Moderador:

Eng. Mário Samora (CENOR)

Apresentação dos cenários  
prospectivos  
Debate

PAUSA

16.00 – 16.15

SÍNTESE E ENCERRAMENTO DAS SESSÕES TEMÁTICAS

16.15 – 18:00

**Eng.º Rui Coelho** (AGRI-PRO)

**Prof. Doutor Saldanha Matos** (HIDRA)

**Prof. Doutora Teresa Fidélis** (Presidente da ARH do Centro, IP)

# Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis

## CENÁRIOS PROSPECTIVOS

13 de Junho de 2011



# CONSÓRCIO AQUAPLAN Centro



Empresa especializada em ambiente com uma vasta experiência em Planeamento e aplicação da DQA. Coordenou a componente ambiental e agrícola dos Planos de Bacia dos rios Lis, Mondego, Vouga e Minho e elaborou os POA's das Albufeiras da Aguieira e Fronhas.



Empresa especializada em consultoria de engenharia, com departamento dedicado a Aproveitamentos Hidráulicos e Recursos Hídricos. Foi responsável pela elaboração dos Planos de Gestão da Extração de Inertes em Domínio Hídrico na Bacias do Mondego e Vouga.

ATKINS

Empresa especializada em planeamento e ordenamento do território, estudos sócio-económicos, avaliações ambientais e recursos hídricos. Participou no PBH do Sado e do Guadiana e na Avaliação Ambiental Estratégica dos PGBH do Sado e Mira e do Guadiana.



Empresa especializada em desenvolvimento e aplicação de tecnologia de informação no domínio do ambiente, nomeadamente sistemas de informação geográfica e modelação matemática. Participou na primeira geração dos planos de bacia (Mondego, Vouga e Lis)

# Empresas Subcontratadas



Gabinete de estudos e projectos de engenharia especialmente vocacionado para a resolução de problemas hidráulicos e de protecção ambiental cuja presença nos últimos 15 anos tem sido incontornável na concepção de soluções integradas no ciclo urbano da água.



Empresa especializada em exploração, projecto e consultoria em particular no tratamento de águas e saneamento e desenvolvimento de sistemas de abastecimento de água.



Empresa com competências em engenharia sanitária, engenharia ambiental e domínios afins, com cerca de duas décadas de experiência em prestação de serviços.



Empresa especializada em engenharia costeira e portuária, englobando Consultoria geral, Planeamento, Elaboração de estudos e projectos de engenharia e modelação matemática.



# Responsáveis pelo Plano

Dr. José Correia



Coordenador Geral

Eng.º Rui Coelho



Coordenador Geral Adjunto e  
representante do Consórcio

Prof. Eng.º Rodrigo Oliveira



Coordenador Geral Adjunto

Eng.º Mário Samora



Coordenador Sectorial

Prof. Dr. Luís Ribeiro



Coordenador Sectorial

Eng.ª Teresa Gamito



Coordenador Sectorial

Prof. Dr. Nuno Formigo



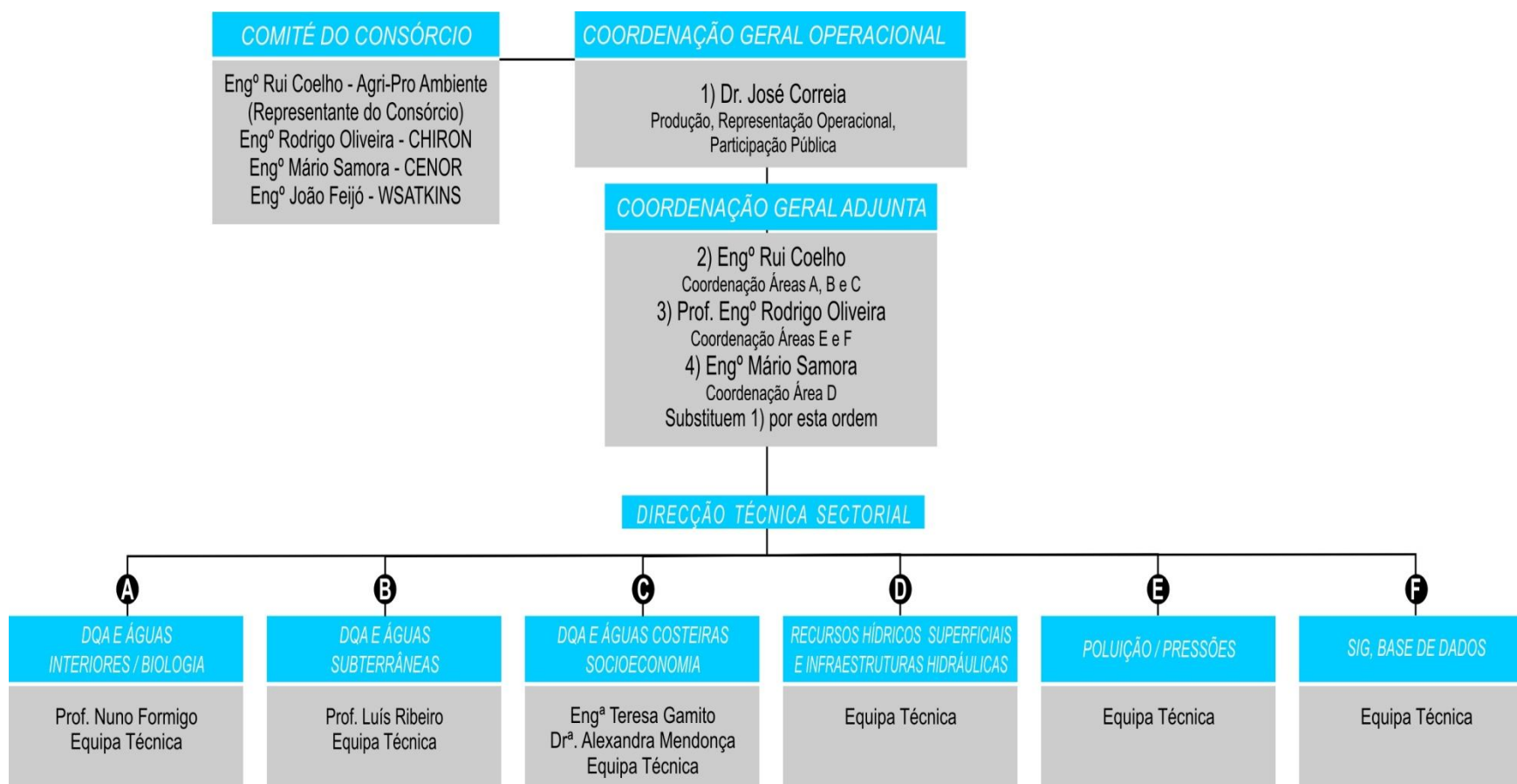
Responsável Científico da DQA

Dr.ª Alexandra Mendonça



Especialista Económico e Financeiro

# Organograma Simplificado



# Principais Actividades

- Caracterização geral das Regiões Hidrográficas;
- Síntese da Caracterização e diagnóstico da Região Hidrográfica;
- Elaboração dos Cenários Prospectivos para a área de jurisdição da ARH do Centro, IP.;
- Definição de objectivos estratégicos e de objectivos ambientais para as massas de água superficiais e subterrâneas e para as zonas protegidas;
- Identificação e caracterização material, financeira e operacional da programação de medidas para a concretização dos objectivos definidos, bem como para o estabelecimento de prioridades de implantação das mesmas;
- Definição do sistema de promoção, acompanhamento e avaliação do PGHR-CENTRO.

