

Marcelo de Sousa Vasconcelos

A Condição Humana e os Oceanos

Breviário de Meditação

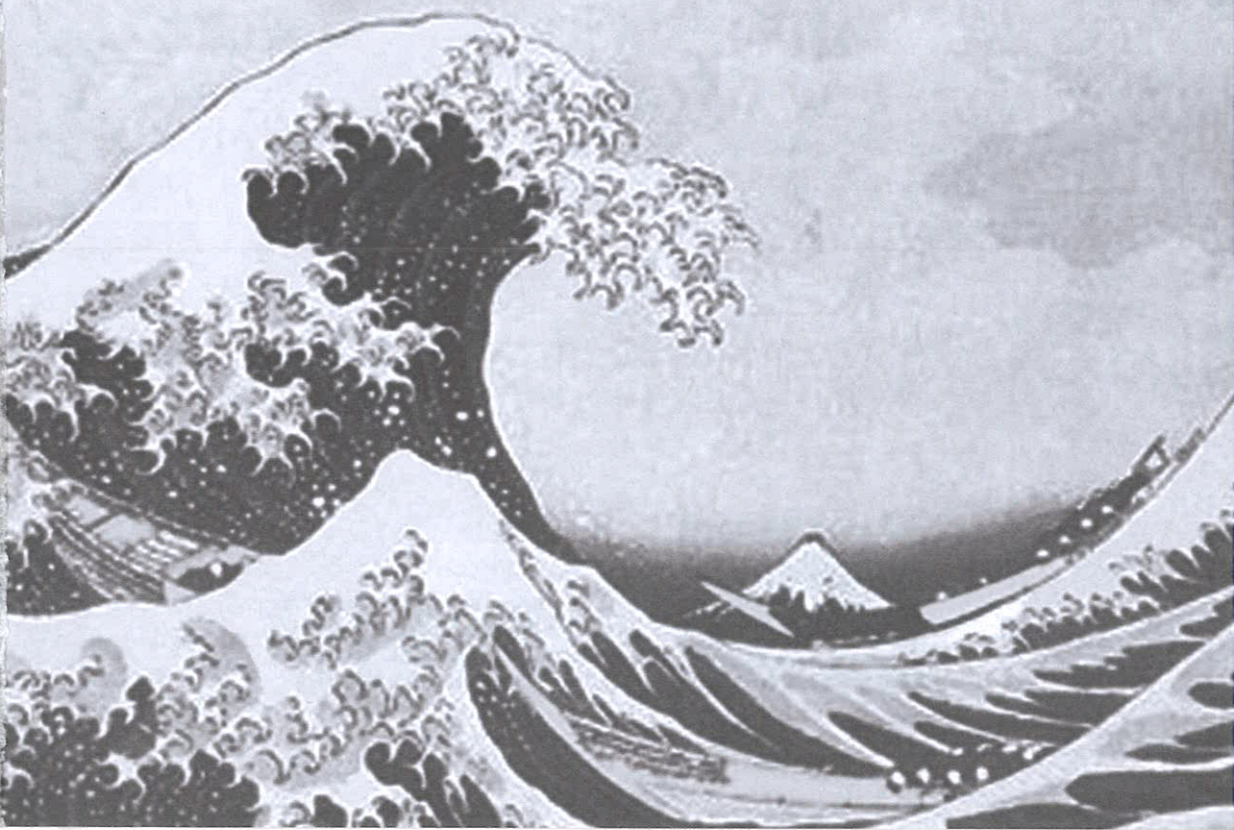


INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO DAS PESCAS E DO MAR

A Condição Humana e os Oceanos

Breviário de Meditação

Marcelo de Sousa Vasconcelos





Capa e página de rosto baseadas na
pintura original de Hokusai Katsushika
"A Grande Onda de Kanagawa", *ca.* 1831-33
Metropolitan Museum of Art, New York.



INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO DAS PESCAS E DO MAR

A CONDIÇÃO HUMANA E OS OCEANOS
BREVIÁRIO DE MEDITAÇÃO

Marcelo de Sousa Vasconcelos

JANEIRO 2002

FICHA TÉCNICA

Título: A Condição Humana e os Oceanos - Breviário de Meditação
Autor: Marcelo de Sousa Vasconcelos
Editor: Instituto de Investigação das Pescas e do Mar - IPIMAR
Avenida de Brasília, 1449-006 LISBOA
www.ipimar.pt

**Capa e
Grafismo:** Luís Catalan

**Composição e
Impressão:** Palmigráfica

Depósito Legal: 183161/02

ISBN: 972-9372-28-4

Tiragem: 1500 exemplares

Referência Bibliográfica:

VASCONCELOS, M.S., 2002 - A Condição Humana e os Oceanos. Breviário de Meditação, 370 p.

Descritores: Oceanos / Pescas / Ambiente / Ordenamento e Gestão de Espaços e Actividades / Governança

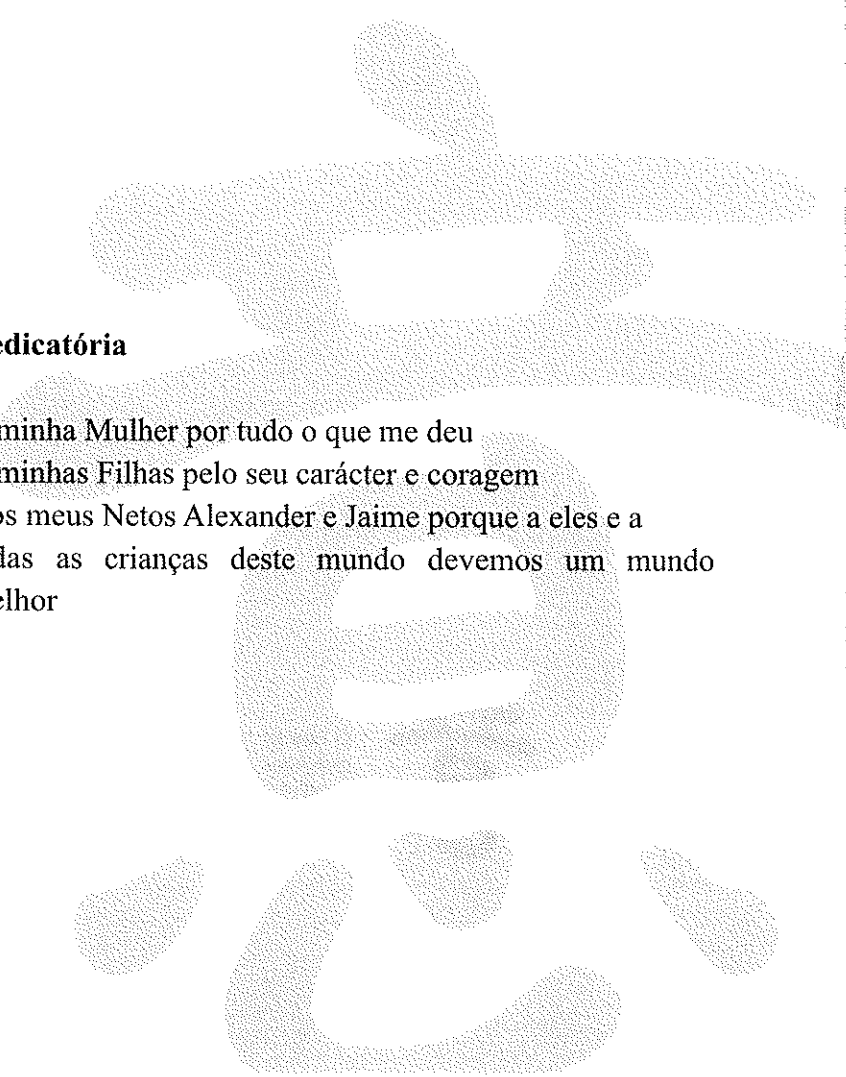
Biblioteca nacional - Catalogação na Publicação

Vasconcelos, Marcelo de Sousa, 1936 -

A condição humana e os oceanos : breviário de meditação

ISBN 972-9372-28-4

CDU 639.2(469)(042.3)



Dedicatória

A minha Mulher por tudo o que me deu
A minhas Filhas pelo seu carácter e coragem
Aos meus Netos Alexander e Jaime porque a eles e a
todas as crianças deste mundo devemos um mundo
melhor



O carácter 'yi', que significa 'ideia' é composto de dois caracteres; um que significa 'som' (em cima) e outro que significa 'coração'. As ideias são, pois o som do coração.

Agradecimento

Aos meus colegas Costa Monteiro, Carlos Vale, Francisco Ruano, Irineu Batista e Fernando Rui Rebordão (meu velho amigo e companheiro de várias batalhas em favor das Pescas) pela generosidade e rigor das suas críticas e sugestões. A eles se deve muito da qualidade que este depoimento possa ter e não certamente quaisquer erros ou omissões, e menos ainda um estilo muito próprio, que são da exclusiva responsabilidade do autor. Ao Luís Catalan pelo seu apurado rigor e sentido estético e pelo cuidado posto nesta edição.

Advertência

Desde 1981 e ao longo de quase duas décadas desenvolvi muitas das ideias aqui expressas, ideias que fui exprimindo em diversos escritos e intervenções públicas, sobretudo nos últimos anos. Pareceu-me oportuno reunir parte desse trabalho num único corpo, prendendo-o a um fio de discurso lógico e ampliando o suporte da sua fundamentação (ainda que impondo um forte limite à extensa bibliografia que tive o ensejo de consultar).

Não se estranhará portanto que, tendo sido aquele o ponto de partida, houvesse alguma tendência para que determinadas questões fossem retomadas em vários capítulos, ainda que de forma diferente. Mas ainda que tal tivesse ocorrido em diversas instâncias, manda a verdade que se diga também que houve nessa prática uma intenção: a de evitar que uma eventual distração dos leitores fizesse perder de vista o essencial de um conjunto de factores determinantes para a situação que hoje enfrentamos e para os desafios que se desenham no futuro que aí está – se, evidentemente, não quisermos ou soubermos alterar a nossa forma de ser e estar no único Mundo que temos à disposição.

ÍNDICE

	Pág.
TABELAS E FIGURAS	
Tabelas	15
Figuras	17
PREÂMBULO	19
OS BASTIDORES DE UM PERCURSO	25
Primeiros passos	27
De como em busca da felicidade nos ficamos pelo bem-estar	30
De como o relativismo da felicidade e a expectativa de bem-estar geraram intemperança	31
De como a intemperança de alguns põe em causa o bem-estar de muitos	33
De como persistindo na intemperança se pode comprometer o futuro	38
A NATUREZA E O HOMEM	41
A percepção do mundo	43
As sombras dos nossos dias	50
Sinais	54
Que perspectivas?	57
Que iniciativas podemos tomar?	59
DESAFIOS DE UM MUNDO DE SILÊNCIOS	63
Ponto de partida	65
Geografias e adaptações	67
A antropização das zonas costeiras	69
<i>Contaminação e bioacumulação</i>	74
<i>Qualidade do ambiente, recursos marinhos e saúde humana</i>	75

<i>Limites de tolerância</i>	76
De como se delapidou uma larga riqueza oceânica	79
De como um certo mundo de silêncios acabou penando	81
O FIM DE UM CICLO	89
Constatações	91
Memória breve de um passado	95
<i>Emprego</i>	96
<i>Recursos</i>	98
<i>Perspectivas</i>	102
<i>Frotas</i>	103
<i>Subsídios</i>	106
Percursos atlânticos	108
<i>O percurso namibiano</i>	113
<i>O percurso do Noroeste</i>	122
Complexidade e incerteza	137
TEMPOS DE FUGA, CONCERTAÇÃO E COMBATE	145
Contestação e fuga	147
Interrogações	155
Instrumentos para a mudança	161
<i>A experiência portuguesa</i>	163
<i>Futuros desenvolvimentos tecnológicos</i>	168
<i>Perspectivas</i>	171
A necessidade de repensar	174
Os anos da ruptura	179
Reexaminando conceitos básicos	186
NA BUSCA DE UM NOVO PARADIGMA	199
O inadiável dos nossos dias	201
Alicerces para uma outra lógica	208
Capital natural e sustentabilidade	218
Apropriação de espaços oceânicos	223
Modelando o futuro	227

<i>A questão central</i>	227
<i>Os objectivos</i>	230
<i>O contexto global</i>	231
<i>Os grandes princípios de orientação</i>	233
<i>Elementos para a estruturação do modelo</i>	234
A CONSTRUÇÃO DA CONFIANÇA	245
Um só mundo na diversidade	248
Uma investigação sem fronteiras	262
Políticas integradas	276
<i>Justificação</i>	278
<i>Sistema Integrado de Gestão</i>	280
<i>Gestão e sustentabilidade</i>	292
A GOVERNANÇA NAS PESCAS	299
Ponto de partida	303
Conceitos de base	304
<i>Quem intervém no processo?</i>	307
<i>Em que contexto se movem os actores?</i>	312
<i>Que papéis cabem aos diferentes actores?</i>	317
Algumas implicações da governança no plano interno	326
Anotações	328
EPÍLOGO? NÃO. UM PRINCÍPIO NOVO DESPONTA COM A MORTE DE UM CICLO	331
BIBLIOGRAFIA	349

TABELAS E FIGURAS

TABELAS

	Pág.
Tabela 1 Evolução quantitativa na produção de utensílios a partir do sílex	45
Tabela 2 Uma medida do século XX (1890 – 1990)	52
Tabela 3 Níveis de subnutrição por região geográfica (valores em percentagem da população regional)	53
Tabela 4 Evolução da percentagem de população urbana (1890 – 1990) em vários espaços continentais	54
Tabela 5 Distribuição da população mundial em função da distância à linha de costa mais próxima	69
Tabela 6 Exemplo de bioamplificação do DDT no meio aquático (concentrações em partes por milhão, ppm)	71
Tabela 7 Consumo de pescado na dieta humana (1993)	95
Tabela 8 Condição em que se encontram os principais recursos pesqueiros	100
Tabela 9 Produção e utilização mundial de pescado (milhões de toneladas)	101
Tabela 10 Projecções para a produção de pescado, em 2010 (em milhões de toneladas)	103
Tabela 11 Estimativas de transferências financeiras dos Estados e da União Europeia para o Sector da Pesca em 1997 (em milhões de euros)	107
Tabela 12 Actividade desenvolvida pelas principais frotas longínquas (total acumulado entre 1950 e 1994)	110
Tabela 13 Indicadores relativos à captura de demersais de alto valor económico	113
Tabela 14 Evolução das capturas em águas namibianas entre 1994 e 1998 (em toneladas)	115
Tabela 15 Evolução do número de licenças atribuídas por pescaria e/ou arte, no período de 1996 a 1998	120

Tabela 16	Resumo dos principais momentos que marcaram a pesca de bacalhau no Mar do Norte e Noroeste Atlântico, entre o século XV e finais do século XIX	133
Tabela 17	Resumo dos principais momentos que marcaram a pesca de bacalhau no Atlântico norte durante o século XX	137
Tabela 18	Os dez principais Países ou Grupos de Países que detêm maior número de navios a operar com bandeiras de conveniência	148
Tabela 19	Resumo das principais contra-ordenações cometidas na pesca em águas do Continente (1998 e 1999)	160
Tabela 20	Pontos fortes e fracos das Políticas Internacionais no domínio dos oceanos (década de 1990)	183
Tabela 21	Caracterização sumária dos principais complexos de produção pesqueira na Europa ocidental	204
Tabela 22	Bens e serviços ecológicos, por ecossistema, área e valor	219
Tabela 23	Principais serviços prestados pelo conjunto de ecossistemas (valor em milhões de milhões de euros)	220
Tabela 24	Serviços e funções prestados pelos ecossistemas marinhos na zona costeira	221
Tabela 25	Estado actual do conhecimento quanto a alterações climáticas	255
Tabela 26	Evolução na distribuição dos consumos de água pelos diferentes tipos de uso (1700 – 2000)	256
Tabela 27	Produção e uso da água por grande região (1900 –1990)	257
Tabela 28	Classificação dos recursos de acordo com a sua capacidade de regeneração	286
Tabela 29	Benefícios e custos potenciais das reservas de pesca	287
Tabela 30	Resultados obtidos em estudos de dimensionamento de áreas condicionadas para fins de gestão ou conservação	291

FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Página do caderno de esboços de Villard de Honnecourt	47
Figura 2 Evolução do relógio e do grau de precisão na medida do tempo	48
Figura 3 Maré negra no Golfo do México (plataforma Ixtoc One)	73
Figura 4 Efluentes e lixos de uma zona urbana	77
Figura 5 Tecnologia e evolução das capturas ao longo do século XX (até inícios da década de 90)	80
Figura 6 Olho-de-vidro-laranja, <i>Hoplostethus atlanticus</i>	85
Figura 7 Actividade de frotas estrangeiras e locais ao largo das costas da Namíbia (capturas de pescada entre 1950 e 1997)	118
Figura 8 A Terra Nova no Atlas Universal de Sebastião Lopes, c. 1565	125
Figura 9 A pesca do bacalhau	130
Figura 10 Esquema simplificado de uma exploração intensiva de pesqueiros	140
Figura 11 Esquema simplificado da articulação entre elementos chave na prevenção de actividades IUU das bandeiras de conveniência	154
Figura 12 Exemplo do tipo de informação que se pode obter com o MONICAP	166
Figura 13 Patamares lógicos na evolução para um Sistema Gestionário Integrado	173
Figura 14 Efeitos secundários do arrasto. Capturas acessórias	185
Figura 15 Esquema simplificado das relações entre os conceitos de avaliação, risco e precaução	195
Figura 16 Articulação entre os sistemas ambiental e económico	222
Figura 17 Durabilidade ou colapso ? Toda a opção tem consequências e nenhuma é neutra	228
Figura 18 Investigação para o uso sustentável dos oceanos e dos seus recursos (esquema simplificado)	267
Figura 19 Áreas chave para a investigação nos domínios do ambiente e recursos marinhos	269

Figura 20	Convergências e exploração integrada de novas perspectivas	275
Figura 21	Esquema simplificado de um Sistema Integrado de Gestão, ambiente e pescas	284
Figura 22	Representação parcial dos diferentes domínios de sustentabilidade	295
Figura 23	Representação esquemática da 'hierarquia' de um Sistema de Governança	311
Figura 24	Interação entre governança, sistema regulador de pesca e ecossistemas marinhos	315

Nos sábados

Mas eu e o Candinho e tu Xana a gente é que somos de verdade o resto nunca que existiu.

Nos sábados, então: Deus, e a gente todos em coro, fazíamos o mundo outra vez. Quem errava levava surra de vara da menina Glória -- ela não gostava o mundo torto, queria tudo bem feito”

LUANDINO VIEIRA, 1974

But though environmental history offers some of the most original and challenging history now being written, it inevitably tells the same dismal tale: of land taken, exploited, exhausted; of traditional cultures said to have lived in a relation of sacred reverence with the soils displaced by the reckless individualist ... And perhaps not even the West. Perhaps, say the most severe critics, the entire history of settled (rather than nomadic) society, from the irrigation-mad Chinese to the irrigation-mad Sumerians, is contaminated by the brutal manipulation of nature.

SCHAMA, 1995

Philosophically my training as a quantum physicist has been helpful in trying to address some of these complex issues. While the classical physics of Descartes and Newton presented the world as atomized, isolated, immutable entities, quantum theory reframed the world as constantly changing and inseparable systems in dynamic interaction, with indeterminate potentials rather than with unchanging properties with fixed outcomes.

SHIVA, 2000

PREÂMBULO

Uma reflexão descomprometida e desapaixorada do que foi a evolução do Sector pesqueiro ao longo das últimas duas décadas mostra à evidência quanto muito do que se temia viesse a acontecer encontrou eco na realidade com um lento, mas claro, depauperamento de pesqueiros nos nossos mares e uma forte quebra de oportunidades nas zonas de jurisdição de Países terceiros e em águas internacionais.

Existem, naturalmente, circunstâncias que explicam a razão de ser de uma tal situação, desde logo os excessos cometidos na exploração dos recursos (excessos que se repercutem, não de imediato, antes por acumulação ao longo de um tempo frequentemente dilatado) mas também por alterações observadas no ambiente (a progressiva degradação de um número significativo de zonas costeiras, por acção do homem, quantas vezes associada a modificações, seja do regime de circulação oceânica, seja no que se refere a temperaturas, seja, ainda, por motivo de variações na disponibilidade e acesso de alimento adequado para as espécies marinhas habitualmente exploradas).

Podem as causas de uma situação de relativo depauperamento ser bem diversificadas mas ela tenderá a manifestar-se de forma mais agravada quanto maior e mais intensa tiver sido a interacção entre esses diferentes factores. Na larga maioria dos casos não é difícil discernir o que, ao longo dos tempos, foi um mesmo fio condutor, a condição humana uma e, sobretudo, como adiante se verá, uma determinada forma de estar e ser, uma filosofia. Gerou-se, assim e no que aos mares diz respeito, uma perigosa espiral que associou viciosamente os três elementos de uma trilogia hoje clássica – ou seja: *sobrepesca, sobreinvestimento e desperdício* – sem que daí resultasse maior equidade na repartição de alimento, antes se agravando os problemas de fome e subnutrição.

É perante uma situação desfavorável, em que cerca de 70% dos principais recursos se encontram em condição altamente preocupante e em que alguma ameaça pesa sobre certos equilíbrios ecológicos (PAULY *et al.*, 1998), que se colocam os grandes desafios deste nosso tempo, mas é também a partir das dificuldades concretas e do combate às suas causas que um caminho mais seguro pode (e deve) ser definido para a (re)construção do Sector. Temos a obrigação de reconhecer – até porque evidente – que o quadro que hoje temos perante nós é substancialmente diferente – em termos de amplitude e profundidade - do que os que se foram conhecendo desde o início do processo de ‘globalização’ das pescas há centenas de anos atrás (à semelhança aliás do que ocorreu com o mercado dos produtos pesqueiros)¹. Quer isto dizer muito simplesmente que:

se quisermos garantir um futuro mais sólido e prolongável no tempo para os sistemas produtivos, então os pressupostos de que hoje temos de partir já não podem ser os mesmos de um passado que se vai distanciando cada vez mais, sendo necessário que novos e, sobretudo, diferentes paradigmas venham a ser adoptados.

Seria, naturalmente, estulto se, em todo este processo de repensar o que pode (e deve) ser o futuro, nos alheássemos da influência negativa que mais de uma trintena

¹ Sem que haja necessidade de recuar excessivamente no tempo bastará lembrar casos como: a feitoria de Bruges (a primeira a ser criada – século XII) e as de França, ou o tratado de 1353 em que Eduardo III de Inglaterra autoriza comerciantes e armadores do Porto e de Lisboa a operar nos portos de Inglaterra e Bretanha, ou as exportações de pescado para Castela e para o Mediterrâneo, ou a pesca no norte de África ou, finalmente, a pesca dirigida ao bacalhau da Terra Nova logo no início do século XVI (VASCONCELOS, 1981).

de anos teve, a partir dos finais dos anos 20 do século recentemente terminado, no que foi a profunda modelagem de uma mentalidade e de uma forma de ser e estar ao nível de todo um colectivo. Há uma História que se está começando a fazer, há histórias que vão sendo, pouco a pouco, recolhidas e que nos ajudam a compreender quanto, independentemente de outros factores condicionantes, foi determinante a influência de um sistema corporativo fortemente interligado nos seus detalhes e protegido pelo poder instituído (GARRIDO, 2001).

Os parágrafos que se seguem tratam menos do terçar de armas em torno de estatísticas e da tradicional, mas nem sempre elucidativa, caracterização sectorial, antes procurando ir ao encontro de um ponto de partida mais interior, ainda que, porventura, mais polémico, e, nessa base, avançar com o que apreciaria fosse considerado um contributo sério para o debate das ideias, um debate que, muito lentamente, se vai fazendo (apesar de tudo, com indícios que sugerem estar aí um começo de mudança), um debate que, entretanto, vai ter de se alargar e exigir, a prazo não distante, a participação activa de outros agentes ou actores que não apenas os habituais, transcendendo, desse modo, os limites estreitos de uma prática dentro do Sector e com o exterior.

Subsiste ainda uma certa tendência para se olhar as Pescas de forma simplista e não integrada (como se todos os problemas se reduzissem exclusivamente aos de uma frota, ignorando o papel crucial dos recursos pesqueiros, por um lado, e do consumo e da indústria, por outro), tendência essa que, naturalmente, distorce a realidade e alarga a margem de erro das decisões, contribuindo para o agravamento das incertezas. O Relatório que a Comissão Mundial Independente para os Oceanos, presidida por Mário Soares, lançou em 1998 (o Ano Internacional dos Oceanos), representa um mais do que justificado alerta para a preocupante situação em que se encontram os oceanos e os seus recursos vivos, chamando a atenção para a grave responsabilidade que pesa sobre os governos e gerações actuais quanto à forma como se vão tecendo as malhas do futuro.

À evidência dos nossos olhos pouco se tem visto de consequências mas sabem os melhores informados que alguma coisa tem vindo a fervilhar um tanto descoordenadamente mas nem por isso deixando de existir um certo fio condutor que indicia um processo de continuidade nos diversos grandes *fora* internacionais seja nas Nações Unidas, seja pelo trabalho a vários títulos notável que alguns vão desenvolvendo, perseverantemente, no seio da FAO, seja ao nível do Conselho

Internacional para a Exploração do Mar (CIEM ou ICES), seja ainda pelo esforço corajoso de algumas das grandes Organizações não-Governamentais, como a Greenpeace, WWF ou a IUCN.

Em Portugal, o silêncio parece ser maior, não sendo evidentes os sinais de agitação que se esperariam por parte de um País que, afinal, teve o mérito de conseguir a organização do 1º Ano Internacional dos Oceanos, um momento notável de vida que proporcionou inúmeros debates e trocas de experiência de inegável interesse. Há, é certo, movimentos que indiciam a existência de uma vontade de mudança que, antes de mais, tem de partir de nós próprios, de um esforço de realização que não espera por outros e que, inteligentemente, saiba conjugar o potencial e capacidade existentes num projecto coerente que sirva, de facto, o interesse colectivo; mas esses movimentos não escondem uma realidade ainda largamente fragmentada e onde, por isso mesmo, é mais fácil perder-se esterilmente parte do esforço que se vai desenvolvendo, tornando muito mais lento qualquer progresso.

As páginas que seguem são o fruto de experiências e reflexões de uma vida dedicada por inteiro a uma das faces dessa estranha ligação de amor-raiva que os homens da beira-mar foram mantendo com os oceanos. Fruto de uma aprendizagem de longos anos e de intervenções públicas em diversas circunstâncias, o texto sai voluntariamente fora dos cânones que norteiam um trabalho de índole estritamente científica, embora tenha havido sempre a preocupação de prender as suas raízes a um substracto tão sólido e actualizado quanto possível.

O que se teve em mente foi, em linguagem relativamente simples, contribuir para que o debate e, sobretudo, um outro e não menos vigoroso impulso seja dado ao esforço, necessariamente colectivo, de procura de novos rumos, tendo sempre presente que o futuro começou já e que é de todo o interesse para as Pescas portuguesas empenhar-se nessa procura e definição de caminhos mais sólidos. As Pescas representam algo de profundamente fascinante, talvez por estarem mais próximas da excitação primária de uma caçada do que de um certo bucolismo que sempre se associa ao cultivo de animais ou plantas; será por isso que nelas se abraçam permanentemente o bem e o mal, o belo e o odioso, o que há de melhor em nós e a crueldade mais insensível.

Milhões de seres humanos (milhares em Portugal) arrostando essa imensidão, sempre que o tempo e o estado do mar o consentem, em busca de sustento e produzindo

uma enorme riqueza que permite alimentar parte da Humanidade, assegurando-lhe a sobrevivência. Por isso mesmo, as escolhas que se venham a fazer podem afectar, ou não, o que deveria ser a construção de um novo modelo, um modelo que aposte definitivamente numa *integração efectiva de políticas* (e, neste caso, houve a preocupação de enfatizar a articulação entre ambiente e pescas) e numa franca abertura a *processos participativos alargados* – um sistema que, naturalmente, pressupõe uma outra postura, uma diferente forma de relacionamento entre administração, sector e sociedade. Como biólogo marinho, mas essencialmente como biólogo, não posso deixar de sentir muito próxima a tomada de posição que Pierre Bourdieu assumiu muito recentemente, sob o título “*Un savoir engagé*”:

“... La dichotomie entre scholarship et commitment rassure le chercheur dans sa bonne conscience, car il reçoit l’approbation de la communauté scientifique. C’est comme si les savants se croyaient doublement savants parce qu’ils ne font rien de leur science. Mais quand il s’agit de biologistes, ça peut être criminel...”

Compreender-se-á, portanto, porque havendo sempre uma preocupação de respeitar a isenção nunca se procurou esconder nem o empenhamento, nem, aqui e ali, um juízo, uma tendência, uma simpatia. Nas questões que mais intimamente se prendem com o dia a dia concreto das actividades pesqueiras, entendeu-se mesmo que seria oportuno suscitar um conjunto de interrogações sobre aspectos muito objectivos, e isso porque cada vez mais se vai tornando indispensável uma clarificação de objectivos e metodologias e porque é preciso que, com transparência total, se percebam as consequências de cada opção em cada momento.

Os vários capítulos entrelaçam-se naturalmente, seguindo um fio condutor, insistindo nalgumas tónicas ou retomando as questões de forma distinta, embora assente noutra acervo de informação, para que melhor se entenda o porquê da situação dos nossos dias. Houve, porém, um momento em que se tornou por demais evidente o risco de prolongar excessivamente o texto, razão por que, podendo ser forte a tentação, se entendeu pôr um limite, deixando para outros mais competentes ou para outra ocasião o interesse em ir mais fundo. Por tudo isto, terá sentido dizer, como certos autores (HOBSBAWN, 1996):

“... O que escrevi não pode dizer-nos se e como a Humanidade pode resolver os problemas que enfrenta no fim do milénio. Talvez nos possa ajudar a compreender quais são esses problemas, e quais devem ser as condições para a sua solução, mas não até onde essas condições serão presentes, ou em processo de criação. Pode dizer-nos quão pouco conhecemos, e quão extraordinariamente pobre tem sido a compreensão dos homens e das mulheres que tomaram as grandes decisões políticas do século; pode dizer-nos quão pouca coisa do que aconteceu, sobretudo na segunda metade do século, foi esperada e menos ainda por eles prevista. Pode confirmar o que muitos sempre suspeitaram, que a história – entre muitas outras coisas, e mais importantes – é o registo dos crimes e loucuras da humanidade. Profetizar não ajuda nada ...”.

Se ao menos estas páginas se revelarem úteis no apelo à reflexão e ao debate, então valeu a pena o esforço e ficou justificada a esperança na (re)construção do Sector com os olhos postos no futuro.

OS BASTIDORES DE UM PERCURSO



Travessia tempestuosa do Atlântico norte

Sabemos que, por trás da opaca nuvem da nossa ignorância e da incerteza de resultados detalhados, as forças históricas que moldaram o século continuam a funcionar. Vivemos um mundo conquistado, desenraizado e transformado pelo titânico processo económico e tecno-científico do desenvolvimento do capitalismo, que dominou os dois ou três últimos séculos. Sabemos, ou pelo menos é razoável supor, que ele não pode prosseguir ad infinitum. O futuro não pode ser uma continuação do passado, e há sinais, tanto externamente como internamente, de que chegámos a um ponto de crise histórica. As forças geradas pela economia tecno-científica são agora suficientemente grandes para destruir o ambiente, ou seja, as fundações materiais da vida humana. ... Se a Humanidade quer ter um futuro reconhecível, não pode ser pelo prolongamento do passado ou do presente.

HOBBSAWN, 1996

Primeiros passos

Desde sempre, a vida neste nosso planeta – que, melhor do que Terra, deveria ter o nome de Oceano – dependeu de três factores essenciais: água, alimento e energia, e foi com base neles que a Humanidade cresceu, ocupando sucessivamente os diversos *habitat* terrestres e deixando aqui e ali, no espaço e no tempo, o rasto da sua passagem. A influência em muito larga escala de certos factores, entre eles avultando as forças astronómicas e as de natureza geológica, afectou por largos períodos de tempo a história da Humanidade e da vida em geral, condicionando a sua sobrevivência e expansão. Não se estranhará, portanto, que num primeiro momento (e mesmo nos nossos dias) essas enormes forças e a capacidade de tudo mudar em extensões de tempo e espaço - quantas vezes dilatadas – gerassem um temor reverencial e uma certa visão mágica da natureza que perduraram por milénios, subsistindo ainda hoje sob a forma de mitos e superstições.

Ao longo dos tempos, a conquista do conhecimento e, com ele, o de uma outra percepção de nós próprios e do mundo que nos rodeia revelou-se tanto mais difícil quanto, envolvendo o processo cognitivo, esteve sempre uma ideologia e o combate pelas ideias, ou seja, o confronto de perspectivas e de sistemas de valores, fossem eles de natureza ética ou outra. Ainda que o tempo passe “... as ideias não são pensamentos mortos, mesmo quando já não são contemporâneas, porque permanecem como degraus na evolução das ideias contemporâneas ...” (BRONOWSKI e MAZLISCH, 1983), e todo o progresso resulta do jogo entre permanente conflito e movimento, jogo que acaba por se repercutir, de forma nem sempre idêntica, nas diversas sociedades. Este é um ponto crucial não apenas para que melhor possamos compreender o evoluir de todo o processo histórico mas, tão importante quanto isso, para entender a importância (a meu ver) decisiva do que,

nestes nossos conturbados dias, são o choque de concepções e certas formas de reacção comportamental que fogem aos estereótipos convencionados.

Mostra a própria experiência de vida que “... as ideias estabelecidas, rigidamente sustentadas por razões sociais ou de interesse, estão em ruptura com as ideias novas e o carácter da comunidade deriva da luta e do equilíbrio entre elas ...” (BRONOWSKI e MAZLISCH, 1983), motivo que nos ajuda a compreender o facto de nem sempre os diversos grupos humanos se encontrarem no mesmo estádio do processo evolutivo ideológico, mas também porque é que o próprio conceito de progresso não permanece estático. Não se estranhará, assim, e contrariamente ao que alguns têm pensado, que não só estamos longe do ‘fim das ideologias’ de Fukuyama como, na aparente secura dos finais do século XX, se foi, pouco a pouco, desenhando uma outra percepção do universo e do nosso mundo.

Tal como qualquer outro ser vivo, o homem carece de um território, de um espaço vital, exercendo influência física na sua imediata vizinhança e comportamental a nível planetário, com reflexos sobre o meio e sobre outros seres vivos, reflexos que, em muitos casos, arrastaram alterações suficientemente profundas para afectar o futuro de novas gerações.