# ENQUADRAMENTO DOS CENÁRIOS PROSPECTIVOS

## Actividades Executadas

**PARTE 1 – ENQUADRAMENTO E ASPECTOS GERAIS (EM REVISÃO)**

**PARTE 2 – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO (EM REVISÃO)**

**PARTE 3 – ANÁLISE ECONÓMICA DAS UTILIZAÇÕES DA ÁGUA (EM REVISÃO)**

## Actividades em Curso

**PARTE 4 – ELABORAÇÃO DOS CENÁRIOS PROSPECTIVOS**

**PARTE 5 – DEFINIÇÃO DE OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS E AMBIENTAIS**

**PARTE 6 – ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE MEDIDAS**

**PARTE 7 – SISTEMA DE PROMOÇÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO**

JUNHO



Desenvolvimento dos Cenários Principais

JUNHO A JULHO



Definição de Objectivos Estratégicos e Ambientais

MAIO a SETEMBRO



Elaboração do Programa de Medidas e Finalização da Proposta de Plano



**Participação de Entidades, Organismos e Público em Todas as Fases**



**Sistema de Acompanhamento**

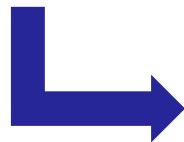


**Entrega da Versão Final do Plano**

# OBJECTIVOS E METODOLOGIA GERAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS

## Considerações Gerais

- A **DIRECTIVA-QUADRO DA ÁGUA** TRANSPOSTA PARA O DIREITO PORTUGUÊS PELA **LEI DA ÁGUA**

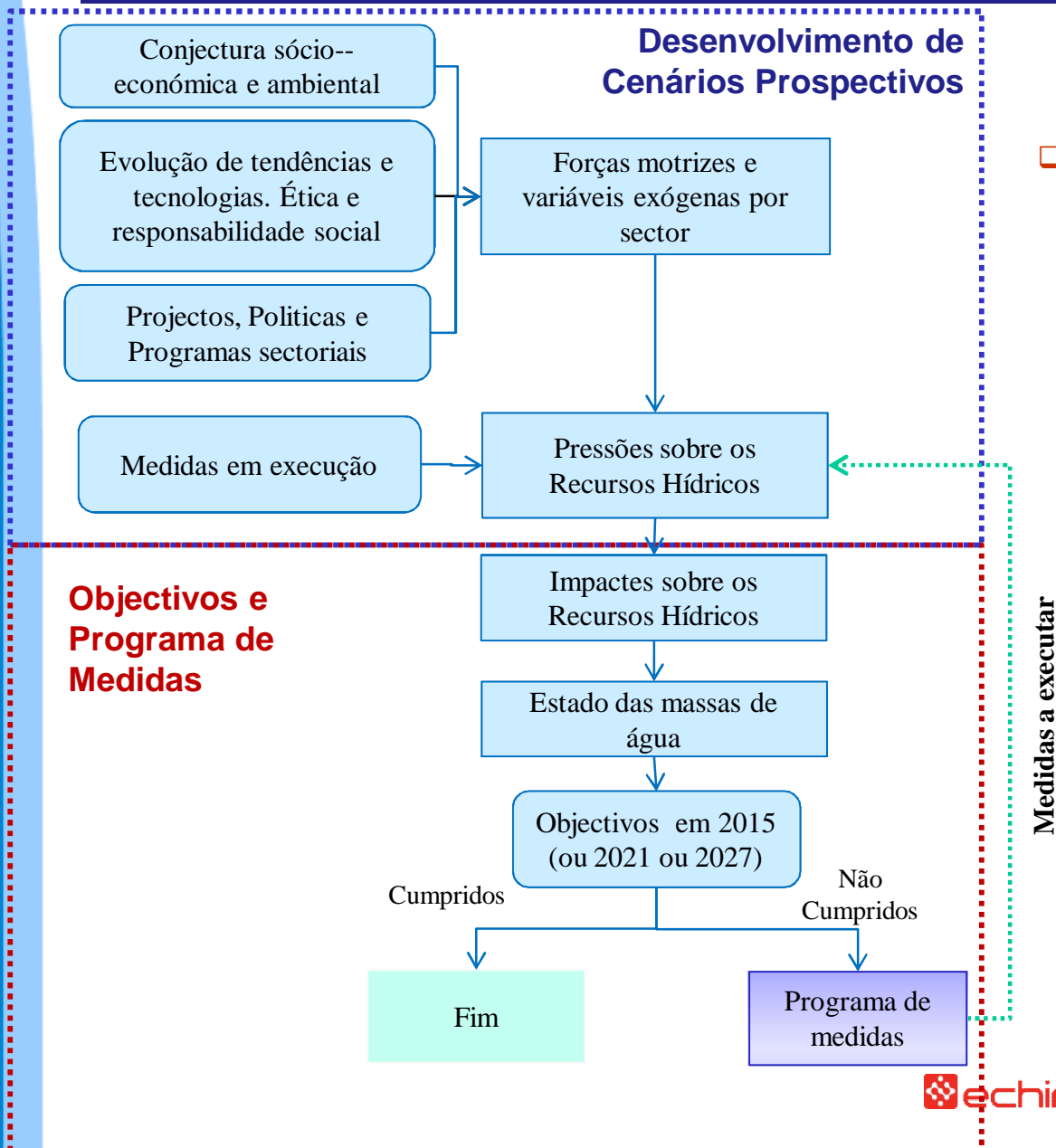


ALCANÇAR O **BOM ESTADO/POTENCIAL** DAS **MASSAS DE ÁGUA** ATÉ **2015**, (PRORROGAÇÃO/DERROGAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE OBJECTIVOS : **2021** E **2027**).

- **ELABORAÇÃO** DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS SUPOSTA-SE NA ESTIMATIVA DAS **EVOLUÇÕES** DOS **SECTORES COM IMPACTO** NOS **RECURSOS HÍDRICOS** – **PRESSÕES** – **IMPACTES** – **MEDIDAS** - **OBJECTIVOS**

## 2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA GERAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS

### Considerações Gerais



ABORDAGEM GERAL.

# OBJECTIVOS E METODOLOGIA GERAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS

## Considerações Gerais

- ❑ OBJECTIVOS DO DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS.
  - ✓ **DESVIO** ENTRE O **ESTADO** DE QUALIDADE QUE PREVISIVELMENTE OCORRERÁ EM CADA MASSA DE ÁGUA, E O QUE É PRETENDIDO EM **2015**;
  - ✓ **ESTADO** DE QUALIDADE DAS MASSAS DE ÁGUAS EM **2021** E **2027**;
  - ✓ **MEDIDAS** QUE RESOLVAM OU MITIGUEM OS DESFASAMENTOS ENTRE O ESTADO DE QUALIDADE PROVÁVEL E O ESTADO DE QUALIDADE PRETENDIDO;
  - ✓ A **DESPROPORCIONALIDADE DE CUSTOS** DAS MEDIDAS E RESPECTIVOS ENCARGOS;
  - ✓ **RAZÕES** SOCIO-ECONÓMICAS, ENTRE OUTRAS, QUE JUSTIFIQUEM A **PRORROGAÇÃO** OU **DERROGAÇÃO** DOS OBJECTIVOS DE QUALIDADE.



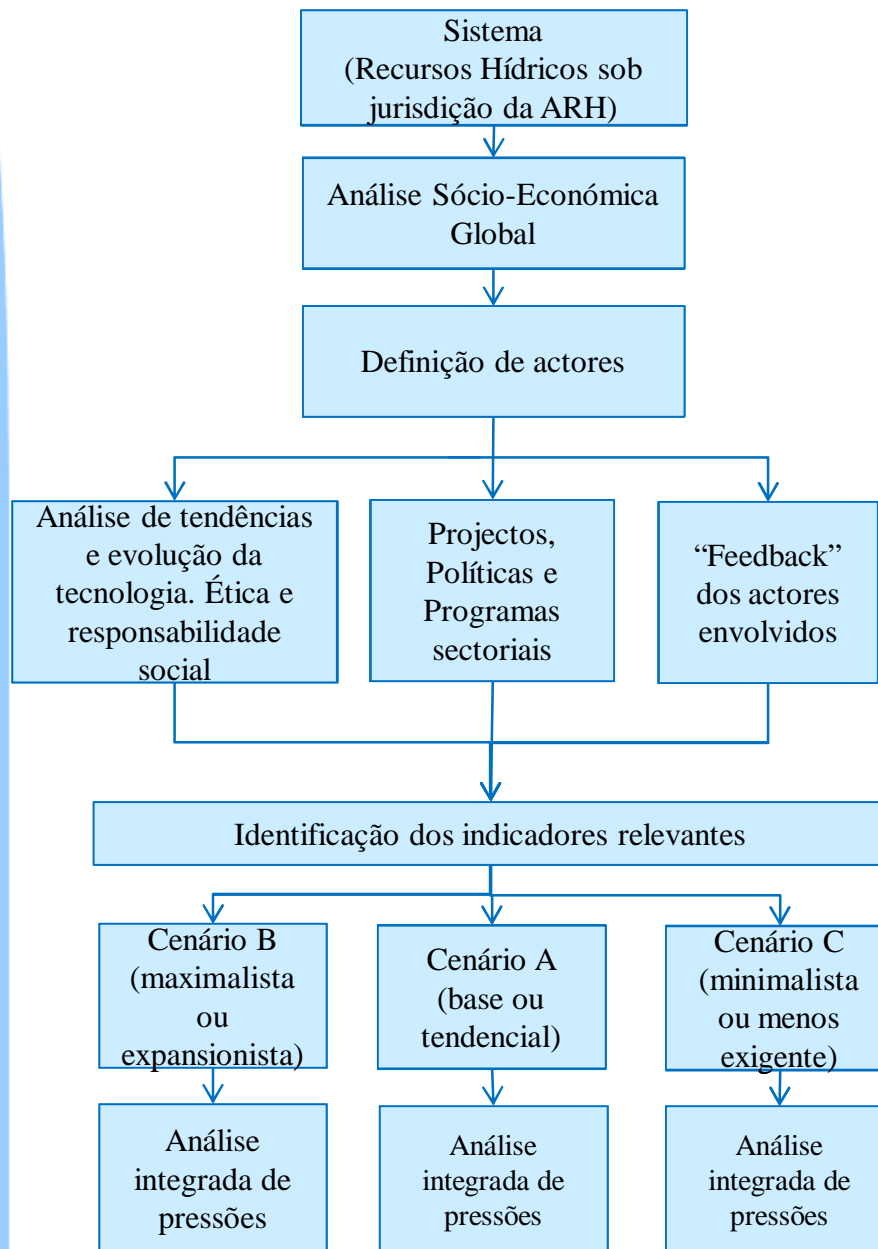
## 2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA GERAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS

### Considerações Gerais

- ❑ **SECTORES UTILIZADORES DOS RECURSOS HÍDRICOS:**
  - ✓ SECTOR URBANO.
  - ✓ SECTOR DO TURISMO.
  - ✓ SECTOR INDUSTRIAL.
  - ✓ SECTOR AGRÍCOLA.
  - ✓ SECTOR DA PECUÁRIA.
  - ✓ SECTOR DA ENERGIA E APROVEITAMENTOS HIDRÁULICOS.
  - ✓ SECTOR DA PESCA, DA AQUICULTURA E DOS PORTOS.
- ❑ **VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM A EVOLUÇÃO DOS SECTORES.**
- ❑ **PRESSÕES E IMPACTES NA EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA, PERSPECTIVANDO-OS PARA O FUTURO DE ACORDO COM OS CENÁRIOS DESENVOLVIDOS.**

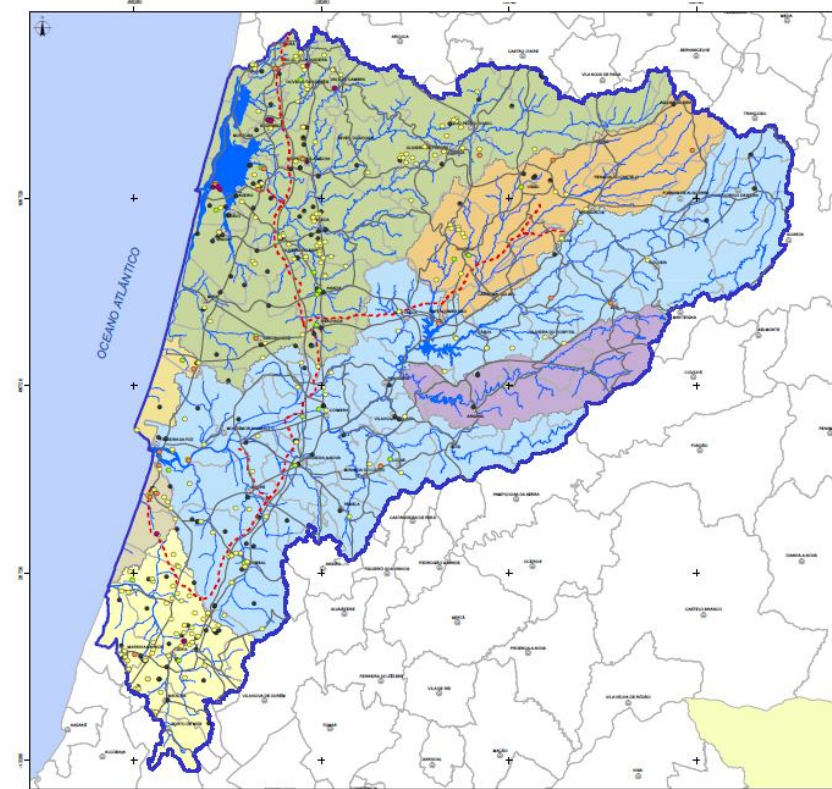
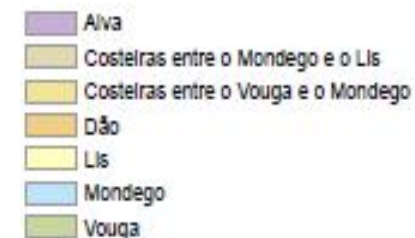
## 2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA GERAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS

### Metodologia Geral Adoptada



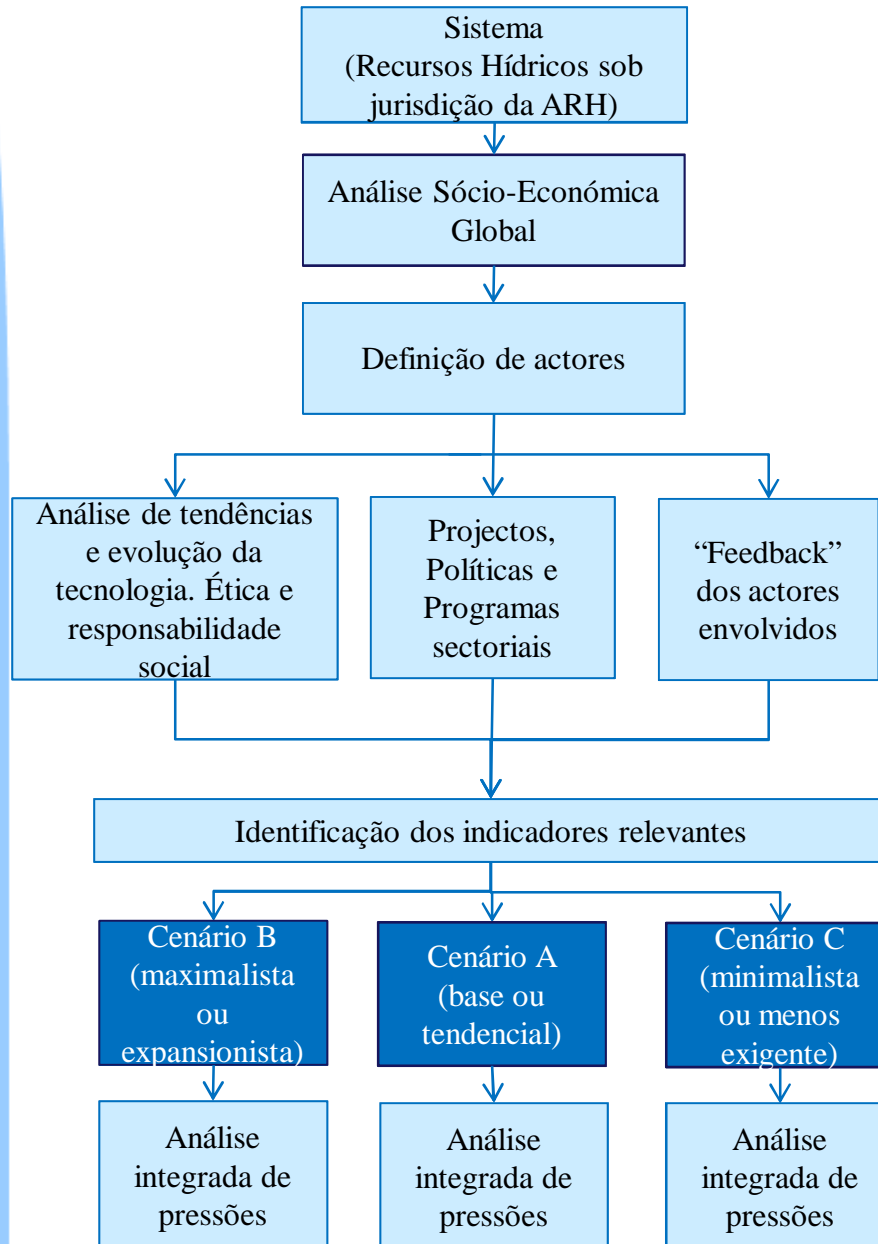
### IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA:

#### SUB-BACIAS:



## 2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA GERAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS

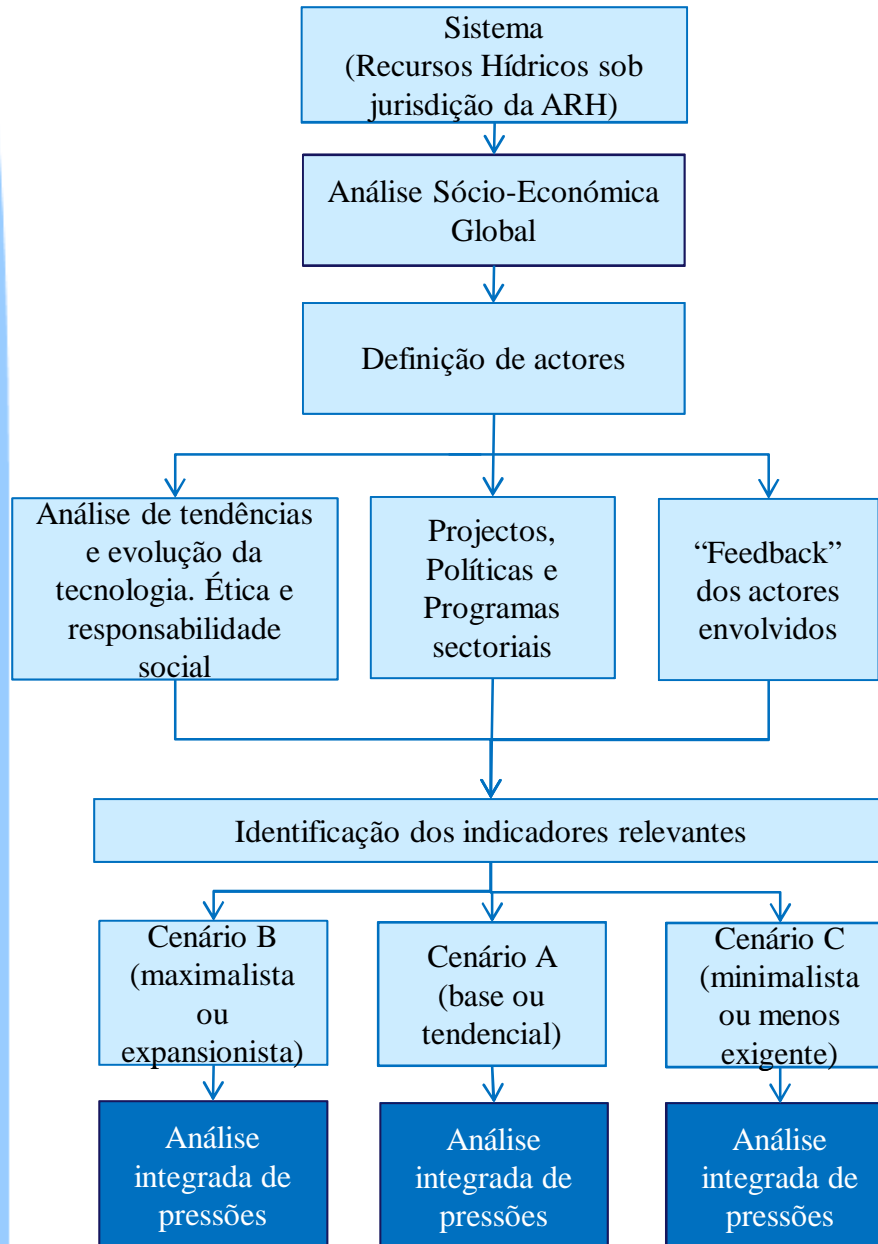
### Metodologia Geral Adoptada



- ❑ DESENVOLVIMENTO DOS CENÁRIOS, POR SECTOR, COM BASE NAS ANÁLISES ANTERIORES E EM FERRAMENTAS DE PREDIÇÃO.
- ❑ DESENVOLVIMENTO DE TRÊS CENÁRIOS (EM TERMOS DE MAGNITUDE DE PRESSÃO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS):
  - ✓ **CENÁRIO A:** CENÁRIO BASE OU TENDENCIAL (CENÁRIO DE REFERÊNCIA, QUE DECORRE DA “EVOLUÇÃO NORMAL” DA SITUAÇÃO ACTUAL);
  - ✓ **CENÁRIO B:** CENÁRIO MAXIMALISTA OU EXPANSIONISTA;
  - ✓ **CENÁRIO C:** CENÁRIO MINIMALISTA OU MENOS EXIGENTE.
- ❑ HORIZONTE DE PROJECTO: 2015, 2021 E 2027.

## 2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA GERAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS

### Metodologia Geral Adoptada



#### □ AVALIAÇÃO INTEGRADA E ESTIMATIVA DAS PRESSÕES A NÍVEL DA MASSA DE ÁGUA OU CONJUNTO DE MASSAS DE ÁGUA.

- ✓ CONSUMOS DE ÁGUA (M<sup>3</sup>/ANO);
- ✓ CAUDAIS REJEITADOS (M<sup>3</sup>/ANO);
- ✓ ENERGIA GERADA EM APROVEITAMENTOS (KWH/ANO);
- ✓ CARGAS POLUENTES ANUAIS (KG/ANO) EM CBO<sub>5</sub> EM N E P TOTAL.
- ✓ ....

## Objectivos

- ❑ ANÁLISE DAS PERSPECTIVAS DOS PRINCIPAIS ACTORES SOCIAIS COM RESPONSABILIDADES/ INTERESSES NOS DIVERSOS SECTORES.
  - ✓ PROJECTOS EXISTENTES E/OU PREVISTOS PARA DADA SECTOR E DAS PERSPECTIVAS E “AMBIÇÕES” DOS ACTORES ENVOLVIDOS.
  - ✓ PONTOS FORTES E FRACOS DOS ACTORES, POR FORMA A AVALIAR A “SOLIDEZ” E “SUSTENTABILIDADE” SOCIAL DOS PROJECTOS PREVISTOS;
- ❑ CONTRIBUIR PARA INCREMENTAR O NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO/ENVOLVIMENTO DOS ACTORES NA “REFLEXÃO” ESTRATÉGICA;
- ❑ VALIDAR OS CENÁRIOS PROSPECTIVOS DESENVOLVIDOS POR SECTOR.