A diferença nestes nossos dias está em que a capacidade humana para modificar os delicados equilíbrios que, em cada momento, são gerados pela dinâmica natural dos ecossistemas², aumentou consideravelmente, desde logo, graças à descoberta da vastidão do mundo e dos povos, nos séculos XV e XVI, depois, como resultado do estabelecimento dos impérios mercantis e do desenvolvimento tecnológico, nos séculos XVII a XIX e, finalmente, com a implantação de sistemas de organização industrial, a partir do século XIX e os instrumentos hoje disponíveis. Assente todo o sistema relacional, tanto de vivência como de exploração, numa visão

² O termo ‘ecossistema’ foi introduzido, em 1935, por Tansley para caracterizar como unidade o conjunto formado por uma comunidade vegetal e o seu ambiente e, nesse sentido, representa um aspecto particular do termo ‘biocenose’, de Möbius, que apenas considerava o conjunto de organismos vivos. Mais amplamente nos dias de hoje, designa-se por ecossistema o conjunto formado, por um lado, pelas comunidades de organismos (sejam eles vegetais ou animais) que interagem entre si e, por outro, pelo ambiente físico (e químico) em que vivem e de que dependem. Com o contributo posterior de Lindeman (em 1942), o conceito alarga-se com a junção da ideia de trofodinamismo. Daí que os ecossistemas se caracterizem por uma complexa relação de dependência traduzida em termos de cadeias alimentares (teias tróficas) e ciclos de nutrientes, sem prejuízo da influência de outros sistemas relacionais de natureza não exactamente trófica (ou alimentar). Mais objectivamente, a definição corrente nos nossos dias é a de que o ecossistema é constituído pela associação de duas componentes em constante interacção: uma comunidade viva, a *biocenose*, associada a um determinado ambiente físico e químico, o *biótopo*.

eminentemente antropocêntrica, no utilitarismo e na lógica da organização industrial, da acumulação de capital e do mercado, facilmente a desregulação consequente foi abrindo caminho a uma exploração excessiva, apenas condicionada por acidentes de percurso, pelo volume do lucro ou por situações ocasionais de dificuldade no acesso a fontes de matéria-prima.

Sendo relativamente vasto o mundo em que vivemos, ele acabou mesmo assim por revelar vulnerabilidade suficiente nos seus equilíbrios e nas limitações dos seus recursos para que não mais seja possível sustentar duradouramente a brutalidade dos regimes de exploração adoptados e a extraordinária capacidade de gerar desperdício que lhes está associada.

Sem nos esquecermos da relatividade que as situações e as coisas sempre têm, podemos, sem grande erro, resumir o cerne dos problemas que as sociedades actuais enfrentam um conjunto simples de palavras chave, em que, de um lado, não é difícil constatar:

- ◆ vulnerabilidade (nos equilíbrios),
- ◆ complexidade (nas relações) e
- ◆ escassez (relativa de recursos),

enquanto que, do outro, se perfilam:

- ◆ excesso (na exploração),
- ◆ facilidade (no lucro) e
- ◆ desperdício (no uso das riquezas naturais).

Será então a partir desta realidade e de uma apreciação tão descomprometida quanto possível dos diferentes factores e interesses em confronto que se pode visualizar mais realisticamente o contexto em que estamos colectivamente envolvidos e, a partir daí, tentar descortinar, em bases mais sólidas, que melhores soluções adoptar e a que custo.

Com razão, sugere McNEILL (2001) que a turbulência dos tempos vividos ao longo de todo o século XX e, sobretudo, nas últimas décadas, foi propícia a que se tivesse sentido a necessidade de reconsiderar o que, por largo tempo, se entendera por “... old verities ...”, mas ensina a experiência que nem sempre o que foram boas ideias

encontrou terreno propício ao desejável sucesso no momento próprio. A influência de factores – aliás estreitamente interligados - como *informação, comunicação, cultura, política e pensamento económico dominante* foi sempre decisiva nestes processos, condicionando, em maior ou menor escala, a sua evolução, mas nunca podendo impedir que as mudanças acabassem por ocorrer. Resta saber se o podemos fazer, quando e a que menor custo possível.

De como na busca da felicidade nos ficamos pelo bem-estar

A conquista do conhecimento e, com ele, a do desenvolvimento tecnológico, permitiram entrever uma maior libertação do homem, subtraindo-o das inclemências e reduzindo as incertezas, mas demonstra a realidade dos nossos dias que um fosso profundo ainda se mantém, porventura mais alargado em números absolutos, fracturando a Humanidade em blocos desiguais na fruição de bens a que os direitos mais elementares deveriam permitir o acesso. Nem a felicidade ³ será, então, um bem comum, nem o bem-estar se encontra à disposição de muitos; mas sendo esta constatação fácil de fazer é interessante notar quanto, não sendo estes conceitos sinónimos, também a escolha de caminhos nunca foi, nem será, simples e muito menos indiferente nas suas consequências.

De facto, a modernidade, como as utopias, nasce com a reivindicação de uma certa abertura material e financeira contra a dureza da moral medieval ⁴ e, nesse sentido, não se estranhará que nas sociedades democráticas dos nossos dias se tenha desenvolvido o gosto e o sentimento de indispensabilidade relativamente a um certo bem-estar, quantas vezes confundido com a ideia de felicidade ⁵.

Acontece, porém, que a noção que vulgarmente se tem de felicidade não decorre, por via de regra, do que se considera estar adquirido e poder ser, enquanto tal,

³ O conceito de felicidade é demasiado subjectivo, variando com a sensibilidade de cada um, para que possa ter uma definição aplicável universalmente. Os filósofos antigos consideravam-na um 'soberano bem' (o *'summum bonum'*, o fim último que o homem deve constantemente procurar), entendendo Aristóteles que uma vida feliz seria sinónimo de uma vida conforme a razão, uma vida liberta da necessidade e orientada para a inteligência. Para Espinoza, a felicidade maior residiria precisamente na possibilidade de compreender e pensar.

⁴ Ao tempo da Revolução Francesa, dizia Saint-Just que "... a felicidade é uma ideia nova na Europa ...", por oposição ao ideal cristão nos séculos anteriores que considerava a salvação da alma num primeiro plano das preocupações de um cristão e o grande objectivo a alcançar.

⁵ A tradição utilitarista considera que o essencial não está tanto na liberdade de poder realizar mas, antes, no resultado alcançado. O ponto essencial do exercício estaria na 'utilidade' dos resultados, critério que arrasta consequências não desprezáveis do ponto de vista da ética e responsabilidade sociais (veja-se SEM, 1999).

objecto de natural fruição. Na realidade, o que para os nossos antepassados poderia até significar o cúmulo de realização de uma certa utopia, para as actuais sociedades ditas avançadas a circunstância de termos conseguido:

- ◆ reduzir os graus de incerteza,
- ◆ dispor de alimento variado e abundante,
- ◆ limitar o rigor das inclemências,
- ◆ ter a capacidade de prevenir e curar doenças e
- ◆ encurtar o tempo e as distâncias,

acaba por não ter outro valor do que aquilo que se considera ser algo que já está ao nosso alcance e se pode dispor a bel-prazer como resultado da acumulação de riqueza e do desenvolvimento tecnológico no decurso dos dois últimos séculos. Dito de outro modo, e como certos autores fazem notar (BRUCKNER, 2000), assiste-se hoje a esta situação paradoxal: a de ser possível reunir factores que se traduzem em maior conforto e segurança, símbolos de uma certa riqueza ⁶, sem, no entanto, se conjugarem condições para outra ambição que não sejam as do fruir de algum bem-estar, e apenas isso, situando-se a ideia de felicidade quase sempre em plano diverso, variável consoante a individualidade de cada um mas sempre num outro e distante horizonte.

De como o relativismo da felicidade e a expectativa de bem-estar geraram intemperança

Contrariamente ao que muitas vezes se pensa, diz-nos Bruckner (*op. cit.*) que o maior inimigo da felicidade não será a sua inversa, a infelicidade, nem mesmo o que se tenha transformado em tabu ou interdições, mas antes a própria felicidade. Talvez que por essa simples razão, quando parece que ela está ao nosso alcance, materializada no horizonte que ambicionámos, logo a vemos esfumar-se como que diluída pelas rotinas do quotidiano, confundindo-se até com um certo sentimento de banalidade. A natureza efémera da felicidade, reduzindo-se a instantes ou a pequenos momentos da vida, que não são pré-determinados, e o facto de ela poder resultar das mais diversas circunstâncias, tornam imprecisa a determinação em abstracto das condições necessárias à sua existência. Mais, existindo uma relação estreita com o ambiente social e a individualidade de cada ser – no sentido da sua

⁶ Ou seja: alojamento, electricidade, higiene, transporte, alimento ou acesso à informação

‘capabilidade’, ou seja, da conjugação entre o que serão as características pessoais e as da organização social em que o indivíduo está inserido (SEM, 1999) ⁷ - a sua definição tenderá a fazer-se em consonância com o sistema de valores e com a percepção que se tenha do mundo e dos homens, o que quer dizer que a noção de felicidade, não sendo única em cada momento ou local, também não se mantém inalterável ao longo do percurso histórico.

A revolução industrial que se inicia nos finais do século XVIII ⁸ prende as suas raízes mais directas a uma cultura renascentista favorável à descoberta, ao espírito inventivo e à experimentação e não foi mero acaso a circunstância de ela ter podido florescer e expandir-se em Inglaterra, gerando movimentos que tiveram profundas repercussões sociais e económicas em todo o mundo. O essencial deste processo teve muito mais a ver com a organização e métodos do que com a máquina (ASHTON, 1955), gerando-se um novo contexto onde se destacam:

- ◆ o florescimento do comércio ultramarino,
- ◆ o estímulo ao investimento e a expansão do crédito (o Banco de Inglaterra, que tinha sido criado em 1694, desempenha parte activa neste movimento),
- ◆ a polarização do trabalho através das fábricas (que tendem para a divisão do trabalho e um aumento de dimensão),
- ◆ os transportes (com especial destaque para as redes ferroviárias),
- ◆ a organização do tecido produtivo em moldes industriais e
- ◆ a expansão das cidades e mercados (BRONOWSKI e MAZLISCH, 1983).

No desenrolar de todo este processo, as ideias de libertação e de plenitude do homem foram, por certo, um dos argumentos mais importantes e dos que maiores reflexos vieram a ter, situando-se na génese do que foram as grandes revoluções, os movimentos humanistas e o ideal de liberdade. Evoluindo as ideias mais rapidamente que a capacidade de ajuste ou adaptação discursiva face ao peso das ortodoxias e interesses dominantes, não se estranhará que a distância fosse separando cada vez

⁷ Veja-se, mais em particular, o seu ensaio “La liberté individuelle: une responsabilité sociale”.

⁸ Em abono da verdade, poder-se-á dizer que esta foi a revolução industrial mais recente, visto que, bastante antes, entre os séculos XI e XIII, já a Europa Ocidental conheceu um dos períodos mais fecundos da sua história, fértil em domínios como o aproveitamento de recursos energéticos e minerais, a transformação da agricultura ou a invenção tecnológica, ao mesmo tempo que se desenvolve um enorme esforço na releitura dos clássicos e no estudo do precioso legado árabe (HUNKE, 1963). Não se estranhará, pois, que certos historiadores, como GIMPEL (1976), considerassem esta época como coincidente com uma primeira revolução industrial. Mas outras perspectivas podem ser traçadas, como adiante se verá.

mais as promessas de mudança de uma realidade tendencialmente estática e que, em consequência disso, uma certa noção de banalidade acabasse por se instalar a seu tempo, generalizando-se depois, de modo gradativo, a ponto de se considerar a vida e os acontecimentos como algo que, afinal, se desenrola em tom monocórdico, recopiando-se incansavelmente no quotidiano.

Com o andar do tempo e a repetição de processos, o sentimento predominante acaba por se rever na *insatisfação* e, depois, na *apatia*, justamente porque os sucessivos mundos de intenção formulados pelas diversas ideologias acabaram por se revelar, de um modo ou de outro e ao longo destes dois séculos, de tal modo excessivos que os homens foram sempre reclamando mais.

De facto e qualquer que seja o sistema (capitalista, comunista ou outro), mostram a experiência e o devir histórico que, do cotejo entre promessas e resultados concretos, acaba por resultar o sentimento de que um fosso apreciável se vai escavando em que a descrença não será o menor dos males, sabendo-se que as ideologias laicas, ao contrário de outras, estão obrigadas ao respeito pela regra da verificação, ou seja, pela obrigação de prova – questão que se revela tanto mais delicada quanto estejam em causa promessas que, de algum modo, estimulem a ideia de proximidade de uma “felicidade terrena”.

Nem as causas de um tal estado de coisas serão inocentes em muitas situações, nem os seus efeitos são, em qualquer caso, inócuos, razão porque, assim sendo, natural é que acabe por se gerar, mesmo nas sociedades democráticas, uma percepção do mundo e das coisas e uma organização de vida radicados no produtivismo e no permanente apelo ao consumo – ciclo vicioso este que acaba por transformar o homem em máquina, máquina que, sem nos darmos conta, tem sido (e ainda é) multiplicadora de destruição e desperdício.

De como a intemperança de alguns põe em causa o bem-estar de muitos

Todas as formas de vida, de um modo ou de outro, interagem com o meio onde se encontram inseridas, alterando o ambiente e influenciando as condições de vida de outros organismos de um modo sempre significativo, quando não extremo.

O homem não é, pois, excepção e ao longo de toda a sua história inúmeros foram os exemplos de profunda alteração ambiental e paisagística induzida pelas suas

actividades. Só que esses efeitos conheceram um outro e mais intenso fôlego em épocas históricas mais recentes.

A este propósito, SCHAMA (1995) recorda-nos que, para certos historiadores, a Renascença e as revoluções científicas dos séculos XVI e XVII foram exactamente os grandes movimentos que, no Ocidente, condenaram a terra a ser tratada como se de algo se tratasse que nunca seria possível vergar, por mais duramente que ela tivesse sido objecto de uso e abuso. Dizia aliás Lynn White (*in* SCHAMA, 1995), a este propósito, que o futuro da terra tinha ficado selado com a evolução da charrua, transformando-se a agricultura no que Schama (*op. cit.*) designou, um tanto excessivamente talvez, por ‘guerra ecológica’ – basta atentar no facto de a área agrícola ter aumentado cerca de 6 vezes, desde o início do século XVIII e que esse incremento foi conseguido à custa de zonas florestadas.

Tanto a multiplicação e crescimento de grandes concentrações urbanas como a tendência para uma rápida industrialização, na generalidade dos sistemas produtivos, contribuíram, de forma porventura mais incisiva ainda, para uma alteração substancial dos fluxos de energia e materiais e dos respectivos níveis de consumo. Só que este processo não se traduziu numa evolução equilibrada à escala planetária, observando-se que hoje apenas 20% da população mundial (cerca de 1200 milhões de pessoas) consomem 60% da energia nas nações tecnologicamente mais avançadas, enquanto que os restantes cerca de 5000 milhões, a grande maioria nos países em vias de desenvolvimento, têm ao seu dispor 40% da produção energética⁹.

Estima-se que, nestes nossos dias, cerca de metade da superfície terrestre do planeta foi transformada de modo a melhor servir os interesses do homem: uns 26% para terras de pasto, 11% para a agricultura, outro tanto para a floresta e uns 2 – 3% para fins urbanos, indústria e transportes (HARRISON e PEARCE, 2000). Mais objectivamente, a superfície total de terra arável corresponde a uns 1500 milhões de hectares (quando, por volta de 1700, não ultrapassariam os 300 milhões de hectares), admitindo-se que a possibilidade de expansão seja limitada na medida em que o potencial de terras apropriadas é economicamente inacessível ou ecologicamente sensível (WIEBE *et al.*, 2001).

⁹ De acordo com o Conselho Mundial de Energia (uma organização não política que agrupa representantes de empresas e organizações profissionais de cerca de 100 países) o consumo mundial de energia elevava-se a uns 9 mil milhões TEP (toneladas de equivalente petróleo) no início dos anos 90, estimando-se venha a atingir quase o dobro, 15 mil milhões TEP, por volta de 2020.

A funcionalidade destes sistemas produtivos traduz-se, como se de um organismo se tratasse, no que se pode entender seja o seu metabolismo, um metabolismo que se manifesta pelo uso de recursos, pela sua transformação e pela emissão de produtos. Numa primeira fase, os consumos de energia e matérias-primas vão aumentando, repercutindo-se em maior quantidade de produtos mas também num *crescendo* de poluição¹⁰; com o tempo, a indústria evolui para uma maior parcimónia nos gastos (rentabilizando o processo produtivo e limitando o desperdício) e para uma redução na quantidade e tipo de poluentes.

No entanto, o que as últimas décadas mostram é que esta evolução (positiva em si mesma) nem sempre foi suficientemente rápida mas, mesmo quando isso aconteceu (com a relatividade que as situações sempre revelam), a verdade é que *os efeitos benéficos expectáveis acabaram por ser anulados pela própria expansão de escala da industrialização*, fosse ela por via de uma aplicação alargada do ‘fordismo’¹¹ (e dos seus equivalentes ideológicos) – que conheceu um rápido crescimento a partir da II Guerra Mundial - ou como resultado do surgimento e expansão do consumo de massas nos países mais ricos – processo que se implantou em plena década de 60, no século XX (veja-se, por exemplo, McNEILL, 2001), ampliando-se rapidamente a partir daí.

Anos atrás, pelos inícios dos anos 60, duas obras então vindas a lume tiveram um profundo impacte em mim, dando-me uma perspectiva bem mais ampla e profunda do que a que me tinha sido transmitida na década anterior. Primeiro, o livro de Rachel Carson (1962), com a sua mítica cidade no coração da América e “Uma fábula para amanhã” entretecida a propósito e em torno dessa construção humana. Numa linguagem simples, mas directa, alertava-se para os perigos que o arsenal químico desenvolvido a propósito da ideia de um “... *controlo da natureza* ...” e colocado ao serviço do crescimento da produção agrícola, representava em todas

¹⁰ O termo ‘poluição’ é empregue, neste texto, com um significado consonante com a definição dada pelo Comité Científico da Casa Branca (EUA), ou seja, em tradução mais livre: ‘Poluição é uma modificação desfavorável do meio natural que aparece, na totalidade ou em parte, como subproduto da acção humana, por efeitos directos ou indirectos que alteram as modalidades de repartição dos fluxos de energia, dos níveis de radiação, da constituição físico-química do meio natural e da abundância de espécies vivas. Essas alterações podem afectar o homem directamente ou através do consumo de produtos agrícolas, da água e de outros produtos biológicos. Elas podem ainda afectar o homem pela modificação dos objectos físicos que ele detém, pelas possibilidades recreativas oferecidas pelo meio ou, ainda, tornando menos atractivo o ambiente.’ Desta definição razoavelmente ampla resulta que o conceito de degradação ambiental pode ter um duplo significado: o de implicar impacte tóxico e o de induzir sentimentos de desagrado e, até, de insegurança.