Sessões sectoriais a decorrer na parte da manhã (11:15/12:45)



ORDENAMENTO DO  
TERRITÓRIO



Eng.º Rui Coelho  
Eng.º João Feijó

AGRICULTURA, DA  
PECUÁRIA, DAS PESCAS,  
DA AQUICULTURA E DOS  
PORTOS



Eng.ª Sofia Azevedo  
Eng.ª Teresa Gamito

INDÚSTRIA



Eng.º Carlos Raposo  
Prof. António Monteiro



Sessões sectoriais a decorrer na parte da tarde (14:30 /16:00)



SECTOR URBANO



Prof. Saldanha Matos

SECTOR DO TURISMO  
E ACTIVIDADES DE  
LAZER



Eng.º João Feijó

SECTOR DA ENERGIA E  
APROVEITAMENTOS  
HIDRÁULICOS



Eng.º Mário Samora

# Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis

## CENÁRIOS PROSPECTIVOS Pescas, Aquicultura e Portos

13 de Junho de 2011





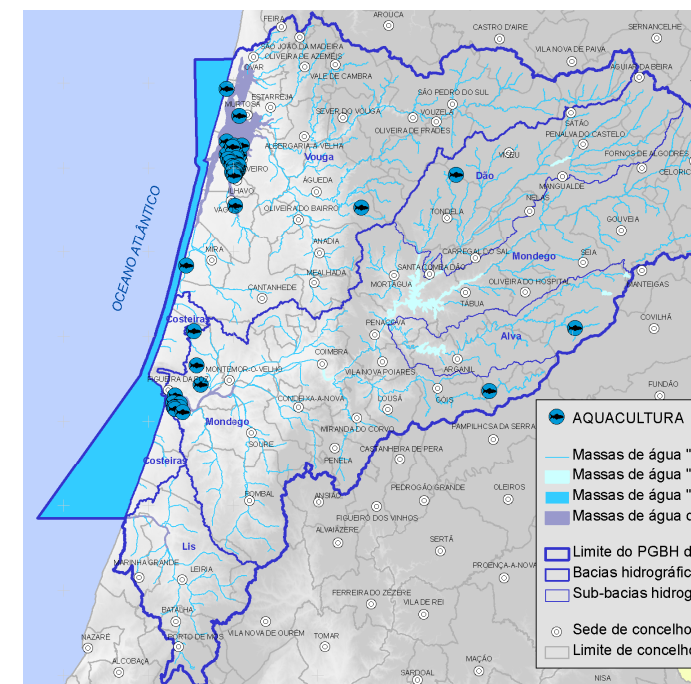
## Situação actual e análise de tendências

### CONSULTA DE RELATÓRIOS PÚBLICOS, SECTOR DA PESCA E DA AQUICULTURA

- ▶ Dados de Base do Instituto Nacional de Estatística (dados dos Portos de descarga, dados de produção em estabelecimentos de aquicultura, relatórios temáticos)
- ▶ Plano Estratégico Nacional para a Pesca (2007-2013)
- ▶ Grupo de trabalho sobre o sector da aquicultura em Portugal – Relatório Final
- ▶ Estudo estratégico para a Gestão das Pescas Continentais (AFN)
- ▶ Consulta das previsões do FMI para o crescimento do PIB (Abril 2011)

### CONSULTA DOS DADOS DE PRESSÕES (PGRH)

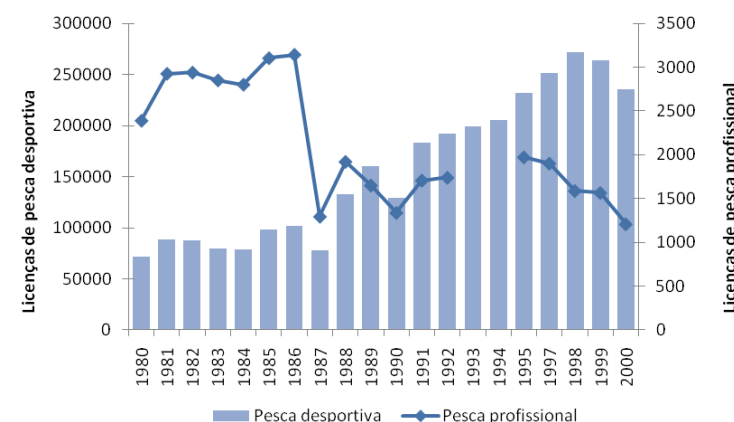
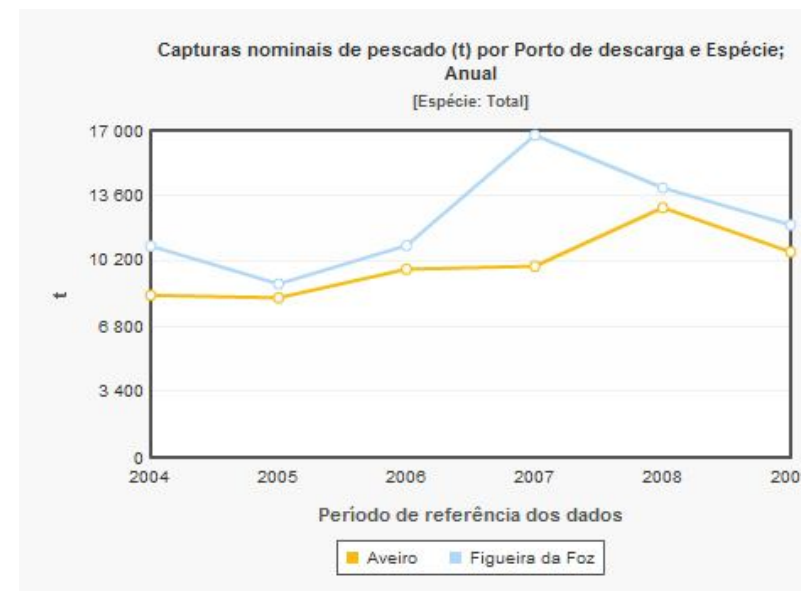
- ▶ Aquaculturas identificadas para as bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis
- ▶ Concessões de pesca, zonas de pesca desportiva e zonas de pesca profissional
- ▶ Variáveis de pressão calculadas



## Situação actual e análise de tendências

### ANÁLISE DE TENDÊNCIA

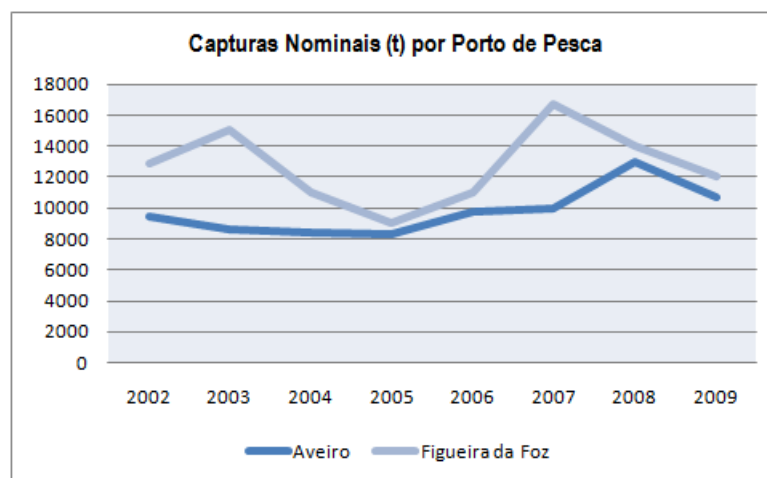
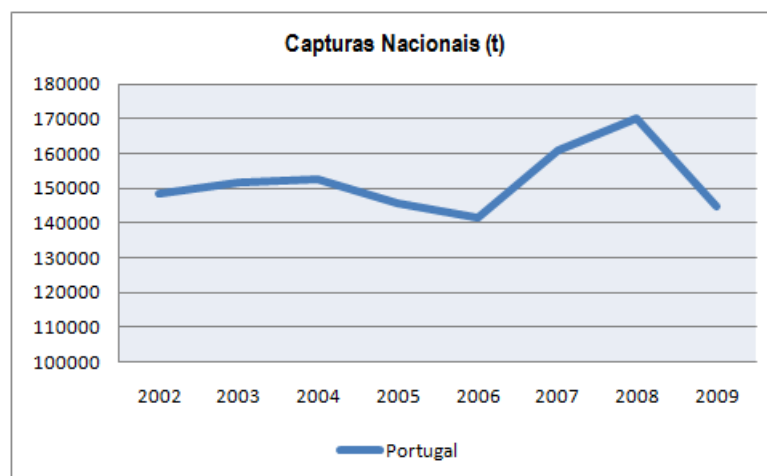
- ▶ Selecção de variáveis descritivas para os dois sectores temáticos
  - Capturas nominais (toneladas/ano) por Porto de descarga, com discriminação da categoria da massa de água (água doce, águas marinhas e salobras)
  - Produção de estabelecimentos de aquicultura (toneladas/ano) à nível nacional
  - Número de licenças de pesca desportiva e profissional para as águas interiores
- ▶ Análise para um intervalo temporal de 6 anos (2004-2010) podendo ser alargado sempre que existam dados disponíveis



## Situação actual e análise de tendências

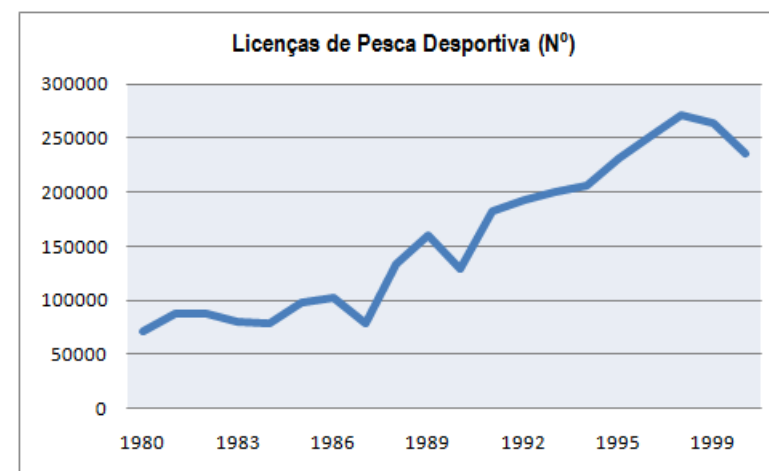
### ■ PESCA PROFISSIONAL

- Variação das capturas nominais (t) para Portugal, e os portos de descarga de Aveiro e Figueira da Foz



### ■ PESCA DESPORTIVA

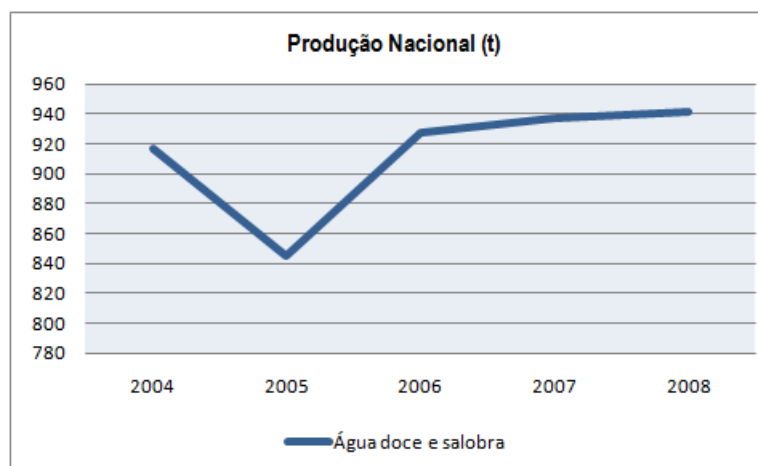
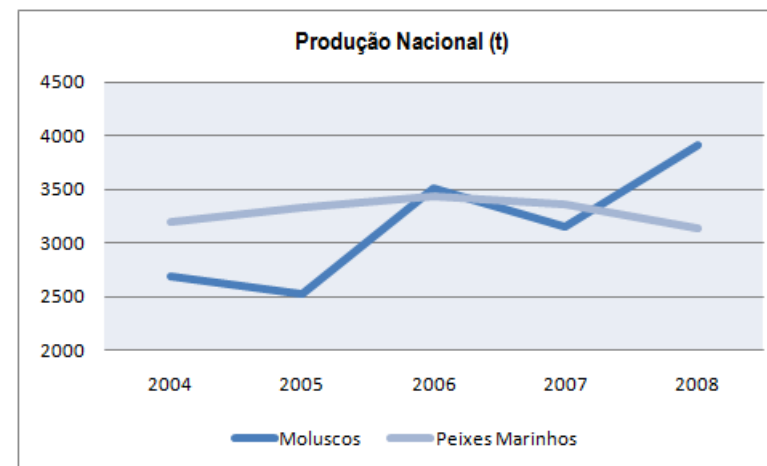
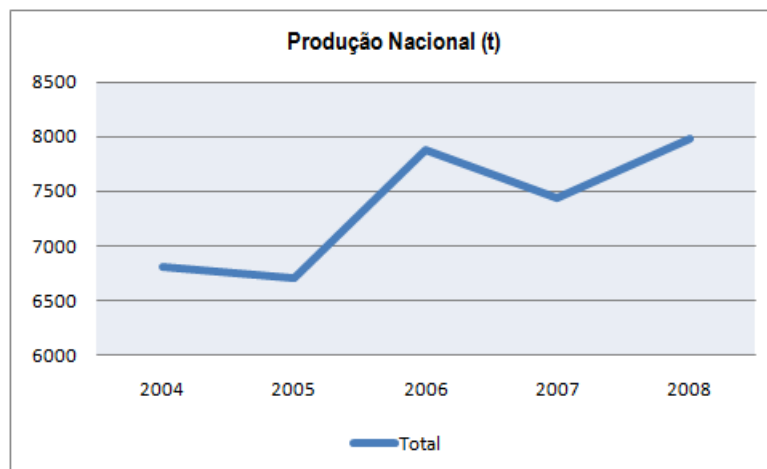
- Variação do número de licenças de pesca desportiva para o território Nacional



## Situação actual e análise de tendências

### □ AQUICULTURA

#### ► Variação da produção (t) dos estabelecimentos de aquicultura



## Situação actual e análise de tendências

### ANÁLISE DE TENDÊNCIAS

- ▶ Análise de regressão linear entre a variação do PIB e as capturas nominais (t) por porto de descarga

	a	b	R <sup>2</sup>
Capturas totais	1,4849	-84485	0,3268
Peixes Marinhos	1,722	-141426	0,4524
Água doce e salobra	0,0004	7,5019	0,0052
Moluscos	-0,1979	49282	0,1187

- ▶ Análise de regressão linear efectuada ao histórico do número de licenças de pesca desportiva

	a	b	R <sup>2</sup>
Licenças	11367	37772	0,9094

A projecção do número de licenças de pesca desportiva , para a elaboração dos cenários, teve por base uma relação entre o número de licenças e o ano correspondente, já que não se encontrou nenhum indicador económico cuja evolução apresente uma correlação elevada com a evolução do número de pescadores;

- ▶ Análise de regressão linear entre a variação do PIB e a produção (t) por estabelecimentos de aquicultura

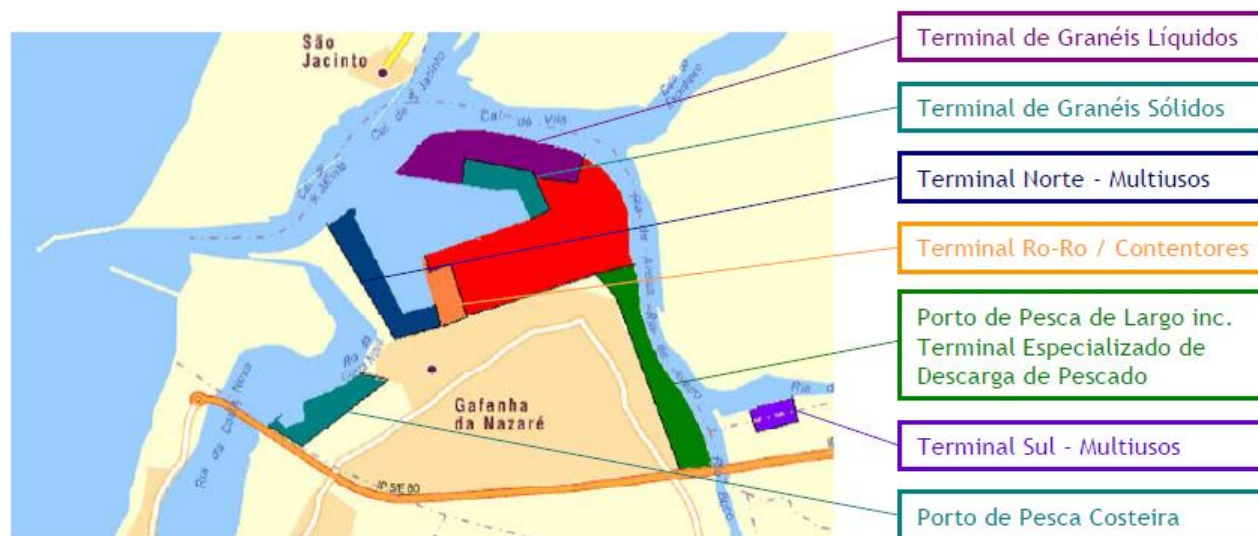
	a	b	R <sup>2</sup>
Produção Total	0,1344	-14236	0,5868
Moluscos	0,13	-17734	0,59
Peixes Marinhos	-0,0029	3754,4	0,0063
Água doce e salobra	0,0074	-276,39	0,4061

## Situação actual e análise de tendências

### PORTO DE AVEIRO

- ▶ ~3,8 milhões de toneladas em 2010 (IPTM) ⇒ tendência de crescimento
- ▶ Porto multifuncional - serviço de diversos sectores do seu *hinterland*: indústria cerâmica, química, vitivinícola, metalúrgica, madeira e derivados, agro alimentar e construção
- ▶ Acessibilidade marítima - barra de Aveiro: canal com ~300 m de largura, ao -12 ZH; 3 molhes: Norte, Central e Sul – prevista a ampliação do molhe Norte

### Infraestruturas Portuárias



- ▶ Perspectivas de expansão desconhecidas

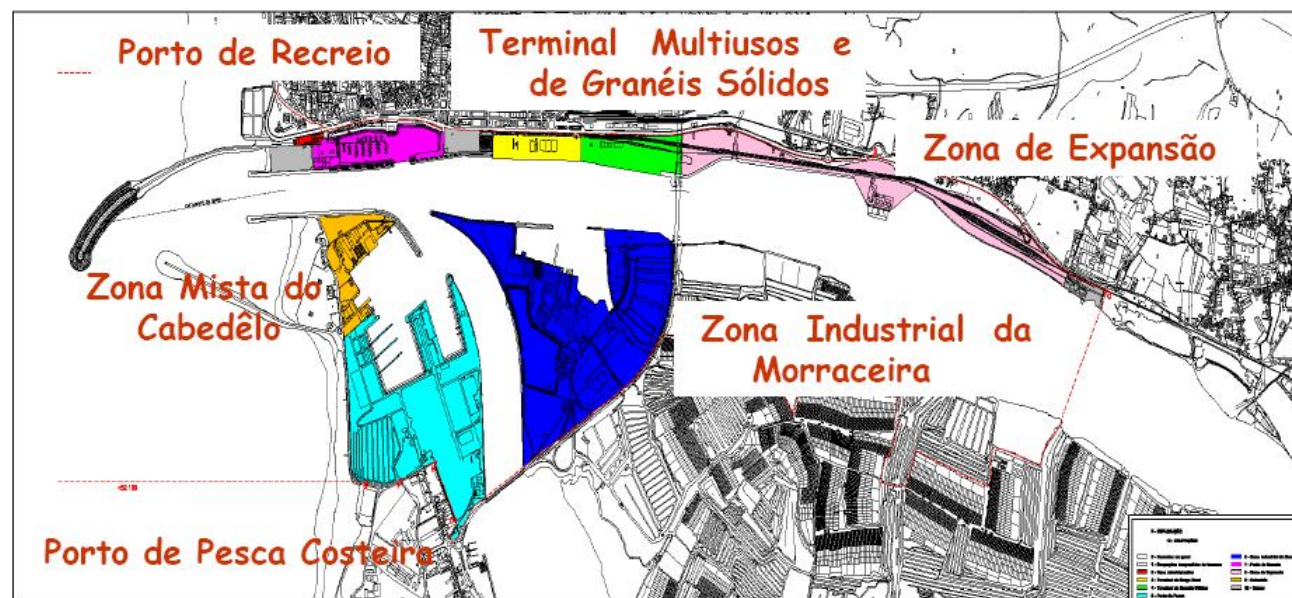


## Situação actual e análise de tendências

### □ PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ

- ▶ ~1,6 milhões de toneladas em 2010 (IPTM) ⇒ tendência de crescimento
- ▶ No troço final do estuário do Rio Mondego - porto dedicado às indústrias da região
- ▶ Acessibilidade marítima - barra ao -8 ZH, delimitada por 2 molhes exteriores - dragagens de manutenção recorrentes - molhe Norte recentemente ampliado