¹¹ A primeira linha móvel de montagem em série surge em 1913 e é introduzida por Henry Ford na sua fábrica de Highland Park, no Michigan.

as suas facetas e de quanto esses perigos eram agravados pelo facto de, afinal, ser muito fácil a transmissão dos seus efeitos a larga distância.

Valerá a pena recordar dois excertos que marcam, exactamente, o início do terceiro capítulo:

“... Pela primeira vez na história do mundo, cada ser humano está agora sujeito ao contacto com perigosos produtos químicos, desde o momento em que é concebido até àquele em que morre. Em menos de duas décadas de uso, os pesticidas sintéticos foram tão largamente distribuídos através do mundo animado e inanimado, que se encontram virtualmente por toda a parte ... Resíduos desses produtos químicos permanecem em terrenos onde devem ter sido aplicados uma dúzia de anos antes ... Tudo isto aconteceu em consequência do brusco aparecimento e prodigioso crescimento de uma indústria para a produção de ingredientes químicos ... com propriedades insecticidas. Esta indústria nasceu da segunda guerra mundial. No processo de pesquisas para encontrar agentes de guerra química, verificou-se que alguns dos produtos criados nos laboratórios eram mortais para os insectos. A descoberta não foi feita por acaso: os insectos eram largamente utilizados para experimentar produtos químicos mortais para o homem...”

e o final da obra:

“... A actual voga dos venenos falhou completamente ao não ter em consideração estas premissas ¹². Arma tão primitiva como o cacete do primitivo homem das cavernas, a barragem química foi lançada contra a própria teia da vida ... uma teia que é por um lado delicada e frágil, mas por outro miraculosamente forte e resistente, e capaz de ripostar com formas inesperadas ... O ‘controlo da natureza’ é uma frase concebida com arrogância, nascida na idade do Neanderthal da biologia e da filosofia, quando se supunha que a natureza existia simplesmente para

¹² Ou seja, o estarmos a lidar com a vida e com as relações de interdependência que existem entre umas formas e outras.

conveniência do homem ... É nossa alarmante desfortuna que uma ciência tão primitiva se tenha armado com as armas mais modernas e terríveis, e que, ao voltá-las contra os insectos, as tenha também voltado contra a Terra....”

A segunda obra, a de Julian Huxley (1961), resumia o fruto das suas observações no continente africano onde, por incumbência da UNESCO, se deslocara, entre Julho e Setembro de 1960, para proceder a um levantamento da grave situação ¹³ em que já se encontrava a grande fauna e avaliar a eficácia das medidas de protecção tomadas até então (com relevo para os grandes parques nacionais e reservas). Valerá a pena meditar sobre alguns curtos parágrafos retirados das últimas páginas:

“... Desde o início do século, o seu (da Terra) equilíbrio ecológico foi profundamente alterado e a sua estrutura ecológica perturbada pelo aumento impressionante da população e pela sobreexploração não menos temível dos recursos naturais. Este crescente desequilíbrio entre o homem e o planeta ir-se-á agravando a ponto de terminar num desastre económico, fisiológico e social, se não tomarmos de imediato as medidas adequadas ao entrave desta evolução e, se possível, à inversão do seu curso ... A minha conclusão mais geral é a de que a questão da preservação da grande fauna e dos seus habitats naturais deve ser reexaminada profundamente no seu contexto ecológico mais amplo, em função da situação actual e da provável ulterior evolução da zona que nos preocupa e dos territórios que a compõem ... Um tal estudo visaria o estabelecimento de um plano de utilização de terras que distinga em especial três tipos de regiões: a) as que serão essencialmente consagradas à agricultura ou aos usos industriais; b) as que serão sujeitas a reserva e destinadas à protecção da grande fauna e da natureza; e c) aquelas em que se proponha fazer coexistir ou viver em simbiose animais selvagens e gado doméstico...”

¹³ Grosseiramente, pode dizer-se que cerca de 1% das aves e mamíferos existentes em 1900 estavam extintos por volta de 1995. Desde o início do século XVII até à data, calcula-se que se tenham extinguido qualquer coisa como 484 espécies animais e 654 vegetais.

De como persistindo na intemperança se pode comprometer o futuro

Um pouco mais tarde, no início dos anos 70, uma passagem por Nova Iorque permitiu-me conhecer a obra de Commoner (1971), então recentemente editada. No capítulo final, “The closing circle” – que também serve de título ao livro – o autor adverte que:

“... Os seres humanos quebraram o círculo da vida, conduzidos não por necessidades biológicas, mas pela organização social que eles conceberam para ‘conquistar’ a natureza: meios para alcançar riqueza que são governados por necessidades que conflituam com as que governam a natureza. O resultado final é a crise ambiental, uma crise de sobrevivência. Uma vez mais, para sobreviver, devemos fechar o círculo. Temos de aprender como devolver à natureza a riqueza que dela tirámos. ... Sabemos agora que é preciso actuar. A questão está em saber como. ...”

Ora o reconhecimento de que essas transformações podem ter limites e que a degradação das condições ambientais e uma concorrência excessiva acabam por se tornar indesejáveis (obrigando a que se apliquem medidas correctoras, incluindo de comportamentos) não é, certamente, um fenómeno novo ou sequer recente, nem é consequência, apenas, da actividade desenvolvida por sociedades de tecnologia avançada. A título de mero exemplo e para apenas citar três casos distanciados no tempo e na geografia, veja-se como (VASCONCELOS, 1981; BOYDEN, 1992):

- ◆ já na antiguidade, entre 1600 e 1500 AC, o Código Hitita impunha uma multa de 6 ‘shekels’ de prata àqueles que poluíssem a água dos poços ou tanques,
- ◆ em Portugal, durante os reinados de D. Pedro I e de D. Fernando, foram adoptados diversos instrumentos regulamentadores do exercício da pesca,
- ◆ na Inglaterra do século XIV, ao tempo de Eduardo I, ter-se-á chegado a pedir a pena de morte para os que fossem considerados culpados de queimar carvão, presumivelmente pelos seus efeitos indesejáveis na qualidade do ar.

Note-se que, neste último caso e cerca de um século depois, Ricardo II terá determinado alguma redução da dureza da lei, optando antes pela aplicação de uma taxa destinada a controlar o gasto de carvão – medida que, provando ser mais humana, sempre tinha a vantagem suplementar de não afectar grandemente

o potencial de mão-de-obra e, ao mesmo tempo, contribuir para os cofres do Reino...

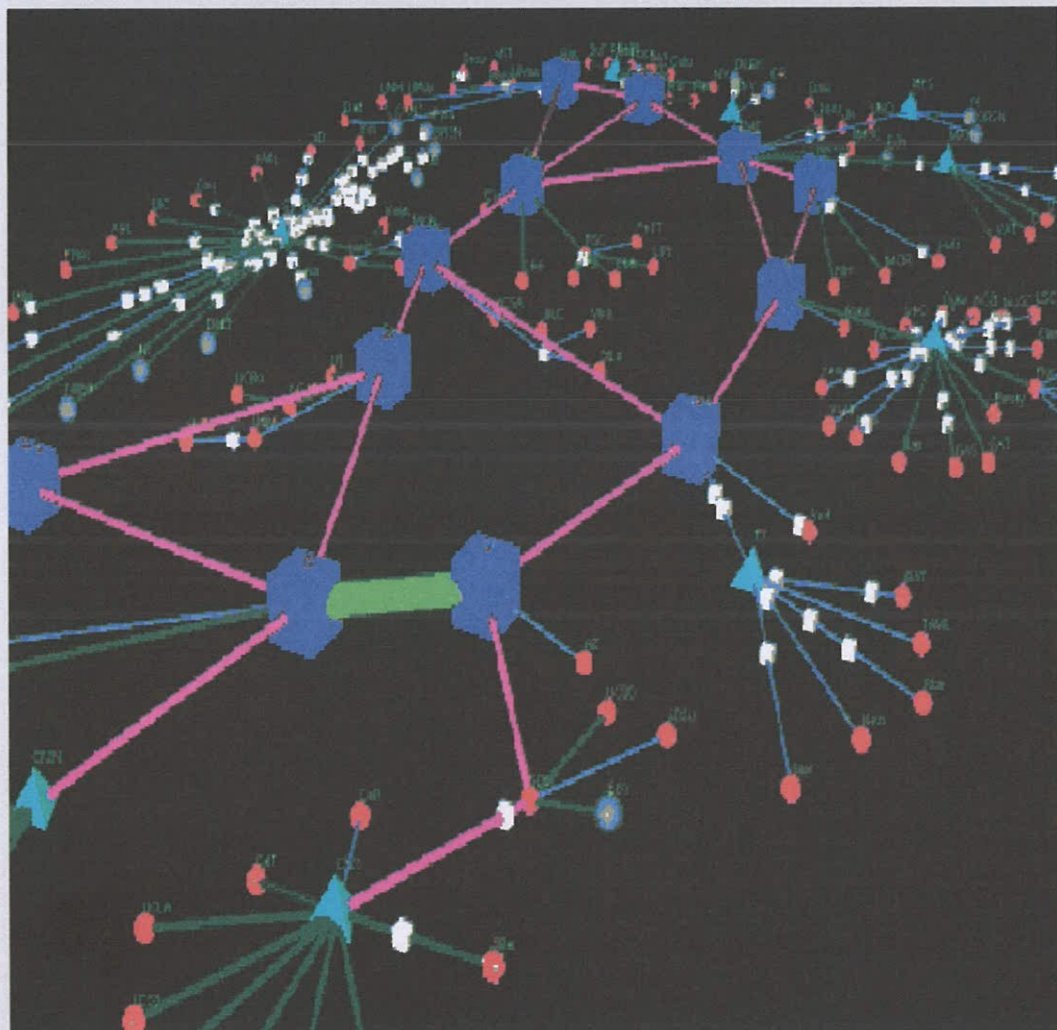
Dizia Espinoza ¹⁴ que: “... É próprio de um homem sábio usufruir das coisas sem chegar ao excesso que já não é prazer ...”, mas tão clarividente ideia não encontrou eco nos tempos que se seguiram nem nos actuais modelos de exploração, alicerçados que ainda se encontram na lógica da produção industrializada e na busca do máximo lucro a curto prazo.

Foi-se mesmo assistindo ao que não passa de uma fórmula perversa de funcionamento dos sistemas produtivos, quando transformam o próprio homem num recurso consumível entre outros (BRONOWSKI e MAZLISCH, 1983; DUCLOS, 2000), atraindo-o constantemente, e por todos os meios, para o universo peculiar dos sistemas consumidores de bens, fossem eles indispensáveis ou não, em nome de um pressuposto maior bem-estar quantas vezes fictício.

Perante este nosso incansável abuso dos recursos naturais (a que o nosso semelhante, o próprio homem, não escapa) não admirará que autores como Oelschlaeger e Schama tenham pugnado pelo que apelidaram de novos ‘mitos de criação’ (“creation myths”), enquanto forma de reparar os danos provocados e de restauro de equilíbrios perdidos entre o homem e os restantes seres com os quais partilhamos a biosfera. Mais do que a dimensão da escala a que o homem pressiona o mundo em seu redor, são as próprias atitudes e comportamentos que lhe estão subjacentes os grandes responsáveis – e de cujas consequências o comum da Humanidade se alheia ou se vê alheada e as políticas raramente têm sabido fazer frente.

¹⁴ *in* COMTE-SPONVILLE (1995)

A NATUREZA E O IIOMEM



Geografias de comunicação e dependência

Uma taxa de crescimento económico como o da segunda metade do nosso século, se mantida indefinidamente (supondo-se isso possível), deve ter consequências irreversíveis e catastróficas para o ambiente natural deste planeta, incluindo a raça humana que é parte dele. Não vai destruir o planeta, nem torná-lo inabitável, mas irá certamente mudar o padrão de vida na biosfera, e pode muito bem torná-la inabitável para a espécie humana, como a conhecemos, em algo que se pareça com os seus números actuais. Além disso, o ritmo a que a moderna tecnologia aumentou a capacidade da nossa espécie de transformar o ambiente é tal que, mesmo supondo que não vá acelerar, o tempo disponível para tratar do problema deve ser medido mais em décadas do que em séculos.

HOBBSAWN, 1996

A percepção do mundo

Os humanos incluir-se-ão, provavelmente, entre as espécies que conheceram maior sucesso na história mais recente do planeta e se há uns 200.000 anos o total das populações de homínídeos seria da ordem dos milhares, o seu número terá atingido os cerca de 300 milhões, há uns 2000 anos, para depois ultrapassar os 1000 milhões, por volta de 1804, estimando-se que se situe acima dos 6000 milhões em 1999. Desde 1960, o crescimento populacional tem sido relativamente elevado, da ordem de 1000 milhões de novos seres em cada 13 – 14 anos, mas a partir do quinquénio 1985-1990 (em que se atingiu um pico de 86 milhões/ano de aumento de população, em números absolutos), nota-se algum abrandamento do ritmo – o que não impede que, mesmo assim, as estimativas apontem para um incremento possível de cerca de 75 milhões/ano de humanos no período que vai de 2000 a 2005 (HARRISON e PEARCE, 2000).

Do que terá sido o longo passado de aprendizagem da Humanidade, o que pouco a pouco vamos compreendendo melhor, mostra-nos que o progresso do conhecimento assentou mais, porventura, no domínio das tecnologias do que no que poderiam ser as implicações profundas que o saber gradualmente adquirido poderia arrastar para o mundo natural e para a nossa própria sobrevivência. Mas o sucesso da Humanidade, particularmente nos últimos séculos, com o grande salto de descoberta que foi a época de 500, foi evidenciando sinais de se ter ido demasiado longe na utilização da natureza, com isso pondo em causa recursos capitais para a sua própria sobrevivência – admite-se que as consequências da actividade humana tenham mesmo ultrapassado o que se estima ter sido o somatório dos impactes de todas as outras espécies consideradas no seu conjunto.

Mas foi nas décadas mais recentes, logo após a II Guerra Mundial (que, de algum modo, constituiu como que uma redescoberta ou, pelo menos, uma percepção mais consciente das potencialidades existentes) que se verificou uma verdadeira explosão de mudança. Alicerçada num sistema planetário de comunicações e no que foi (e é) uma poderosa rede de transportes, essa mudança revelou-se radical, abrindo caminho a que “... pela primeira vez na história humana, a evolução dos transportes permite organizar a produção e, mais simplesmente, o comércio de forma transnacional ...” (HOBSBAWN, 2000).

Neste longo percurso o que frequentemente se observa é que o progresso do conhecimento e os avanços da tecnologia que lhe estão associados se caracterizam, nos seus primeiros passos, pela relativa lentidão de um processo de aprendizagem e de ganho de experiência, que pode ser bastante dilatado no tempo, para logo depois, com a acumulação do saber, conhecerem maior ímpeto, evoluindo por saltos sucessivos até que rapidamente avançam para o seu clímax, condicionado que este sempre está por limitações naturais ou esgotamento de soluções. De entre uma diversidade apreciável de situações, dois casos concretos espelham bem, o que foi uma longa aprendizagem e como a acumulação do saber e da experiência exerceu, a partir de certo momento, uma influência decisiva no processo evolutivo da Humanidade projectando-o para outros patamares de desenvolvimento.

A PEDRA

O primeiro deles relaciona-se com o que pode ser considerado como a expressão, em certa medida, do que terá sido um esboço de primeira revolução ‘industrial’, o do fabrico de utensilagem em escalas e com graus de aperfeiçoamento progressivamente mais elevados, utilizando essa matéria-prima de eleição que foi o sílex. Aos nossos olhos poderá parecer excessiva a referência a uma ‘indústria lítica’, mas, ao tempo e no estágio de desenvolvimento em que os homínídeos se encontravam, teria sido algo de verdadeiramente precioso dispor, a centenas de quilómetros dos locais de ocorrência do sílex, de pequenos instrumentos duráveis e cortantes como foram os micrólitos fabricados a partir de uma matéria bruta razoavelmente informe.

Ao longo de muitas centenas de milhares de anos aprenderam os ascendentes do homem actual e outros homínídeos como, percutindo pedaços maciços de sílex, produzir ‘choppers’ grosseiros, pouco cortantes mas assimilando-se bem à palma de uma mão semi-fechada sobre si mesma. Mais tarde passa-se ao biface, depois às

pontas e finalmente aos micrólitos. Em todo este processo, os desperdícios foram-se sucessivamente reduzindo até praticamente não restarem – ao mesmo tempo que a sabedoria dos cortes permitia a produção de lascas pré-determinadas.

Explica-se, assim, porque é que por volta de 25.000 AC as perdas eram mínimas e, em 12.000 anos, o homem poderia dispor de centenas de utensílios consumindo apenas uns 2-3 quilos de matéria-prima, micrólitos esses que depois se distribuiriam por centenas de quilómetros a partir do que seriam verdadeiros centros de produção (LEROI-GOURHAN, 1983).

Com base nas suas observações e nas de outros arqueólogos, certos autores (COPPENS, 2000) mostram como foi possível aumentar significativamente o número de instrumentos cortantes, partindo de um quilo de sílex, primeiro muito lentamente e de forma tosca, depois com maior rapidez e crescente nível de perfeição (em si mesmo potenciador de uma maior diversidade de operações).

A Tabela 1, perspectiva o que foi a evolução desse processo e como ele se desenrolou entre os hominídeos, muito lentamente nas primeiras fases, mas sempre de forma progressiva.

Tabela 1: Evolução quantitativa na produção de utensílios a partir do sílex.

Momento histórico (anos)	Quantidade produzida expressa em comprimentos dos gumes cortantes (centímetros)	Hominídeos (espécie)
2.000.000	10	<i>Homo habilis</i> (<i>Homo erectus</i>)
500.000	40	<i>Homo erectus</i> (<i>Homo sapiens</i>)
50.000	200	<i>Homo sapiens</i>
20.000	2.000	<i>Homo sapiens</i>
10.000	7.000	<i>Homo sapiens</i>

Fonte: Coppens, 2000.