### ▶ Infraestruturas Portuárias



- ▶ Tendência de crescimento. Perspectivas de expansão desconhecidas

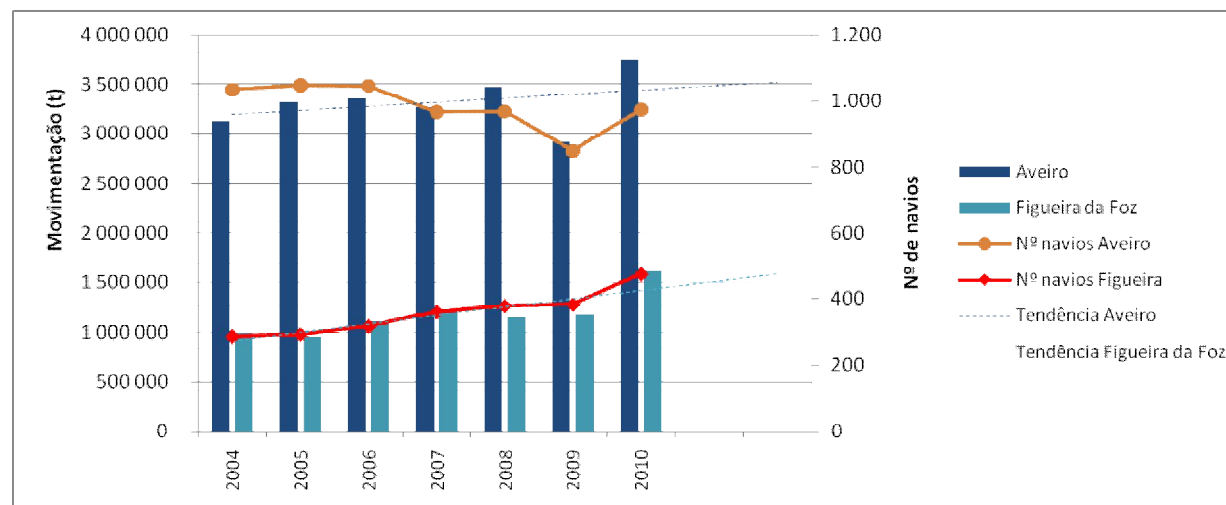
## Situação actual e análise de tendências

### □ TENDÊNCIAS

- Portos (em especial o da Figueira) com pequena expressão no panorama nacional

	Granel Sólido	Granel Líquido	Contentores	Roll-On/Roll-Off	Outra Carga Geral	Total	%
Viana do Castelo	178 804	28 567	3 054	0	195 635	406 060	0.7%
Leixões	2 085 845	7 094 024	3 616 025	57 735	345 923	13 199 552	22.4%
Aveiro	1 432 357	652 559	164	620	897 967	2 983 667	5.1%
Figueira da Foz	519 397	0	148 551	0	509 270	1 177 219	2.0%
Lisboa	4 720 253	2 135 978	4 325 058	78 639	316 491	11 576 419	19.6%
Setúbal	3 317 804	687 020	211 892	203 030	1 419 986	5 839 732	9.9%
Sines	5 295 745	15 977 181	2 527 783	0	56 124	23 856 833	40.4%
Total Geral	17 550 205	26 575 329	10 832 528	340 024	3 741 396	59 039 482	100.0%
	29.7%	45.0%	18.3%	0.6%	6.3%	100.0%	

- Descida em 2009, mais acentuada em Aveiro, mas tendência de crescimento





## Elaboração de um cenário para o(s) sector(es)

### ❑ ABORDAGEM ESPACIAL

- ▶ Análise do ponto de vista das bacias hidrográficas para as águas interiores e de transição
- ▶ Análise geral (Limite do Plano) para as águas costeiras

### ❑ INTEGRAÇÃO DOS PLANOS NACIONAIS, REGIONAIS E SECTORIAIS

### ❑ CONTRIBUTO DOS “STAKEHOLDERS”

### ❑ AMEAÇAS

- ▶ Informação das entidades públicas e dos planos, muitas vezes de carácter nacional e não regional (ex. dados de produção em estabelecimentos de aquicultura)
- ▶ Estudos e planos estratégicos “obsoletos” com dados antigos, que não se aplicam à realidade
- ▶ Ausência de informação detalhada por concelho (ex. licenças de pesca desportiva)
- ▶ Grande volatilidade das empresas no sector da aquicultura

## Elaboração de um cenário para o(s) sector(es)

### □ METODOLOGIA

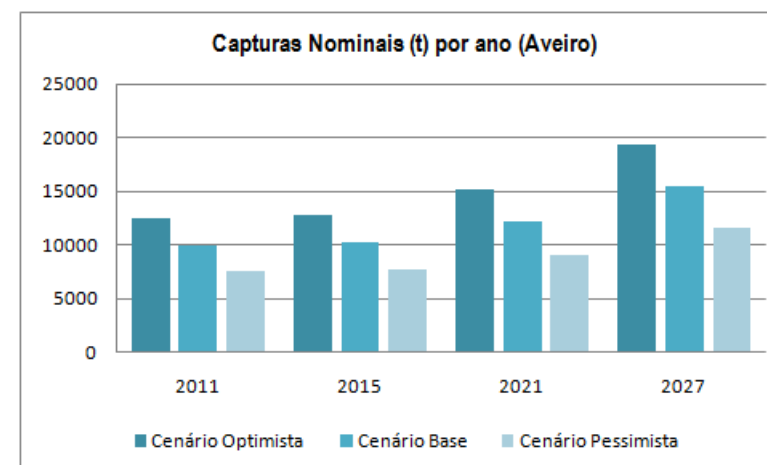
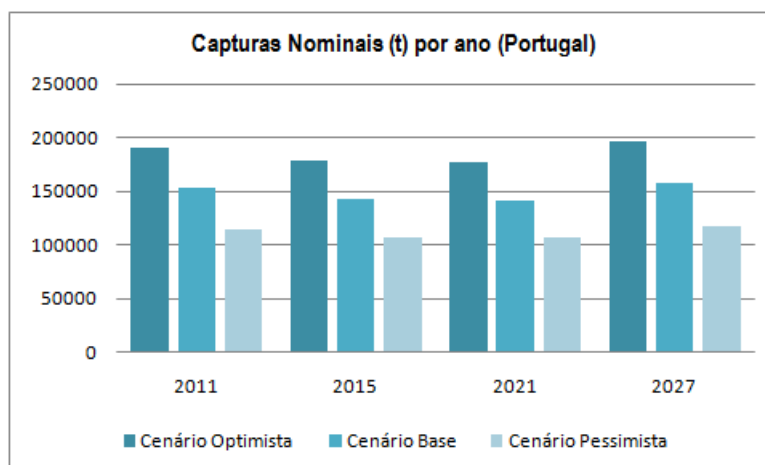
- ▶ Construção do Cenário Base com base na aplicação das correlações obtidas nas análises de regressão lineares, entre as variáveis do sector da pesca e aquicultura e a variação do PIB

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Crescimento do PIB	1,4%	-1,5%	-0,5%	0,9%	1,0%	1,2%	1,2%

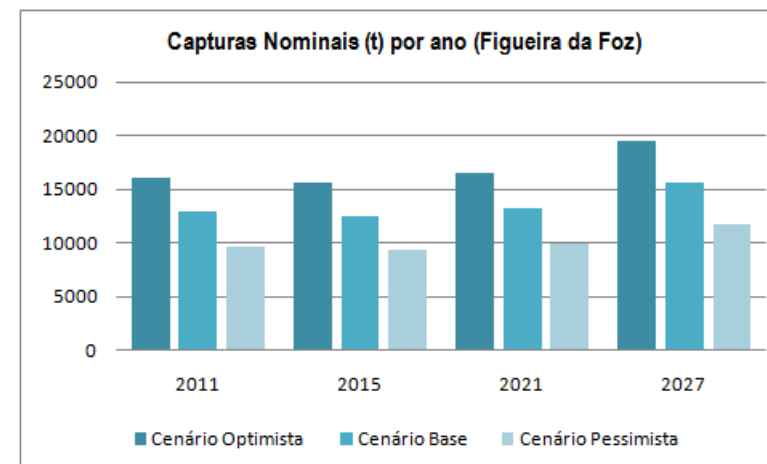
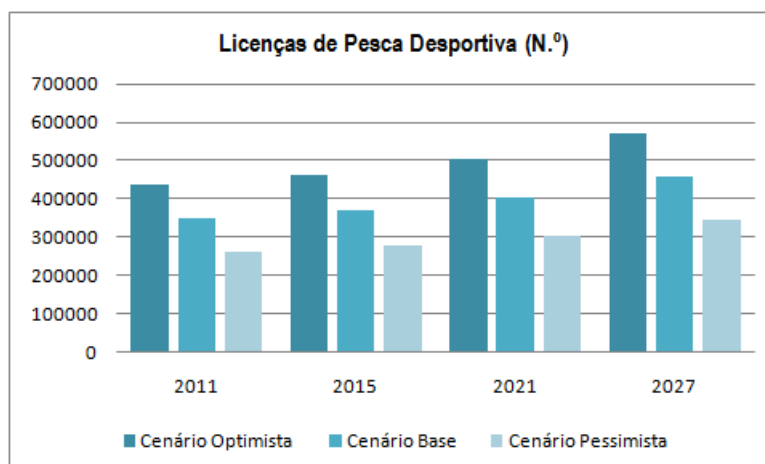
- ▶ De forma a colmatar tendências de crescimento ou perdas desmesuradas, optou-se por aplicar às regressões lineares um factor redutor, de forma a suavizar as tendências de evolução
- ▶ Selecção de variáveis descritivas para os dois sectores temáticos
  - Factor de 0,90 entre 2015 e 2020
  - Factor de 0,80 entre 2021 e 2027
- ▶ Para o Cenário Optimista considera-se um crescimento a 125% do Cenário Base
- ▶ Para o Cenário Pessimista considera-se um crescimento a 75% do Cenário Base

## Elaboração de um cenário para o(s) sector(es)

### □ CENÁRIOS PESCA PROFISSIONAL

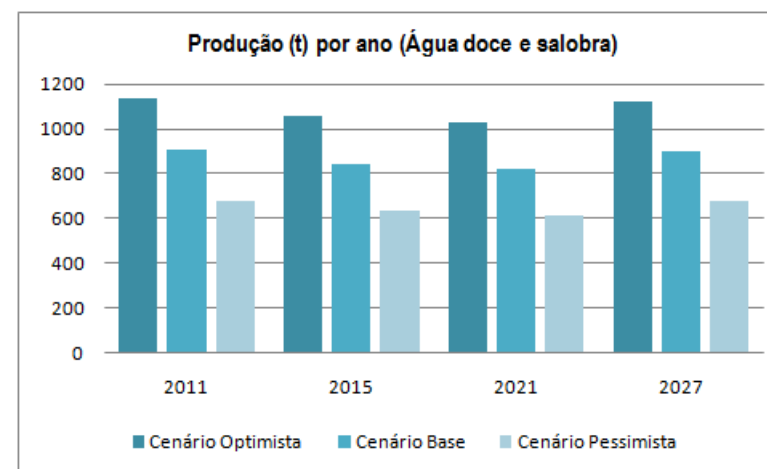
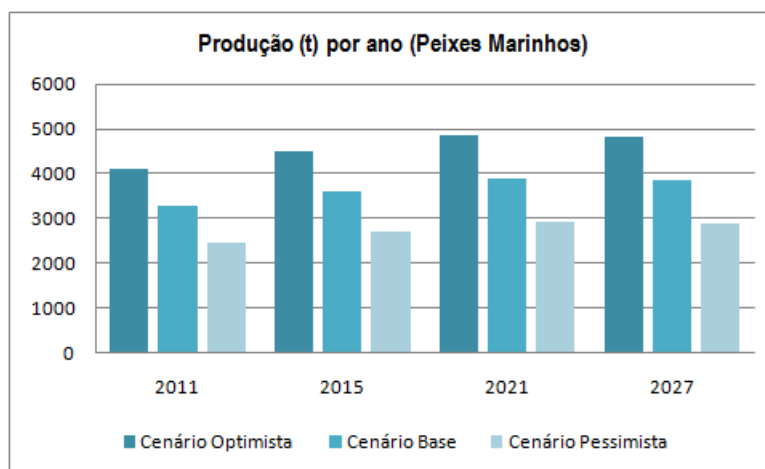
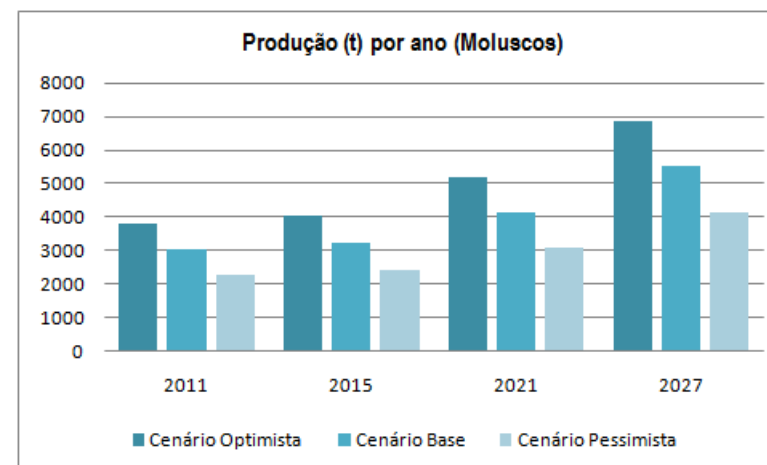
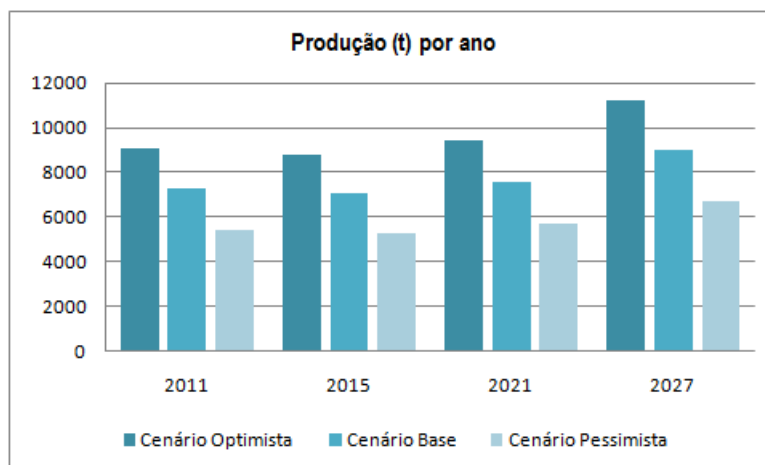


### □ CENÁRIOS PESCA DESPORTIVA



## Elaboração de um cenário para o(s) sector(es)

### ■ CENÁRIOS AQUICULTURA



Lista de Recursos - Agricultura, Recursos,  
Polo

Nome

Empresa

Contato

João Manuel Gonçalves

Instituto Politécnico de Coimbra

jmmg@esac.pt

Fernando Veloso Gomes

FEUP

vgomes@fe.up.pt

Henrique Bui Rosa

Universidade Aveiro

hbuirsa@ua.pt

Luís Eugénio

ADBLIS

arblis@adblis.pt

El Carvalho

ARH Centro

elcarvalho@arh-centro.pt

Celso Gaspar Vieira Simões

Área Municipal de Recursos

celso@am-paredeira.pt

Nélia Isabel Pereira Oliveira

Câmara Municipal Paredes

Francisco Silva

Empresa Municipal de Paredes

ib.vieira@emp-municipal.pt

João Francisco Silva

Universidade de Aveiro

ffs@ua.pt

João Almeida

Comun. Municipal de Aveiro

joao.almeida@cm-aveiro.pt

Leonor Maria

Autarquia Municipal Nacional  
(Divisão Regional de Recursos de Aveiro)

leonor.maria@ajm.min-aveiro.pt

Fernando G.C. Almeida

IAA Aveiro e do Trilite Norte, IP

geofoaria@cm-aveiro.pt

Ricardo Mendes

I.P.T.B., I.P.

ricardo.mendes@imnaveiro.pt

Uziel de Carvalho

ARBLIS

uzielcarvalho@arh-centro.pt

Isabel Quinteiro

C.N. Montanha-o-Velho

isabel.quinteiro@cn-montanha-velho.pt

Alfredo Cadena

IFAPC

alfredo@ifapc.min-aveiro.pt

Isabel de

PARAC

isabelde@parac.pt

Rosa Paracal

C.H. Cantanhada

rparacal@cm-cantanhada.pt

João Pedroso de Lima

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

plima@ua.pt

Jose Ferrin dos Santos - Abbadingo  
mail - ferrinjos@post



Exmo. Sr. / Sra.

De modo a tornar mais rico o processo de elaboração do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis integradas na Região Hidrográfica 4, gostaríamos de poder contar com um minuto do seu tempo, reflectindo e respondendo de sucintamente às seguintes questões:

**Questionário:**

1- Que factores associados directa ou indirectamente com os recursos hídricos da região hidrográfica, ou com a bacia do rio mais próximo do seu local de residência / trabalho, considera mais relevantes ou pertinentes? Ou seja:

a) Que aspectos pensa serem mais apelativos ou positivos nessa região hidrográfica ou bacia hidrográfica

Paisagem; Valor ecológico; Valor económico  
onívoro dos recursos naturais

b) Que problemas pensa deverem ser resolvidos ou, pelo menos, minorados nessa região hidrográfica ou bacia hidrográfica

Identificação do valor económico dos serviços do  
ecossistema

2 - Que ideias, acções ou estratégias concretas gostaria de sugerir para melhorar o potencial dos aspectos / factores que referiu em a) na pergunta 1?

promover o  
desenvolvimento associativo dos exploradores de recursos  
naturais de forma a melhorar a valorização e potencial  
das situações, sobretudo da Ria de Aveiro

3 - Que ideias, acções ou estratégias concretas gostaria de sugerir para resolver os problemas / factores que referiu em b) na pergunta 1?

O Projecto LER - Ria de Aveiro pretende fazer caminhar  
para uma avaliação económica dos serviços do  
ecossistema

4 - Que visão desejaria ver concretizada no futuro para a região hidrográfica, ou para a bacia do rio mais próximo do seu local de residência / trabalho, no que respeita aos recursos hídricos (águas superficiais, subterrâneas ou costeiras), em qualquer dimensão que entenda directa ou indirectamente relacionada com aqueles recursos naturais?

Uma Ria de Aveiro saudável, diversificada e  
limpa

5 - De um modo geral, considera que as suas respostas às perguntas anteriores dizem essencialmente respeito ou se aplicam (assinale com uma cruz):

a) À região hidrográfica no seu todo ☒

b) À bacia do rio Vouga ☒

c) À bacia do rio Mondego ☐

d) À bacia do rio Lis ☐

e) Às ribeiras de costa (situadas entre as bacias daqueles rios) ☐

No caso de ter assinalado esta opção, indique a que ribeira: \_\_\_\_\_

d) Outras ☐

No caso de ter assinalado esta opção, indique a que recurso hídrico respeita ou se aplica as suas respostas: \_\_\_\_\_

**Dados de caracterização do inquirido:**

• Particular ☐ Empresa ☐ Organismo / Entidade ☒

• Sector de actividade: Universidade

• Distrito / Concelho / Localidade: Aveiro / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

• Nome (facultativo): Henrique Queiroga

• Contacto e-mail (facultativo) henrique.queiroga@ua.pt

• Contacto Telefónico (facultativo) \_\_\_\_\_

Depois de responder, coloque por favor o questionário no envelope RSF disponibilizado para o efeito e remeta-nos o mesmo pelo correio (não necessita selo). Obrigado pela sua preciosa colaboração!



Exmo. Sr. / Sra.

De modo a tornar mais rico o processo de elaboração do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis integradas na Região Hidrográfica 4, gostaríamos de poder contar com um minuto do seu tempo, reflectindo e respondendo de sucintamente às seguintes questões:

**Questionário:**

1- Que factores associados directa ou indirectamente com os recursos hídricos da região hidrográfica, ou com a bacia do rio mais próximo do seu local de residência / trabalho, considera mais relevantes ou pertinentes? Ou seja:

a) Que aspectos pensa serem mais apelativos ou positivos nessa região hidrográfica ou bacia hidrográfica

Poluição na foz do Ave, a nível da bacia do Mondego, sendo forte afluente no  
lugar de montes, na albufeira do futuro barragem de Gondelos, no concelho  
de Se. A crescente afluente na agricultura de montes

b) Que problemas pensa deverem ser resolvidos ou, pelo menos, minorados nessa região hidrográfica ou bacia hidrográfica

limpidez mais regular dos leitos; - Poluição no Rio Vouga, designadamente das  
indústrias e montes;  
uma mais e mais crescente afluente na agricultura offshore; especial atenção aos riscos de inundações, no  
município de Montemor-o-Velho, sendo um potencial foco de poluição de águas superficiais.

2 - Que ideias, acções ou estratégias concretas gostaria de sugerir para melhorar o potencial dos aspectos / factores que referiu em a) na pergunta 1?

• Turismo de recreio (concentrado) nos albufeiras das barragens;

3 - Que ideias, acções ou estratégias concretas gostaria de sugerir para resolver os problemas / factores que referiu em b) na pergunta 1?

• estruturas de tratamento de águas residuais, em consonância com os planos  
industriais locais (Vouga);

4 - Que visão desejaria ver concretizada no futuro para a região hidrográfica, ou para a bacia do rio mais próximo do seu local de residência / trabalho, no que respeita aos recursos hídricos (águas superficiais, subterrâneas ou costeiras), em qualquer dimensão que entenda directa ou indirectamente relacionada com aqueles recursos naturais?