O longo percurso de quase 3 milhões de anos, que se prendeu com o conhecimento dos segredos da matéria-prima, a percepção de formas, a acumulação de observações e a experiência, abriu caminho para o que acabou por culminar numa verdadeira explosão, há cerca de 50.000 anos, aí se manifestando um maior domínio das técnicas mas também o que terá sido a expressão de um pensamento elaborado, através da arte, de uma linguagem e de associações e comportamentos, fossem eles de índole ritual ou não.

Mais de 3 milhões de anos de economia assente na recollecção e caça, 12.000 anos de um revolucionário tipo de economia baseada na produção de alimento, uns 200 anos de economia alicerçada na organização industrial e cerca de 40 anos de economia apoiada no consumo de massa resumem alguns dos passos essenciais dados pelo homem e os seus antepassados hominídeos. Existem, evidentemente, outros tipos de perspectiva sobre o que poderão ter sido grandes etapas da história da Humanidade e assim, do ponto de vista de evolução tecnológica e numa escala de tempo mais fina, poder-se-á dizer que, ao longo de toda a sua história, assistimos ao nascimento de cinco processos que se traduziram em autênticas revoluções:

♦ utensilagem	2.000.000	AC
♦ metalurgia	3.600	AC
♦ energia a vapor	1.764	DC
♦ produção em massa ¹⁵	1.908	DC
♦ automação ¹⁶	1.946	DC

O TEMPO

O segundo exemplo situa-se num plano diferente, que tem menos a ver com a materialidade de uma estrutura física, e mais com o fluir de algo que não se pode ver nem é palpável, mas que se torna perceptível através do ritmo dos nossos corpos e de mudanças também cíclicas no nosso mundo envolvente. A regulação da actividade dos homens foi desde sempre influenciada pela natureza, fosse ela ditada pela alternância dia-noite ou pela sucessão das estações do ano, uns e outros determinantes dos ciclos de produção do mundo vegetal ou da errância das espécies animais migradoras.

Não se estranhará, portanto, que desde a mais remota antiguidade a medida do fluir do tempo e o próprio conceito de tempo mobilizassem a inteligência do homem e o melhor da sua capacidade inventiva. A conquista do tempo e, em particular, a precisão com que a sua mensuração acabou por poder ser avaliada representam um feito maior na história do conhecimento humano. O esforço desenvolvido e os sucessivos passos que foram sendo dados constituem um outro exemplo de como o progresso pode ser igualmente conseguido a partir de determinado instante, mas, neste caso como em tantos outros, *o avanço só se tornou possível quando se conjugaram áreas de conhecimento diferentes.*

¹⁵ Ano em que se estabelece a primeira linha de montagem de automóveis.

¹⁶ O termo abrange igualmente o tratamento de informação.

Desde a observação do firmamento e do movimento dos astros, passando pelas projecções de sombras até aos relógios de sol e, depois, às ampulhetas e clepsídras (onde a medida do tempo é feita por escoamento regular de um fino granulado ou de um líquido) decorreram milénios. A evolução de todo o processo foi notavelmente acelerada (em termos relativos) a partir da primeira metade do século XIII graças ao contributo essencial propiciado pelas descobertas no campo da física e, mais em particular, da mecânica. O primeiro grande salto terá sido dado entre a segunda metade do século XIII e as primeiras décadas do século seguinte, entre 1270 e 1330 aproximadamente, com o desenvolvimento do escape mecânico (a difusão do relógio mecânico tem lugar já em pleno século XIV – DOHRN-VAN ROSSUM, 2001; CIPOLLA, 1989). Uma das primeiras tentativas, conhecida, de construção de um relógio mecânico foi atribuída a Villard de Honnecourt que, algures na primeira metade do século XIII, foi anotando os planos de diversa maquinaria.

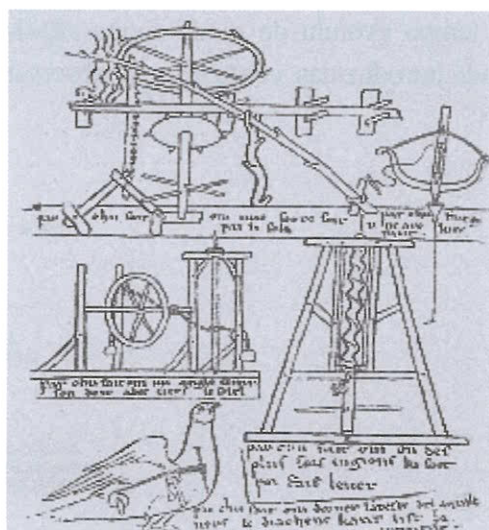


Figura 1 – Página do caderno de esboços de Villard de Honnecourt.

Fonte: GIMPEL, 1976.

Por exemplo, no topo de uma das páginas do seu caderno de esboços (Fig. 1), que datará de cerca de 1235, Villard de Honnecourt desenhou o que se supõe tenha sido a primeira representação conhecida de uma serra hidráulica¹⁷, mas um outro esquema se pode ver que atrai a atenção. Na realidade, ao centro e à

¹⁷ Pode considerar-se como tendo sido a primeira máquina automática em que um movimento circular dá origem a outro de tipo alternado (GIMPEL, 1976).

esquerda, observa-se parte de um mecanismo conhecido nesses tempos por ‘relógio angelical’, designação que encontraria a sua razão de ser no facto de a indicação do tempo ser proporcionada pela figura de um anjo que ia rodando, graças a um sistema accionado por pesos.

Embora ainda seja corrente a ideia de que o ‘relógio angelical’ teria funcionado (CIPOLLA, 1989), graças a um ‘escape oscilante de fricção’ (o pressuposto era o de que a corda que se pode ver no esquema de Honnecourt seria travada por fricção nos raios de uma roda que oscilava regularmente num e noutro sentido), a verdade é que hoje se duvida que esse ‘primeiro relógio de engrenagens’ tenha alguma vez tido condições propícias à sua operação, motivo porque tal ideia deveria ser posta de parte na história da tecnologia (DOHRN-VAN ROSSUM, 2001).

Com o andar do tempo mas, sobretudo, a partir dos finais do século XIX, o grau de precisão da medida do tempo evoluiu de modo muito rápido, fruto das sucessivas inovações que foram sendo introduzidas, como se pode observar na figura 2.

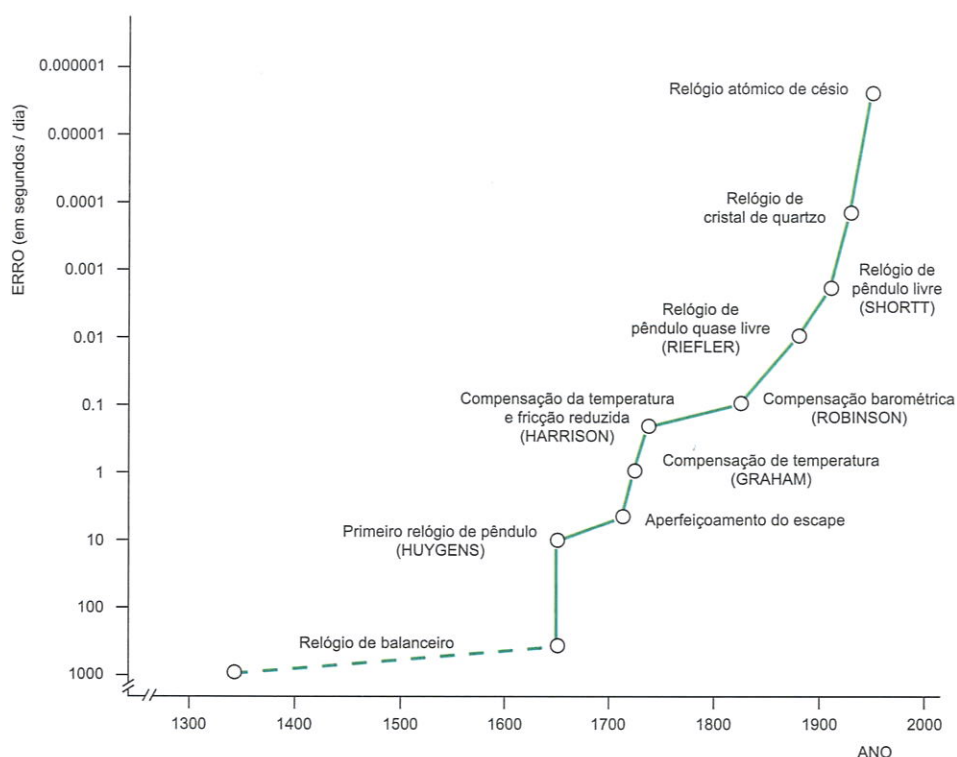


Figura 2 – Evolução do relógio e do grau de precisão na medida do tempo.

Fonte: CIPOLLA, 1989.

Da aplicação de novas soluções não resultou apenas uma melhoria dos sistemas de medição do tempo; os seus efeitos fizeram-se sentir muito para além do domínio das técnicas, influenciando as ideias até então dominantes. Foi assim que a invenção do mecanismo de escape dos relógios mecânicos arrastou uma alteração do conceito de tempo, que deixou de ser visto como algo que simplesmente fluía (correspondendo à imagem que se poderia ter do funcionamento de uma clepsidra e, até, de uma ampulheta) para passar a ser considerado como uma ‘acumulação de momentos descontínuos mensuráveis’ (BOORSTIN, 1986). Mas, mais do que isso, foi a própria ordem temporal que sofreu uma profunda transformação, repercutindo-se nas diversas actividades humanas e, mesmo, nas relações entre homens e entre nações (DOHRN-VAN ROSSUM, 2001).

O interessante destes dois exemplos resulta do facto de, tanto num como noutro caso, todo o progresso ser consequência de uma aprendizagem, da troca de experiências e da acumulação de conhecimentos que, sucessivamente, se vão sujeitando à prova. Linguagem e comunicação constituíram dois dos elementos chave em todo este processo – mas um outro factor com importância não menos determinante foi, certamente, o que se traduziu na capacidade de combinar diferentes áreas do conhecimento – e, nisso, os dois exemplos diferem substancialmente.

Esta brevíssima passagem pelo que foram sucessivas progressões técnicas, graças a um melhor conhecimento dos materiais (e o modo como elas se escalonaram por longos períodos de tempo, nas primeiras fases, e muito mais velozmente nos momentos seguintes), e pela história da medida do tempo – que tão profundas alterações trouxe para o conceito de ‘ordem temporal’ na vida dos homens das cidades – interessa menos pelo que tenha a ver com a história das tecnologias mas muito mais *pelo que exigiram de tempo mas também de comunicação, de livre troca de ideias e de inovação, e pelas profundas consequências que essas várias histórias e o modo como foram sendo escritas em cada momento tiveram em termos sociais, económicos e, naturalmente, culturais*¹⁸, repercutindo-se, nas sucessivas gerações da Humanidade.

¹⁸ Como bem diz CIPOLLA (1989), no seu ensaio “Gli artigiani d’Europa”, a propósito da história do relógio (“... la storia della prima macchina di precisione ...”), o seu objectivo foi: “... piuttosto ... prendere lo spunto de tale storia per analizzare i molteplici, complessi, reciproci rapporti che uniscono gli sviluppi tecnologici agli sviluppi economici, sociali, e culturali.”

Vai-se deste modo construindo uma visão do mundo, das coisas e, sobretudo, de nós próprios e da nossa capacidade. Não por acaso, vivemos nestes dias de hoje momentos em que tudo parece estar ao nosso alcance e, contudo, o que a experiência nos mostra é um cada vez mais profundo divórcio entre as sociedades mais evoluídas e o mundo natural de que, afinal, somos parte inteira e indissociável. Este divórcio não é outra coisa senão a consequência de termos vindo a alimentar uma perspectiva vincadamente antropocêntrica, gerando-se um clima tanto mais inquietante quanto se foi revelando um eficaz impulsionador de desequilíbrios profundos, quando não de destruição tantas vezes irreversível.

Não é exagero pensar-se que, persistindo nesse caminho, podemos chegar a pontos eventualmente de não retorno, e essa deveria ser razão suficientemente forte para que se ponderasse bem o que o conhecimento científico - e, em particular, o das ciências da vida - foi capaz de apreender neste nosso universo, apesar das insuficiências e lacunas ainda existentes. Outros caminhos podem, e devem, ser percorridos (a imaginação é livre) mas o tempo, não se medindo exactamente do mesmo modo e extensão (porque também são diversas as situações de hoje), não deixa de marcar a sua passagem. Resta a esperança de que não seja necessário aguardar tanto quanto, apesar de tudo com alguma ironia, nos é sugerido por Coppens (2000):

“... a investigação revelou uma informação com consequências essenciais para a Humanidade: à nossa estrela, o Sol, não restam mais de 5 mil milhões de anos de vida. Dispomos então de todo esse tempo de reflexão, invenção e organização para encontrar a resposta cultural a essa agressão natural por excelência ou, em alternativa, para deslocar a Humanidade ou a Terra, mas é evidente que qualquer das duas soluções só seria realizável ... a prazo. ...”

As sombras dos nossos dias

Um olhar retrospectivo mostra como, nos últimos anos do final do segundo milénio, se foram acumulando novas incertezas quanto ao futuro, aspecto que, à partida, poderia afigurar-se tanto mais surpreendente quanto, a justo título, o século XX é considerado como o período em que o conhecimento científico mais rapidamente avançou, em que a tecnologia abriu caminho a soluções inimagináveis

e em que a economia se expandiu à escala mundial. É certo que à medida que a ciência progride, revelando novas perspectivas, outro tipo de incertezas surge naturalmente – *por alguma razão se pode dizer que a ciência é, de algum modo, a arte de lidar com a incerteza* – mas a questão aqui é outra.

De facto, o que a experiência nos mostra é que, subjacente ao que foram, e são, progressos notáveis, persistiu quase sempre no comum de muitos homens uma errada percepção do mundo e dos seus limites, ou seja, de uma realidade que, de um modo ou de outro, sempre se foi procurando relegar para um plano secundário, com isso se protelando, apesar das evidências em contrário, a necessidade de corrigir comportamentos e formas de estar e viver profundamente enraizadas, em favor de ganhos de tempo mas, também, de círculos de interesses.

Ainda que tratando-se de situações que se deveriam opor, a verdade é que a riqueza acumulada, o somatório de conhecimentos e o domínio das tecnologias abriram caminho a uma intensa exploração dos recursos planetários, traduzindo-se no muito rápido crescimento que caracterizou o último século, como se pode ver pelo comportamento de um conjunto de factores-chave identificado na Tabela 2.

Olhando os diferentes aspectos pelo lado estritamente económico, podemos concluir que o sistema centrado no homem se caracteriza por acentuados desequilíbrios na produtividade e na distribuição de bens e serviços, mesmo os mais elementares, tendo aumentado a proporção da Humanidade que vive em grande pobreza.

Basta ver que, estimando-se em cerca de 5000 dólares o rendimento médio global *per capita* (o que representa 2,6 vezes a média de 1950), mais de 1300 milhões de pessoas (correspondendo a uns 25% da população mundial) vivem com menos de 1 dólar diário, enquanto que outros 2000 milhões se encontram em situação apenas ligeiramente melhor (WIEBE *et al.*, 2001).

Os critérios de que muitas vezes as organizações internacionais se servem para medir a extensão das populações mais desfavorecidas à escala mundial podem diferir bastante, razão porque dificilmente os resultados traduzem uma realidade comparável.

Tabela 2: Uma medida do século XX (1890 – 1990).

Factor	Incremento em 100 anos (coeficiente multiplicador)
<i>POPULAÇÃO</i>	
População mundial	4
Proporção urbana da população mundial	3
Total mundial da população urbana	13
<i>ECONOMIA</i>	
Economia mundial	14
Consumo de água	9
Produção industrial	40
Consumo de energia	13
Produção de carvão	7
<i>POLUIÇÃO</i>	
Poluição atmosférica	~5
Emissões de dióxido de carbono	17
Emissões de dióxido de enxofre	~8
<i>PRODUÇÃO ANIMAL</i>	
Captura de peixe e outros recursos vivos aquáticos	35
Efectivo total de gado	4
Efectivo de gado porcino	9
Efectivo de gado equino	1,1
<i>DEGRADAÇÃO DE RECURSOS</i>	
Efectivo de baleia-azul (só nos mares do Sul)	0,0025 (perda de 99,8%)
Efectivo de baleia-comum	0,03 (perda de 97%)
Número de espécies de aves e mamíferos	0,99 (perda de 1 %)
<i>APROVEITAMENTO DA TERRA</i>	
Área irrigada	5
Terras agrícolas	2
Área florestal	0,8 (perda de 20%)

Fonte: McNeill, 2000, modificado.

Não sendo nenhum deles verdadeiramente satisfatório, afigura-se que o critério ‘subnutrição’ será um dos que melhor poderão traduzir a realidade de uma população humana ainda longe de satisfazer necessidades mínimas alimentares. A Tabela 3 resume, em termos de valores médios, o que era a situação nas diferentes regiões geográficas nos finais do século passado (1997 – 1999), assumindo como referencial um mínimo de consumo energético equivalente a cerca de 1900 kcal *per capita*, abaixo do qual haverá condições de subnutrição (FAO, 2001c).

Tabela 3 – Nível de subnutrição por região geográfica (valores em percentagem da população regional).

REGIÃO GEOGRÁFICA	PERCENTAGEM DE POPULAÇÃO SUBNUTRIDA (1997 – 1999)
África sub-sahariana	27,8
Ásia Meridional	23,6
América Latina e Caraíbas	10,6
Ásia Oriental	9,7
Próximo Oriente e Norte de África	7,7
Europa Oriental e Ásia Central	4,2
<i>TOTAL</i>	<i>15,0</i>

Fonte: FAO, 2001c, modificado.