Águas Costeiras - Apesar que os níveis de água que desaguam no mar ARH-4  
respeitam fortemente os requisitos do qual a maioria de água.

5 - De um modo geral, considera que as suas respostas às perguntas anteriores dizem essencialmente respeito ou se aplicam (assinale com uma cruz):

a) À região hidrográfica no seu todo ☒

b) À bacia do rio Vouga ☐

c) À bacia do rio Mondego ☐

d) À bacia do rio Lis ☐

e) Às ribeiras de costa (situadas entre as bacias daqueles rios) ☐

No caso de ter assinalado esta opção, indique a que ribeira: \_\_\_\_\_

d) Outras ☐

No caso de ter assinalado esta opção, indique a que recurso hídrico respeita ou se aplica as suas respostas: \_\_\_\_\_

**Dados de caracterização do inquirido:**

• Particular ☐ Empresa ☐ Organismo / Entidade ☒

• Sector de actividade: PORTUÁRIO e Turismo Montinho

• Distrito / Concelho / Localidade: Leiria / Peniche / Peniche

• Nome (facultativo): GEOFOCA20@GMAIL.COM

• Contacto e-mail (facultativo) \_\_\_\_\_

• Contacto Telefónico (facultativo) \_\_\_\_\_

Depois de responder, coloque por favor o questionário no envelope RSF disponibilizado para o efeito e remeta-nos o mesmo pelo correio (não necessita selo). Obrigado pela sua preciosa colaboração!



7 pontos

Exmo. Sr. / Sra.

De modo a tornar mais rico o processo de elaboração do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis integradas na Região Hidrográfica 4, gostaríamos de poder contar com um minuto do seu tempo, reflectindo e respondendo de sucintamente às seguintes questões:

**Questionário:**

1- Que factores associados directa ou indirectamente com os recursos hídricos da região hidrográfica, ou com a bacia do rio mais próximo do seu local de residência / trabalho, considera mais relevantes ou pertinentes? Ou seja:

a) Que aspectos pensa serem mais apelativos ou positivos nessa região hidrográfica ou bacia hidrográfica

Utilização da zona de estuário para aquacultura como alternativa sustentável pesca extrativa.

b) Que problemas pensa deverem ser resolvidos ou, pelo menos, minorados nessa região hidrográfica ou bacia hidrográfica

Eliminação do plano de estuário.

2 - Que ideias, acções ou estratégias concretas gostaria de sugerir para melhorar o potencial dos aspectos / factores que referiu em a) na pergunta 1?

Elaboração do plano de estuário com a participação activa de todas as partes interessadas.

3 - Que ideias, acções ou estratégias concretas gostaria de sugerir para resolver os problemas / factores que referiu em b) na pergunta 1?

Isar 2)

4 - Que visão desejaria ver concretizada no futuro para a região hidrográfica, ou para a bacia do rio mais próximo do seu local de residência / trabalho, no que respeita aos recursos hídricos (águas superficiais, subterrâneas ou costeiras), em qualquer dimensão que entenda directa ou indirectamente relacionada com aqueles recursos naturais?

Preservação equilibrada dos recursos sem comprometer as actividades económicas existentes.

5 - De um modo geral, considera que as suas respostas às perguntas anteriores dizem essencialmente respeito ou se aplicam (assinale com uma cruz):

a) À região hidrográfica no seu todo ☒

b) À bacia do rio Vouga ☐

c) À bacia do rio Mondego ☐

d) À bacia do rio Lis ☐

e) Às ribeiras de costa (situadas entre as bacias daqueles rios) ☐

No caso de ter assinalado esta opção, indique a que ribeira: \_\_\_\_\_

d) Outras ☐

No caso de ter assinalado esta opção, indique a que recurso hídrico respeita ou se aplica as suas respostas: \_\_\_\_\_

**Dados de caracterização do inquirido:**

• Particular ☐ Empresa ☐ Organismo / Entidade ☒

• Sector de actividade: Ponqueiro

• Distrito / Concelho / Localidade: Leiria / Peniche / Peniche

• Nome (facultativo): Ricardo Esteves

• Contacto e-mail (facultativo): ricardo.esteves@imaper.pt

• Contacto Telefónico (facultativo): 966 788 800

Depois de responder, coloque por favor o questionário no envelope RSF disponibilizado para o efeito e remeta-nos o mesmo pelo correio (não necessita selo). Obrigado pela sua preciosa colaboração!



# Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis - CENÁRIOS PROSPECTIVOS DOS SECTORES COM IMPACTO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

Fichas Sectoriais

## Ponto da situação do sector

- DOIS PORTOS COMERCIAIS/PESCA/TURISMO
- AUSÊNCIA DE INFORMAÇÃO SOBRE A PERSPECTIVA FUTURA
- ÁREAS PORTUÁRIAS NÃO INTEGRADAS NOS PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA
- DIVERSOS NÚCLEOS DE PESCA E RECREIO
- PLANOS ESTRATÉGICOS EM FASE DE ELABORAÇÃO (ARQUIVO, FIG. FUZ)

PORTUGAL

## Factores determinantes para o desenvolvimento do sector até 2015 (pontos fortes e pontos fracos)

### PONTOS FORTES:

- APROFUNDAMENTO DO CANAL DE ACESSO PARA -12m ZH(AVEIRO)
- BOAS INFRA-ESTRUTURAS RODVIÁRIAS E FERROVIÁRIAS
- ADEQUADAS INFRA-ESTRUTURAS PORTUÁRIAS
- IMPORTÂNCIA REGIONAL
- CONDIÇÕES <sup>FAVORÁVEIS</sup> DE ENTRADA E DE SAÍDA PARA EMBARCAÇÕES DE PESCA E RECREIO

### PONTOS FRACOS:

- PONTOS LOCALIZADOS EM ÁREAS MUITO DINÂMICAS E AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS (LAGUNA E ESTUÁRIO)
  - NECESSIDADE DE OBRAS DE MANUTENÇÃO: CUSTOS E IMPACTE NA ZONA COSTEIRA (AVEIRO E FIGUEIRA DA FUZ).
  - INEXISTÊNCIA DE ~~medidas~~ <sup>de</sup> MEDIDAS DE MITIGAÇÃO EFICAZES
  - AUMENTO DO TRÁFEGO DE COMBUSTÍVEIS <sup>E PRODUTOS QUÍMICOS</sup> COM POTENCIAIS IMPACTES NEGATIVOS NA QUALIDADE DA ÁGUA
  - PROXIMIDADE ENTRE PORTOS \* PREJUDICA A COMPETITIVIDADE
- (LEIXÕES, AVEIRO, FIG. FUZ)

## Factores determinantes para o desenvolvimento do sector entre 2015-2027 (pontos fortes e pontos fracos)

SEMELHANTE AO ANTERIOR

## Forças emergentes de mudança

- APOSTA NA RACIONALIZAÇÃO E EFICIÊNCIA DA GESTÃO PORTUÁRIA
- CONSIDERAÇÃO DO IMPACTO NEGATIVO (NAS ZONAS COSTEIRAS) NOS CUSTOS OPERACIONAIS
- NOVAS MERCADORIAS E FLUXOS DE EXPORTAÇÃO / IMPORTAÇÃO

## Prospectivas de acção e projectos de futuro



Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios  
Vouga, Mondego e Lis - CENÁRIOS PROSPECTIVOS  
DOS SECTORES COM IMPACTO SOBRE OS  
RECURSOS HÍDRICOS

Fichas Sectoriais

Ponto da situação do sector

(Agricultura e Pesca)

O Baixo Vouga Lagunar / Ria de Aveiro suporta um conjunto muito diversificado de actividades que requerem uma gestão articulada:

- Actividade Portuária
- Navegação interior
- Pesca / marisqueira
- Aquacultura
- Agricultura
- Desenvolvimento Urbano / Turismo
- Indústria

Factores determinantes para o desenvolvimento do sector até 2015 (pontos fortes e pontos fracos)

O desenvolvimento económico na área depende das opções de gestão da água especialmente relacionadas com o limite entre água doce / salgada. É importante encontrar soluções que permitam compatibilizar os requisitos das várias actividades impondo limites ao desenvolvimento portuário que tem provocado um grande impacto associado com o avanço de água salgada.



### Forças emergentes de mudança

A melhoria da gestão pode ser conseguida com uma melhor informação sobre as condições actuais e evolução temporal.

A organização dos dados e sua disponibilização aos múltiplos utilizadores é um ponto crítico a melhorar. A internet pode vir a ser uma ferramenta importante para organizar e disponibilizar informação fundamental para a gestão.

### Prospectivas de acção e projectos de futuro



# Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis - CENÁRIOS PROSPECTIVOS DOS SECTORES COM IMPACTO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

Fichas Sectoriais

## Ponto da situação do sector

### Peças e aquacultura

- Desencadeamento do valor económico de actividade
- Atendendo aos custos reprodutivos conhecidos, pode ascender a <sup>custos de</sup> ~~atividades~~ <sup>atividades</sup> de euros por ano,
- O grau de incerteza tem a ver com a grande proporção de actividade informal, de difícil quantificação.
- Falta de dados de associativismo.

## Factores determinantes para o desenvolvimento do sector até 2015 (pontos fortes e pontos fracos)

### Forças

- Excelente quadro ~~de~~ <sup>de</sup> ~~infra~~ <sup>infra</sup> ~~estruturas~~ <sup>estruturas</sup> para linhas
- Espaço disponível para expansão da aquacultura semi-intensiva e intensiva

### Fracos

- Fraca tradição de associativismo
- Falta de dados de base sobre a actividade ~~produtiva~~ <sup>produtiva</sup> ~~e~~ <sup>e</sup> ~~reprodução~~ <sup>reprodução</sup>, que impede a gestão do sector em comparação com os restantes sectores de actividade
- No caso da aquacultura semi-intensiva, os impactos ambientais são desfavoráveis (temperatura)



## Identificar as anteriores

### Forças emergentes de mudança

- Abandono do ~~safal~~ <sup>da Ria de Aveiro</sup> salgado vai promover expansão do safal. Do ponto de vista ecológico é bom (produtividade geral, controle de cheias e erosão, depuração, reciclagem de nutrientes). Do ponto de vista económico tradicional e social pode ser mau.

### Prospectivas de acção e projectos de futuro

- Urgente regularizar a utilização do espaço
- Urgente fazer uma avaliação económica dos serviços das ecossistemas estuarinos.
- Ria de Aveiro foi seleccionada como um dos quatro estuários portugueses a integrar a rede internacional de Long-Term Ecological Research (Projecto LTER - Ria de Aveiro)