Calcula-se que, em termos globais, aproximadamente metade das pessoas vive hoje em centros urbanos – aí se refugiando na busca de melhores padrões de vida, mas afastando-se cada vez mais do mundo natural que, por largo tempo, foi a base da sua sustentação por excelência.

O processo tem início no século XIX, primeiro em Inglaterra (entre 1837 e 1842, a taxa de urbanização já ultrapassava os 40%, mas cerca de quarenta anos mais tarde, em 1868, atingia 68% da população); na Europa (excepto a Rússia) a evolução foi mais tardia a ponto de nas vésperas da I Grande Guerra, a população citadina se situar na ordem dos 42% aproximadamente (BAIROCH, 1985) ¹⁹.

¹⁹ Globalmente, em termos europeus, os grandes momentos de rápida urbanização situaram-se por volta de 1830-40 e 1900 (BAIROCH, 1985).

A Tabela 4 mostra como o ritmo de crescimento urbano foi intenso no último século, com relevo para a segunda metade.

Tabela 4 – Evolução da percentagem de população urbana (1890 – 1990) em vários espaços continentais.

Região	População urbana em percentagem da população total					
	1890	1910	1930	1950	1970	1990
Europa Ocidental	35	45	55	63	72	78
Japão	30	40	48	56	71	77
EUA	35	46	56	64	70	75
América Latina	5	7	17	41	57	71
URSS	12	14	18	39	57	66
<i>Nível Mundial</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>23</i>	<i>29</i>	<i>37</i>	<i>43</i>
África	5	5	7	15	23	34
China	5	5	6	11	17	33
Ásia Meridional	5	8	12	16	21	28

Fonte: McNEILL, 2001.

As consequências de um tal processo não se fizeram esperar e se, em certo sentido, as vantagens de uma aproximação cedo se tornaram evidentes, o facto é que também se criaram outras dificuldades, particularmente nas urbes afectadas por um certo gigantismo, como sejam: aumento de perdas de tempo e energia, maiores danos causados ao ambiente e mais lixo, desperdício e poluição.

Mas não se trata apenas de condições menos propícias em termos de perda de qualidade de vida e de distanciamento do mundo natural; o negativismo estende-se às condições de emprego e ao próprio desenvolvimento económico (BAIROCH, 1985).

Nas zonas urbanas, aliás, a acentuação dos desequilíbrios e dos níveis de pobreza, associada ao crescimento populacional (ainda que o seu ritmo pareça ter diminuído nos últimos anos) e à pouca ou nenhuma influência política desses estratos sociais que vão crescendo nos subúrbios, tem conduzido a situações de *gheto*, acentuando-se as tendências para a marginalização, com o agravamento das condições de vida e maior risco para a própria sobrevivência.

Sinais

A exploração directa de recursos renováveis ainda permite a sustentação da vida a quase um terço da população mundial, mas a degradação ambiental põe em causa

a continuidade desse processo. De facto, e por irónico que possa parecer, a pobreza *não é apenas resultado* da relativa escassez de recursos disponíveis e/ou acessíveis agravada pela degradação ambiental; *ela é também causa* maior deste depauperamento, sobretudo nos países ditos em vias de desenvolvimento (PVD) com relevo para o continente africano (veja-se o caso típico das populações da região do Sahel), *o único em que se espera haja um aumento dos níveis de pobreza nas próximas décadas.*

A África constitui, aliás, uma das grandes regiões que maiores problemas tem à escala mundial. A pobreza, a fome e a doença, que afectam largos estratos populacionais, em boa medida fruto da desorganização política e social, da corrupção e do estado de quase permanente conflitualidade generalizada ²⁰, permitem compreender porque é que, paradoxalmente, o continente africano, sendo extremamente rico, contribui com apenas 3,5% para as emissões de dióxido de carbono ²¹.

Mas as expectativas que se podem alimentar, neste momento, quanto ao futuro são largamente pessimistas, como se pode concluir das seguintes projecções:

- ◆ 14 países têm problemas de água ou lutam com escassez deste precioso recurso, admitindo-se que outros 11 se lhes venham juntar até 2025,
- ◆ o número de pessoas subalimentadas passou de cerca de 100 milhões, nos finais da década de 60, para uns 200 milhões em 1995,
- ◆ desde 1950, a degradação dos solos afectou uns 500 milhões de hectares de terra, 65% dos quais eram terra agrícola e
- ◆ 39 milhões de hectares de floresta tropical foram destruídos durante os anos 80 mas outros 10 milhões tiveram o mesmo destino só em 1995.

Se África é um caso paradigmático, mas extremo, os países mais desenvolvidos não escapam a valores bastante elevados de degradação ambiental, a ponto de se considerar que o sub-continente da América do Norte, por exemplo, já se encontra numa encruzilhada que exige decisão e tomada de medidas suficientemente drásticas que, inevitavelmente, acabarão por se repercutir em termos sociais e

²⁰ A situação é muito mais complexa. Se às razões apontadas devemos adicionar o modo como, frequentemente, a ajuda internacional foi canalizada, outras causas houve que se prendem com a história desse vasto continente, onde o colonialismo - não sendo o único factor a considerar - desempenhou um importante papel redutor de capacidades.

²¹ Nos anos que se avizinham, não se espera mais do que um muito ligeiro aumento, elevando-se aqueles níveis para os 3,8% no final da década.

económicos ao pôr em causa os actuais padrões de produção e consumo. Alguns exemplos dispersos permitem ver melhor o ponto a que se chegou e apreciar o melindre da situação:

- ◆ o nível médio de consumo de combustível é o mais elevado a nível mundial, atingindo os 1600 litros anuais *per capita* (valor que contrasta violentamente com a média de capitação anual europeia, que é da ordem dos 330 litros),
- ◆ a produção anual de dióxido de carbono continuou a elevar-se, passando de 19 para 20 toneladas/ano, entre 1975 e 1995, significando estes quantitativos que nos encontramos perante o maior responsável pelo efeito de estufa, a nível mundial e
- ◆ os pesqueiros da orla atlântica mostram-se seriamente depauperados, tendo os níveis de produção baixado de 2,5 milhões de toneladas, no início da década de 70, para menos de 500.000 toneladas, em 1994.

Por contraste, o problema europeu não atinge o plano de gravidade em que se situa o outro lado do Atlântico, mas nem por isso deixa de aconselhar uma maior e mais cuidada atenção, uma vez que:

- ◆ a contaminação por fertilizantes, pesticidas e outros agentes químicos, como os metais pesados, poluentes orgânicos persistentes e radionuclídeos está largamente disseminada,
- ◆ a área de floresta da Europa Ocidental e Central conheceu um acréscimo de 10% nos últimos 20 anos, mas cerca de 60% das florestas foram seriamente danificadas pela conjugação de chuvas ácidas²², poluição, seca e fogos,

²² Alguns compostos resultantes da actividade humana podem reagir com componentes da atmosfera, aglomerando-se, eventualmente, em pequeníssimas partículas (os aerossóis) que, dispersando-se na atmosfera, podem, por seu turno, constituir núcleos de condensação na formação das nuvens. Caindo sob a forma de chuva, pode a sua carga poluente aumentar, por efeito de *lexiviagem*, quando atravessem zonas poluídas. Essas chuvas exercem, por efeito de uma acidez elevada, um efeito negativo sobre os solos, as florestas e, até, lagos ou lagoas, podendo, neste caso, matar peixes, se a acidez das águas corresponder a um pH inferior a 5,0 (a própria vegetação aquática é fortemente afectada por um pH de 4,5). O fenómeno foi pela primeira vez identificado em Manchester em meados do século XIX, tendo Robert Smith ensaiado uma primeira explicação em 1872, mas apesar da progressiva generalização do fenómeno e dos seus efeitos sucessivamente agravados, foi necessário esperar cerca de 130 anos antes que se dessem os primeiros passos no sentido de reduzir as emissões de um dos factores mais responsáveis, o dióxido de enxofre; de facto, só em 1972 se admitiu o *princípio da interdição da poluição transnacional* (durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente), fixando-se juridicamente o conceito em Tratado internacional assinado em 1979, Tratado que, no entanto, só foi ratificado 6 anos depois, em 1985 !... (PONTING, 1993).

- ◆ apesar de as emissões de dióxido de enxofre se terem reduzido a metade, a verdade é que a produção anual de gases responsáveis pelo efeito de estufa representa ainda cerca de um terço do total,
- ◆ a produção de lixo, em termos de capitação, aumentou 35% desde os anos 80, mas 66% dos lixos são ainda lançados em aterros, apesar de a capacidade de reciclagem ter conhecido um acréscimo substancial e
- ◆ a maioria dos principais recursos explorados no Mar do Norte encontra-se numa situação degradada.

As causas de toda esta situação poderão variar de região para região mas, de uma forma geral, pode dizer-se que, na última centena e meia de anos, o crescimento industrial e as políticas de desenvolvimento assentaram, por via de regra, no desperdício e na contaminação do ambiente, a par de novas formas de exploração de largos extractos da Humanidade, criando-se, pouco a pouco, condições propícias:

- ◆ à desflorestação,
- ◆ à perda de solos e
- ◆ ao desaparecimento ou rarefacção de inúmeras formas de vida,

condições estas que se repercutiram diversificadamente e mesmo em áreas mais distantes, gerando desequilíbrios e contribuindo para o que hoje são já indícios claros de alterações climáticas significativas.

Subjacente a todo o processo esteve uma certa forma de olhar a natureza e os seus recursos como se de simples objectos ou coisas sem importância se tratasse, objectos ou coisas que sempre se substituí se for caso disso.

Essa atitude de 'coisificação' (RAMONET, 1998), que tende a considerar muito do que nos envolve como se fosse uma banalidade perfeitamente dispensável (por isso mesmo, sem valor), foi e é ainda um dos factores chave largamente responsável pelo desenvolvimento das condições alarmantes que hoje nos preocupam.

Que perspectivas ?

O início do novo século coincide com a confirmação de um conjunto de sintomas anunciadores de uma crise multiforme que com alguma rapidez se foi alargando

ao mesmo tempo que evidenciando sinais para um agravamento em futuro já não distante - se, porventura, persistirmos no adiamento da tomada de medidas e se diversos Estados continuarem a não aceitar compromissos ou a não dar cumprimento aos que, entretanto, tinham já sido adoptados em *fora* internacionais da maior relevância.

Ser-se-ia tentado a pensar que esta visão peca por pessimismo excessivo e que, assim sendo, não seriam muitos os que poderiam ou estariam dispostos a partilhar do mesmo sentimento. A verdade porém é que a perspectiva traçada não surge nem permanece isolada e, nesse sentido, é interessante verificar que, em resultado de um inquérito feito pelo Conselho Internacional para a Ciência com o objectivo de avaliar o que poderiam ser as questões mais importantes deste século XXI, *o motivo principal de preocupação* para os cerca de 200 cientistas auscultados em 50 países diferentes *prendia as suas raízes na convicção de que os actuais problemas ambientais continuariam a agravar-se por insuficiente atenção política*. Por ordem de importância relativa, as dez questões consideradas mais preocupantes e susceptíveis de gerar incerteza nas próximas décadas foram, de acordo com esse inquérito, as seguintes:

◆ alterações climáticas	50%
◆ escassez de água potável	29%
◆ desflorestação e desertificação	28%
◆ poluição de águas doces	28%
◆ fraca capacidade de governança	27%
◆ perdas de biodiversidade	23%
◆ crescimento e mobilidade da população	22%
◆ alteração dos valores sociais	21%
◆ eliminação de lixos	20%
◆ poluição atmosférica	20%

Um especial relevo foi igualmente dado aos *mecanismos de interacção e de interdependência que caracterizam os ecossistemas*, questões essas, aliás, que a investigação começa a desvendar, pouco a pouco, em toda a sua dimensão, mas cuja extrema complexidade é já perceptível, como inquestionável é a sua importância para a sustentação da diversidade de formas de vida em cada momento. Perante o quadro traçado, não se estranhará que a conclusão óbvia seja a de que, num contexto em que tantos e tão sérios desafios se perfilam no horizonte próximo, não

podem ser indiferentes nem as decisões que se tomem nem os caminhos que se venham a trilhar.

Que iniciativas podemos tomar ?

Nem todos os problemas hoje conhecidos se colocam de igual modo ou com acuidade similar nas diversas regiões do globo. Do levantamento de situações a que se procedeu nos últimos anos, resultou o seguinte quadro geral de medidas que requerem uma aplicação concertada de políticas alternativas (PNUA, modificado):

Europa e Ásia Central

Questões relacionadas com a energia

América do Norte

Uso dos recursos e emissões responsáveis pelo efeito de estufa

África

Gestão dos recursos vivos terrestres e aquáticos

Ásia Ocidental

Gestão dos recursos vivos terrestres e aquáticos

América Latina e Caraíbas

Uso e conservação das florestas

Ásia e Pacífico

Poluição atmosférica

Perante o quadro que, grosseiramente, se acaba de traçar, não é por acaso que o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA) identifica, como linhas de orientação política para a ultrapassagem dos actuais problemas e para construção de um futuro menos incerto, quatro grandes domínios estratégicos (*políticas, instituições, subsídios e financiamentos*) onde se impõe o desencadeamento de acções concretas que, no essencial, têm a ver com a necessidade de:

- ◆ *avançar* com políticas integradas,
- ◆ *desenvolver* mecanismos institucionais mais eficazes,
- ◆ *promover* a reforma de subsídios desnecessários, ao mesmo tempo que encorajando um uso mais completo dos recursos e a redução dos níveis de contaminação e conseqüente degradação e
- ◆ *reforçar* os meios financeiros, com especial atenção para os que se destinem à gestão ambiental.

A aplicação deste conjunto de medidas, aliás estreitamente interligadas, pressupõe se tome em devida linha de conta a adopção de um conjunto de recomendações, cada uma delas requerendo, por seu turno, a execução de uma série de acções chave. Apesar da diversidade de situações detectáveis nas diferentes regiões geográficas, é possível estabelecer esse quadro de modo a cobrir a generalidade dos casos.

Quatro das recomendações genéricas concebíveis, são as que, de seguida, se discriminam, identificando-se para cada um dos casos um conjunto de acções.

Assim:

Alargar o conhecimento e preencher as suas lacunas

- ◆ melhoria dos dados de base e da conseqüente informação sobre o estado do ambiente e dos recursos, incluindo a compilação metódica de dados e/ou informação histórica e o recurso a tecnologias de ponta e Sistemas de Informação Geográfica,
- ◆ estreitamento das relações de cooperação científica e técnica entre as diferentes disciplinas do conhecimento e desenvolvimento de projectos conjuntos de investigação,
- ◆ avaliação dos resultados da aplicação de políticas,
- ◆ apreciação do modo como fluem as ajudas financeiras internacionais e dos seus impactes no âmbito da Agenda 21,
- ◆ ponderação das relações entre comércio e ambiente.

Atacar as causas pela raiz

- ◆ reduzir os subsídios que contribuem para a degradação ambiental,
- ◆ melhorar a conservação da energia,
- ◆ diminuir as perdas por má conservação e desperdício,
- ◆ encorajar a adopção de melhores e mais limpas tecnologias de produção.

Optar por uma aproximação integrada

- ◆ inserir as questões ambientais no cerne das políticas, do planeamento e do desenvolvimento,

- ◆ assegurar uma informação séria, completa e isenta,
- ◆ aperfeiçoar o conhecimento sobre os bens e serviços prestados pelos diferentes ecossistemas, de modo a compreender melhor o papel que desempenham e a avaliar a sua importância,
- ◆ adoptar mecanismos de gestão integrada do ambiente e dos recursos, incluindo as actividades humanas,
- ◆ melhorar a coordenação internacional.

Mobilizar a acção

- ◆ aumentar a participação pública nas decisões e na acção ambiental,
- ◆ fortalecer o papel dos grupos de comunidade e Organizações não-Governamentais (ONG),
- ◆ encorajar a indústria, a todos os níveis, no sentido de estabelecer objectivos ambientalmente sustentáveis,
- ◆ estimular a acção dos Governos nacionais,
- ◆ reforçar o apoio às organizações internacionais e à sua capacidade de coordenação.

O panorama traçado mostra bem a magnitude das questões e quanto o alheamento das sociedades e a espessura da malha de interesses entretecida ao longo do tempo, uma e outra associadas a uma ainda larga soma de ignorância e a uma visão fechada, não foram alheios a uma situação de contornos preocupantes, nem aos desafios que daí advêm num mundo que, para além do mais, ainda é um mundo de silêncios.

DESAFIOS DE UM MUNDO DE SILÊNCIOS



**Imagem do planeta
centrada sobre o Atlântico**

Rendered image of Earth
Courtesy of Windows to the Universe
<http://www.windows.ucar.edu>

Ce n'est pas «la Terre» qui est en danger mais plutôt les richesses de les espèces actuelles, auxquelles nous faisons subir un appauvrissement effroyable. Du point de vue de l'histoire de la Terre, qui se compte en millions d'années, il ne s'agit là que d'un épisode, mais du point de vue de l'histoire de l'homme, cela peut signifier le naufrage tragique de la plus haute culture, la chute dans un nouveau primitivisme, dont la responsabilité nous incomberait, compte tenu de la prodigalité irréfléchie à laquelle nous a poussée l'immensité de notre puissance.

JONAS, 2000

Ponto de partida

Sendo apenas uma de entre os inúmeros milhões que definem, e estruturam, a biosfera do nosso planeta, a espécie humana – que nem sequer é das mais abundantes – posiciona-se singularmente nesse vasto sistema vivo e no diversificado conjunto de ecossistemas em que assenta raízes: pela sua acção, pela extraordinária capacidade de deixar uma marca indelével da sua presença, ou simples passagem (quando se trate de uma cultura errante, com a sucessiva ocupação de lugares), os homens alteram significativamente o meio envolvente (a paisagem é, em certo sentido, um produto da sua acção ao longo de milénios e é, ela própria, algo que também se modifica ao longo do tempo).

A noção que muitas vezes se tem de que o esforço do homem resultou na ‘conquista’ ou ‘domínio’ da natureza não corresponderá inteiramente à realidade. Se é certo que ele foi capaz de domesticar inúmeras espécies, colocando-as ao seu serviço, já o mesmo não se poderá dizer em muito do que diz respeito ao universo físico, não tendo a Humanidade conseguido ir mais longe do que ir aprendendo a subtrair-se, nem sempre com grande êxito, aos efeitos das forças naturais que, constantemente, moldam o planeta. Aliás, estas ideias de ‘conquista’ e ‘domínio’, que resultam de uma certa visão e de uma cultura dominante centradas na perspectiva arrogante de que o homem ocupa uma posição privilegiada (simultaneamente excêntrica e cimeira em relação à biosfera), não se ajustam bem a conceitos chave da biologia como sejam os da *associação* e *adaptação*²³. Ao contrário, a sustentação da vida – na diversidade da sua expressão – não é outra coisa nem muito mais do que o resultado de um empreendimento colectivo traduzido, de uma forma ou de outra, pela

²³ Estes conceitos não são necessariamente contraditórios das noções de *território* – demarcação de espaços (de vivência e defesa), de distâncias, entre indivíduos de um mesmo grupo - e *dominância* – traduzida esta em posições de hierarquia ou autoridade que têm um importante papel aglutinador e de regulação de conflitos em espécies que se organizam em termos sociais.

coexistência das diferenças, ou seja, por associações assentes na interdependência de uma multiplicidade de espécies (DUBOS, 1973), sendo que cada conjunto delas (cada biocenose) se ajusta à especificidade das condições oferecidas pelo meio ²⁴, sejam estas de natureza climática, geológica ou topográfica.

Num longo passado, que se reproduziu milenarmente até aos nossos dias, o homem foi, sucessivamente, devastando os matos e florestas de forma a extrair do solo as suas potencialidades. Pelo fogo ou outras formas de desmatção ele obteve o que necessitava para a sua sobrevivência, fosse pela caça organizada aos animais, fosse através da colheita e, depois, do cultivo de certas espécies vegetais consumíveis. Graças à experiência e através da acumulação de conhecimento, um e outro transmitidos, sucessivamente, geração após geração, abriram-se caminhos novos que ampliaram os modos de interação entre o homem e a natureza²⁵, ao mesmo tempo que também se foram tornando mais vivas, e duradouras, as cicatrizes por ele deixadas na superfície do planeta, em cada momento.

A ‘domesticação’ da vida selvagem e o que foi uma natural tendência para o fomento de monoculturas – como forma de obter mais facilmente, e em abundância, o alimento indispensável à vida e sobrevivência das comunidades humanas, cada vez mais densas – foram os primeiros passos que contribuíram decisivamente para o que, mais tarde, se revelou uma aceleração do crescimento das populações humanas e a concomitante progressiva desfiguração da ‘paisagem’ natural.

A realidade é que todos estes factores se repercutiram, de um modo ou de outro, alterando os equilíbrios ²⁶ existentes, na medida em que influenciaram os ciclos naturais, com frequência negativamente e, quantas vezes, perturbando-os de modo catastrófico. Os exemplos repetem-se, aliás, aos nossos olhos nos dias de

²⁴ Nestes espaços organizados de acordo com relações de dependência, definem-se *ecótonos*, isto é, fronteiras entre biocenoses contíguas e, portanto, zonas caracterizadas por espécies que lhes são próprias e pela mistura de componentes de cada uma das biocenoses.

²⁵ Um, certamente mais voluntário, impulsionado pela necessidade e quantas vezes pela gula, é levado a extremos pela ignorância ou imprudência, enquanto o outro vai reagindo naturalmente, em certas circunstâncias como seria previsível, mas vezes sem conta de forma inesperada, surpreendente até, ora com indulgência, ora de forma violenta.

²⁶ Esta noção de equilíbrio é relativa, querendo isto significar que sendo os ecossistemas, por definição, sistemas relacionais dinâmicos os equilíbrios são igualmente dinâmicos, variando de instante para instante.

hoje, como são os efeitos de erosão provocados pelo rápido desmatamento das grandes florestas tropicais em África ou América do Sul, ou os que resultaram da destruição do coberto vegetal nos Estados Unidos (e as tempestades de poeira, os 'dust bowls', que daí resultam), ou os avanços progressivos da desertificação que já afectam a Europa meridional, como o sul de Portugal e de Espanha, ou, ainda, esse caso extraordinário que é o gradual desaparecimento do Mar Aral por efeito do desvio de águas dos grandes rios que o abasteciam para uma agricultura de regadio que, ao tempo da União Soviética, se tentou desenvolver.

Geografias e adaptações

Dois dos grandes *vectores de mudança* na vida dos homens foram certamente o desenvolvimento da agricultura associado à ocupação de novos espaços, sobretudo em épocas mais recentes e com especial incidência no caso dos europeus. Transportados para regiões com condições climáticas e ambientais bem diversas e sujeitos que foram ao confronto com outras espécies e novos tipos de relação e ao efeito de infestações provocadas por transmissores animais, esses grupos humanos tiveram que desenvolver comportamentos adaptativos e uma forma de actuação que acabou por se traduzir em amplos reflexos no mundo natural envolvente. Mas as relações entre seres diferentes nem sempre se reduzirão à unilateralidade, ou seja, enquanto o relacionamento com certos outros organismos vivos pode ser encarada pelo homem como expressão de doença, também a situação inversa não constituirá um total absurdo. Na realidade e de um ponto de vista estritamente ecológico, não é difícil conceber que, na perspectiva do meio natural, também a presença e a acção humanas podem ser vistas como uma doença (McNEILL, 1998).

A parasitação do homem e das espécies vegetais e animais por ele cultivadas motivou, desde cedo, tentativas para anular, ou mesmo impedir, os efeitos nocivos resultantes quer do aparecimento e, eventual, alastramento de pragas, quer de doenças provocadas pela ingestão de determinados produtos ou induzidas por vectores animais quer, ainda, da progressiva diversificação das espécies em estirpes mais resistentes aos avanços da medicina de cada momento.

A fome mas sobretudo a necessidade de dispor de alimento em quantidade para satisfazer populações em número crescente foi, certamente, um dos elementos constantes na milenária história da Humanidade, justificando errâncias periódicas e, quantas vezes, o assalto repentino, a *razzia* ou a conquista (NEWMAN *et al.*,

1995)²⁷. Não foram estes, certamente, os únicos factores mas, de facto, até mesmo entre os humanos se podem discernir formas de parasitismo ajustadas à exploração do seu semelhante, constituindo como que um tipo específico de ‘macroparasitismo’. Tanto num como noutro sentido, a história mundial oferece um sem número de paralelos do que se foi sucedendo, ao longo do tempo, nas diferentes geografias deste nosso mundo complexo (McNEILL, 1998)²⁸, ainda que, com frequência e segundo a fórmula original de MILLMAN e KATES (1995), “... os que têm fome raramente escrevem história e os historiadores raramente têm fome ...”.

A constante mobilidade das populações humanas, e a sua expansão (considerável a partir da revolução industrial de Setecentos e, sobretudo, ao longo do último século), a busca de alimento e de métodos que permitissem a intensificação da produção alimentar, a introdução de novas espécies (por vezes, involuntariamente), o combate movido à doença e às pragas e a exploração incessante de matérias-primas sustentadoras dos sistemas produtivos foram, todos eles, instrumentos decisivos na progressiva antropização do meio natural, um processo que acabou, frequentemente, por pôr em causa equilíbrios existentes e, assim, contribuir para o depauperamento da fauna e flora em vastas regiões, quando não o desaparecimento de inúmeras espécies animais e vegetais.

Mostra, aliás, a experiência mais recente que a própria industrialização dos sistemas de produção alimentar e o recurso sistemático a técnicas e produtos químicos de síntese (sob a forma de adubos ou de pesticidas e herbicidas) nem sempre se traduziu (e traduz) numa melhoria das condições produtivas. Mais ainda, observa-se que a sua acção tem outros reflexos, podendo induzir o aparecimento de novas ameaças para o homem, de entre as quais, a menor, não será o *risco* que eventualmente e em certas circunstâncias resultará do consumo de certos produtos – tornando-se cada vez mais indispensável acautelar as condições a que obedecem os *regimes de produção industrial* e, naturalmente, os níveis de *segurança alimentar* – para além, naturalmente, dos instrumentos que lhes devem servir de suporte.

²⁷ Os testemunhos escritos e materiais arqueológicos que nos ficaram de antigas civilizações como as do Egipto, Mesopotâmia, China, Grécia e Roma permitem traçar um quadro com razoável aproximação do que terão sido as vicissitudes nesses tempos mais longínquos, os tipos de alimento e níveis de consumo e a organização do sistema produtivo (essencialmente agrário nas suas raízes).

²⁸ Pode dizer-se que existe uma reciprocidade bastante ampla entre alimento e parasita, o mesmo se podendo dizer quanto à relação entre as defesas do organismo humano e os agentes de infecções, no sentido de que estes, quando não digeríveis pelas defesas, actuam como parasitas alimentando-se do que o organismo vivo em que se encontrem (neste caso, o corpo humano) tenha de acessível.

A antropização das zonas costeiras

A par da sobrepesca, outros fenómenos resultantes da acção humana vieram somar-se, acelerando o processo de degradação, sobretudo nas zonas costeiras, mais expostas a essa acção predadora e também mais vulneráveis em termos de biodiversidade. É assim que, de acordo com as estimativas mais recentes, se considera que 58% dos recifes de corais ²⁹ a nível mundial e 34% de todas as espécies de peixes estão em risco seja por via directa, devido à incidência negativa de certas actividades humanas (pesca, turismo e poluição), seja indirectamente, por motivo da deterioração da qualidade do ambiente provocada por aquelas acções (WRI, 2000-2001).

Ainda que por largo tempo não se tivesse essa percepção, a verdade é que a contaminação dos oceanos é hoje uma realidade insofismável, com contornos de gravidade elevada em certos casos, tendo a expansão da espécie humana pesadas responsabilidades na generalização e agravamento desse fenómeno, quer como resultado do crescimento populacional, quer do ponto de vista de um modelo de ocupação geográfica à escala planetária, caracterizado por fortes concentrações urbanas e industriais no litoral e junto das bacias hidrográficas.

Tabela 5 – Distribuição da população mundial em função da distância à linha de costa mais próxima.

DISTÂNCIA DA COSTA (km)	POPULAÇÃO (milhões)	POPULAÇÃO ACUMULADA (milhões)	PERCENTAGEM ACUMULADA	DENSIDADE APROXIMADA (pessoas/km ²)
Até 30	1147	1147	20,6	382
Mais de 30, até 60	480	1627	29,2	160
Mais de 60, até 90	327	1954	35,0	
Mais de 90, até 120	251	2205	39,5	
Mais de 120	3362	5567	100	

Fonte: GOMMES *et al.*, 1998.

²⁹ Este destaque tem a sua razão de ser, na medida em que se pode estabelecer uma comparação entre os recifes coralígenos e as grandes florestas tropicais, tanto em termos de diversidade como de produtividade. No seu conjunto, representam um universo de mais de 800 espécies, sabendo-se, ainda, que cerca de 4000 espécies de peixes têm uma relação (mais ou menos estreita) com esses recifes (MATTHEWS e HAMMOND, 1999).

Na segunda metade da década de 1990, qualquer coisa como o equivalente a cerca de 30% da população mundial estava concentrada a menos de 60 km da orla costeira – um valor bastante inferior ao que muito frequentemente é referido (50-70%)³⁰ – mas, em contrapartida, as densidades populacionais são bastante mais elevadas, particularmente nos primeiros 30 km. A nível local/regional existem, no entanto, grandes diferenças (GOMMES *et al.*, 1998); assim, por exemplo no caso do Mediterrâneo, observa-se que na Grécia cerca de 90% da população está localizada na faixa dos 50 km junto à costa e que, de uma forma geral, Grécia, Albânia, Israel, Argélia e Itália apresentam concentrações junto ao litoral mais fortes do que Espanha, França ou Turquia. No que se refere a zonas urbanas, a tendência é para que tendam a ampliar-se (em número e dimensão), continuando a aumentar a percentagem de população urbana (que atinge hoje valores já bastante próximos dos 50%) – a maioria das grandes concentrações localiza-se, precisamente, junto à orla costeira - agravando-se as situações de desequilíbrio já existentes e suscitando problemas de extrema dificuldade quanto à sua solução.

À densidade das aglomerações urbanas e da concentração de indústrias e redes de transportes nas zonas mais próximas da orla costeira somam-se as consequências de uma agricultura e de uma pecuária industrializadas, acabando por parte significativa dos efluentes urbanos, industriais e agrícolas contaminar a rede hídrica, dirigindo-se depois para a plataforma continental e entrando na circulação oceânica, com a consequente acumulação de contaminantes de diversa ordem nos sedimentos e na transferência ao longo da teia trófica.

Sendo em excesso e não se dispersando eles acto contínuo, os próprios nutrientes lançados nos estuários, rias e zonas costeiras podem gerar condições favoráveis a situações de anomalia, como sejam, a título exemplificativo, por um lado, a formação de zonas azóicas e, por outro, a ocorrência de fortes proliferações (“blooms”) de microalgas (algumas das quais extremamente tóxicas). As ocorrências destes “blooms” de algas tóxicas podem traduzir-se, desde que reunido um conjunto de condições favoráveis, em fortes perdas económicas e a nossa costa é um bom exemplo das consequências negativas que anualmente resultam para a apanha e pesca de bivalves, mormente quando se observam ‘marés vermelhas’.

³⁰ Como é o caso da Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (1999), que aponta para valores superiores a metade da população mundial e prevê um aumento que poderá vir a atingir um nível da ordem dos 75% dentro de 20 anos.

De uma forma mais genérica e em termos práticos, este fenómeno de bioacumulação está sujeito a um efeito bioamplificador, agravando-se o grau de periculosidade relativa do contaminante tóxico à medida que vai ascendendo na cadeia alimentar. Exemplo disso é o que se passa com a transmissão do DDT através de uma cadeia alimentar (Tabela 6).

Tabela 6 – Exemplo de bioamplificação do DDT no meio aquático (concentrações em partes por milhão, ppm).

ELO DA CADEIA ALIMENTAR	NÍVEL DE CONCENTRAÇÃO (em ppm)	MULTIPLICADOR DA CONCENTRAÇÃO (em relação à água)
Água	0,000003	-
Fito e Zoo plâncton	0,04	10.000
Peixes herbívoros	0,5	100.000
Peixes carnívoros	2	ca. 700.000
Aves piscívoras	25	ca. 10.000.000

Fonte: TYLER MILLER Jr., 1994.

Ao nível dos contaminantes químicos, o crescente recurso a pesticidas não só não diminuiu as perdas na agricultura (nos Estados Unidos, entre 1940 e a década de 80, eles passaram de 32% para 37%) como, mais do que isso, afectou significativamente os diferentes ecossistemas, matando inúmeras espécies animais ou provocando nelas perturbações fisiológicas importantes. Um outro exemplo elucidativo destes efeitos nefastos foi o que ocorreu na região parisiense, onde, devido ao uso intensivo de pesticidas desde os anos 1960, se observou um acentuado declínio no número de indivíduos (entre 60 e 80%) de cerca de 800 espécies diferentes da região, *das quais 5%, apenas, seriam nocivas para a produção agrícola* (PONTING, 1993). De entre os pesticidas, é interessante o caso dos compostos organoclorados, como o DDT (cujas propriedades tóxicas foram descobertas por P. Müller em 1940), porque tendo começado a ser produzidos artificialmente na década de 1930, é a partir de 1945, no final da II Grande Guerra, que muito rapidamente se transformam numa indústria poderosa, substituindo produtos bastante menos nocivos que as práticas agrícolas do século XIX tinham consagrado, como as ‘caldas bordalesas’ empregues no tratamento dos vinhedos.

Ora, tanto estes como outros pesticidas, sejam os organofosfatos (menos persistentes que os organoclorados, mas bem mais tóxicos) ou os PCB ³¹, e produtos tóxicos como o TBT ³² (composto incorporado nas tintas utilizadas na pintura de cascos dos navios como forma de combater organismos incrustantes e, assim, reduzir a sua presença), estão hoje largamente difundidos pelos oceanos, constituindo uma ameaça real. Compreende-se que assim tenha acontecido, porque estes compostos, que se incluem no grupo dos chamados poluentes orgânicos persistentes (POP), são de muito difícil controlo; desde logo, porque não se degradam facilmente (as moléculas que os constituem caracterizam-se por uma grande estabilidade relativa) e, depois, porque tendem a acumular-se nos tecidos gordos do pescado, difundindo-se gradualmente para zonas geograficamente distantes, a ponto de se observar a sua presença mesmo nas regiões mais remotas, onde é fraca ou praticamente nula a presença humana, como o Círculo Polar Ártico e a Antárctida.

No que se refere à contaminação por metais pesados valerá a pena destacar o caso do mercúrio, cuja concentração tem vindo a aumentar em alguns ecossistemas aquáticos. Por exemplo, estima-se que, no Báltico e nos Grandes Lagos da América do Norte, a concentração de mercúrio nos sedimentos seja hoje cinco vezes mais elevada do que os níveis detectados há uns 50 anos. Em paralelo com a armazenagem de mercúrio nos sedimentos das zonas contaminadas, observa-se uma maior difusão na atmosfera. A circunstância de certos compostos metálicos (por exemplo, de mercúrio, cádmio, chumbo ou cobre) poderem ser objecto de bioacumulação favorece a transmissão dos contaminantes ao longo da teia trófica e a possibilidade de o homem os absorver ³³ ao consumir pescado entretanto contaminado pela ingestão de outras espécies, incluindo o plâncton.

Todos estes fenómenos, a que se soma a contaminação resultante de extensos derrames de produtos petrolíferos, em consequência do encalhe ou afundamento de petroleiros e de águas provenientes dos lastros e das limpezas de tanques destes navios transportadores,

³¹ Os bifenilos policlorados são moléculas termicamente muito estáveis utilizadas na indústria. São solúveis nas gorduras e dificilmente degradáveis no ambiente.

³² Trata-se do tributílo de estanho.

³³ Sendo os níveis pouco elevados ou se o consumo de espécies mais contaminadas é ocasional e não regular, não são de esperar efeitos particularmente nocivos. Mas em casos extremos, como o do desastre ecológico da Baía de Minamata (Japão), as consequências podem ser dramáticas, provocando mesmo a morte (o desastre de Minamata, ocorrido em 1956 e que resultou da ingestão de pescado contaminado por resíduos de metilmercúrio, provocou a morte de mais de 600 pessoas, mais de 20.000 casos de perturbações nervosas graves e milhares de processos de indemnização que se prolongaram por algumas dezenas de anos).

jogam tanto mais negativamente quanto, em simultâneo, se verificarem alterações climáticas suficientemente significativas para afectar a distribuição, relativa abundância e capacidade de reprodução das diferentes espécies. Recordemos, a propósito, que três dos grandes desastres envolvendo petroleiros, alguns de grande porte, celebrizados durante o século XX por força dos enormes prejuízos que provocaram, foram os do Torrey Canyon, em 1967 junto à Cornualha (Inglaterra) – 100.000 toneladas de ‘crude’ -, do Amoco Cadiz, em 1978 ao largo da Bretanha (França) – 200.000 toneladas e quase 300 km de costa contaminada -, e do Exxon Valdez em 1989, em Prince William (Alasca) – cerca de 50.000 metros cúbicos de ‘crude’ que poluíram quase 2000 km de costa e mataram 250.000 aves marinhas e, no mínimo, umas 1000 lontras marinhas e um número desconhecido de outros animais.

O facto de cerca de 1500 milhões de toneladas de petróleo serem transportados anualmente por via marítima, associado a desastres e a práticas irresponsáveis (que só por si representarão mais de 1 milhão de toneladas anuais), deveria ser merecedor de tanto maior atenção quanto a poluição dos oceanos pelo petróleo - que atinge níveis extremamente preocupantes - é agravada por grandes marés negras como a que resultou da plataforma de extracção de petróleo, Ixtoc One (Fig. 3), no Golfo do México, em 1979 (600.000 toneladas de derrame). Se pensarmos que uma tonelada de ‘crude’ pode cobrir uma área marítima com cerca de 12 km² e que as estimativas apontam para vertimentos oceânicos que, no conjunto, serão da ordem dos 6 milhões de toneladas/ano de produtos do petróleo, teríamos que a área total afectada anualmente seria da ordem dos 72 milhões de km², um valor que dá a ideia da dimensão do problema e do perigo que resultará de uma poluição crónica dos oceanos por este tipo de produtos.



Figura 3 – Maré negra no Golfo do México (plataforma Ixtoc One).

Contaminação e bioacumulação

São diversos os caminhos de disseminação de um contaminante pela natureza, podendo eles ser transportados pelas correntes atmosféricas, sob a forma de aerossóis ou outra, ou depositar-se nos solos, sendo depois arrastados pelas escorrências de chuvas ou regas, contaminando, pouco a pouco, lagoas e rios ou, por infiltração das terras, os lençóis de água das camadas freáticas.

Não admirará, pois, que, ao cabo de um percurso quantas vezes longo e de um tempo que pode ser bem dilatado, as águas e sedimentos de muitos estuários e rias se vejam significativamente contaminados. Nas zonas de interface que são os sapais pode uma parte desses contaminantes ficar retida nos sedimentos finos do seu substrato, não só em resultado da sua estrutura particulada (certas observações permitem concluir que o processo de contaminação em sedimentos - um ponto chave do complexo ciclo biogeoquímico - acabe por ser determinado principalmente, segundo BELCHIOR *et al.* (2000), pelo grau de mistura de partículas finas com os sedimentos mais granulados como as areias), mas também por influência do complexo radicular de certas espécies de plantas (CAÇADOR *et al.*, 1996).

Os contaminantes que não fiquem retidos neste patamar do seu percurso, ou que não se depositem nos leitos dos estuários, são transportados para o litoral, pelas águas escorrentes ou através do plâncton, inserindo-se, gradualmente, nas cadeias alimentares dos diversos organismos.

No que se refere ao mercúrio, o facto de, a partir da acumulação nas vasas dos fundos litorais, ele se transformar em formas orgânicas, como o metilmercúrio, graças à actividade das bactérias, particularmente em sedimentos ricos em matéria orgânica, permite uma rápida difusão de formas altamente tóxicas por todo o ambiente. A sua posterior acumulação depende do nível da teia trófica em que se situe o organismo em observação e da sua idade ou estágio de desenvolvimento e da relativa voracidade (o mesmo princípio se aplicará, aliás e como regra geral, qualquer que seja o contaminante ou a espécie em causa), mas também, e esta é uma outra perspectiva, da proximidade relativa da fonte de contaminação.

A este respeito e no que, ainda, se refere ao mercúrio, mostram dados de campo (ABREU *et al.*, 2000) que, em certas condições, se observa uma rápida acumulação do contaminante por parte do plâncton, o qual, transmitido através

dos níveis intermédios da teia trófica, acaba por ser absorvido ou ingerido por espécies como o robalo (um carnívoro), aí se concentrando no músculo com níveis bem mais elevados (cerca do dobro, pelo menos) ou no fígado (com valores, por vezes, maiores ainda – embora através deste órgão vital se verifique alguma desintoxicação). Este processo de bioamplificação, aliás bem complexo e ainda não completamente destrinchado em todas as suas particularidades, ajuda a compreender por que razão é possível detectar níveis bastante elevados de um produto tóxico como o mercúrio a grandes distâncias das fontes de contaminação, não só em espécies de profundidade (como é tipicamente o caso do peixe-espada-preto, *Aphanopus carbo*) como de outras comuns em águas costeiras.

Qualidade do ambiente, recursos marinhos e saúde humana

O que importa reter de tudo isto é que sedimentos e organismos vivos dos diferentes andares da teia trófica (desde as bactérias e microalgas aos carnívoros de relativa pequena dimensão) desempenham um papel fundamental na transmissão de poluentes à distância (tanto em termos de tempo como de espaço), observando-se, ao longo de todo o processo, uma tendência por parte de certas espécies para a sua acumulação, daí resultando um paulatino aumento do grau de periculosidade para os carnívoros de maior porte, entre os quais o próprio homem. De uma forma mais genérica e em termos práticos, este fenómeno de bioacumulação está sujeito a um efeito bioamplificador, agravando-se o nível de periculosidade relativa do contaminante tóxico à medida que vai ascendendo na cadeia alimentar. Exemplo disso é o que se passa com a transmissão do DDT através de uma cadeia alimentar.

Outra conclusão óbvia a ter em devida conta, nestas circunstâncias, será o facto de não existirem, verdadeiramente, fronteiras capazes de deter o processo de contaminação. Pode acontecer que este seja retardado mas, mais tarde ou mais cedo, a sua presença (quando não a sua acção) far-se-á sentir mesmo que a distâncias consideráveis e ao fim de um tempo razoavelmente dilatado (relembrem-se as situações descritas por Rachel Carson, no que se refere ao DDT, ou os exemplos mais recentes, quanto à detecção de mercúrio, como os que decorrem de hábitos alimentares da população de Câmara de Lobos no arquipélago da Madeira).

Estudos recentes (BATISTA *et al.*, 2001) de monitorização de espécies capturadas pela nossa frota permitem estabelecer um primeiro quadro global de situação no

que se refere ao grau de frescura e nível de contaminação nas principais espécies transaccionadas na primeira venda de pescado. No que se refere ao mercúrio, os resultados mostram que num conjunto apreciável de espécies bastante comuns, se detecta a presença de um número, aliás variável, de indivíduos contaminados, podendo alguns desses exemplares evidenciar níveis de contaminação (em termos de teor de mercúrio no músculo) que superam o limite estabelecido internacionalmente. Não se trata, aqui, de valores médios mas sim de situações em que num ou mais indivíduos se detecta a presença de mercúrio, variando os seus níveis de contaminação em função de factores tão diversos, como sejam, para além da espécie e dos seus hábitos de vida, a dimensão, a idade ou a região em que localiza o pesqueiro onde se realizou a captura.

O que o estudo permite concluir, em primeira aproximação, é que “... em cerca de 30% das espécies analisadas foram detectados níveis superiores (de presença de mercúrio) aos valores limite prescritos na Legislação Europeia ...”, e esta circunstância mais do que justifica plenamente a *necessidade de se dar forte prioridade a um programa regular de monitorização anual das diferentes espécies destinadas a consumo (ainda que não directamente para o homem), indo-se mais longe no sentido de identificar as causas de uma tal situação (bem mais generalizada do que se poderia pensar há anos atrás) e acompanhar a sua evolução no tempo.*

Dito isto, importa sublinhar a conveniência de não se fazer uma leitura apressada dos factos, neles se querendo ver razões justificadoras de algum alarmismo. No limite do conhecimento assente nas observações feitas até à data, não se vê haja motivos para empolar o que quer que seja; o que importa, isso sim, é ter consciência de que as actividades humanas se repercutem, inevitavelmente, no ambiente circundante e que as consequências dessa acção tendem a manifestar-se em áreas geográficas frequentemente bem afastadas dos focos de contaminação originais.

Limites de tolerância

Numa perspectiva mais global, será interessante um relance, ainda que necessariamente muito breve, sobre o que se passa nas costas portuguesas, cuja observação vem sendo feita, aliás, com razoável regularidade desde há vários anos.

Sabendo-se que os moluscos bivalves e, em particular, os mexilhões constituem bons indicadores quanto à qualidade ambiental, estudos feitos ao longo de toda a costa, por volta de meados dos anos 80 (VALE *et al.*, 1985)³⁴, mostravam já quanto em determinadas áreas era possível encontrar concentrações relativamente elevadas de certos metais pesados, de PCB e de pesticidas organoclorados. Tipicamente, as zonas de influência das grandes concentrações urbanas e industriais, como sejam os estuários dos principais rios, certas zonas do litoral fortemente urbanizadas e acidentes costeiros como as rias, mostraram-se significativamente contaminados (Fig. 4).

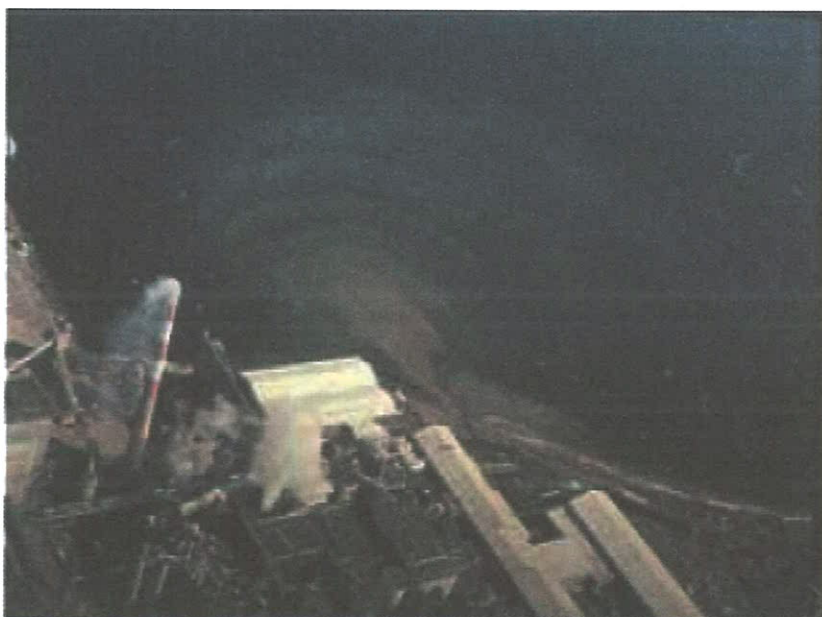


Figura 4 – Efluentes e lixos de uma zona urbana.

Estudos feitos há anos atrás ao longo da nossa costa mostram que os metais pesados (como o chumbo, cádmio e cobre) têm tendência a aparecer em maior quantidade nas zonas costeiras ao norte do Tejo que sofrem a influência simultânea

³⁴ Os mexilhões foram escolhidos como organismos bio-indicadores da qualidade das águas, permitindo identificar as zonas geográficas contaminadas dada a sua larga expansão à escala mundial. A particularidade de se tratar de animais filtradores com uma elevada capacidade de concentração (variando os factores de bioconcentração, ou seja, o quociente entre a concentração nos organismos e a concentração na água, entre 100 e 100.000 vezes relativamente aos níveis que se detectam na água) levou ao seu emprego generalizado em programas de detecção e monitorização de contaminantes, os “Mussel Watch”. No que se refere a estudos de contaminação do ar, os líquenes são utilizados como bio-indicadores dada a sua extrema sensibilidade.

de efluentes industriais e agrícolas; no que se refere a compostos organoclorados (como o DDT³⁵ e a Dieldrina – pesticidas interditados há muito), podem encontrar-se sinais da sua presença nas zonas costeiras onde aflui um maior número de rios, ou seja, de Aveiro para cima. A situação mais recente de que se tem conhecimento (QUENTAL *et al.*, *in press*) mostra que o essencial da situação descrita não sofreu alteração de maior e confirma a ideia de que os rios são um importante veículo para o transporte de contaminantes oriundos de áreas industriais, urbanas e agrícolas para a zona costeira do nosso País.

Ao longo dos parágrafos precedentes procurou-se dar uma ideia das múltiplas formas de actuação do homem que, tendo ou podendo ter um impacte na qualidade ambiental, acabam por se reflectir negativamente na condição dos recursos e afectar a riqueza biológica (biodiversidade) sobre que assenta a evolução dos ecossistemas - e a própria vida, em última análise.

Nem sempre, porém, os efeitos negativos da actividade humana são consequência da introdução de substâncias ou produtos que acabam por se revelar tóxicos ou do recurso a práticas e técnicas que alteram substantivamente as características do meio físico. Mesmo o simples acto de, inadvertidamente ou por menos ponderação, se provocar uma excessiva concentração de nutrientes, como os fosfatos e nitratos provenientes da descarga de efluentes agrícolas e urbanos (tanto domésticos como industriais), em zonas onde a circulação das águas é limitada (tornando-se mais lenta ou mesmo impossível a sua renovação), pode contribuir para o aparecimento de situações como a da eutrofização³⁶, que reduzem a biodiversidade e limitam a possibilidade de subsistência de vida, afectando o próprio homem.

³⁵ Trata-se do dicloro-difenil-tricloreto, um insecticida não biodegradável que persiste longamente no ambiente. Os valores relativamente baixos de DDT parecem estar em consonância com o facto de, em Portugal, estes produtos terem deixado, de uma forma geral, de ser utilizados desde os princípios dos anos 70 (VALE *et al.*, 1985). Com a dieldrina, sabe-se que continuou a ser objecto de uso, particularmente no norte do País.

³⁶ A eutrofização não é mais do que o empobrecimento do grau de diversificação de uma comunidade de algas (marinhas ou lacustres) e o desenvolvimento de condições pouco propícias à persistência de vida (enquanto organismos que dependam do consumo de oxigénio). O fenómeno resulta do rápido desenvolvimento das espécies mais robustas quando as águas são enriquecidas por elementos nutritivos provenientes da descarga de efluentes urbanos ou agrícolas. A partir de certo momento a diversidade de algas reduz-se substancialmente, observando-se, mais próximo do termo do processo, a presença de um excesso de matéria orgânica que, decompondo-se, origina uma baixa apreciável do nível de oxigénio dissolvido, quando não a sua prática ausência nas camadas de água mais junto aos fundos.

O que de tudo isto importa reter é a ideia de que o homem, sendo parte inteira de um sistema global, está fortemente dependente de uma complexa teia de relações de dependência, teia essa que, por seu turno, é sustentáculo de delicados equilíbrios, cujo rompimento, ou seja, cuja evolução para outros equilíbrios se traduz sempre em consequências perturbadoras, que podem ser francamente adversas à vida, quando se excedem os *limites de tolerância biológica e ecológica*.

De como se delapidou uma larga riqueza oceânica

Por largo tempo, o homem considerou que os oceanos eram infinitos e tão ilimitados seriam os seus recursos que Thomas Huxley ³⁷, por altura da Exposição Internacional de Pescas de 1883, em Londres, ainda defendia a ideia de que o homem seria incapaz de provocar danos suficientemente fortes e que os grandes pesqueiros eram inexauríveis, apesar da experiência negativa gerada por algumas situações de crise no Mar do Norte. Ainda que contraditada por alguns e pela própria evidência que poucos anos depois e uma vez mais se observou naquele mesmo Mar do Norte, esta visão perdurou por largo tempo, a par da ideia de que os oceanos constituíam como que um grande espaço comum e que os recursos eram livres de serem explorados.

Não admirará, pois, que ao longo do século XX se tivesse assistido a um rápido movimento expansionista das actividades pesqueiras, marcado historicamente por um conjunto de desenvolvimentos organizativos e tecnológicos, de entre os quais se podem salientar:

- ◆ a máquina a vapor,
- ◆ a organização da actividade em flotilha,
- ◆ a introdução de aparelhos de força,
- ◆ a substituição dos cabos de fibra natural,
- ◆ o motor a diesel,
- ◆ as fibras sintéticas e
- ◆ os novos equipamentos de navegação, detecção e transmissão.

³⁷ Thomas Henry Huxley (1825-1895), biólogo e anatomista, um dos cientistas de maior renome do século XIX. Um dos seus méritos residiu no apoio dado à teoria da evolução de Charles Darwin. Foi presidente da Royal Society entre 1883 e 1885, a ele se devendo o termo 'biogénese', ou seja, o princípio de acordo com o qual todas as formas de vida derivam de outras, nunca sendo geradas espontaneamente.

A exploração dos mares e dos recursos marinhos tem uma longa história e, por muito tempo, foi possível manter, em termos globais, um certo equilíbrio entre, por um lado, a pressão das actividades de exploração e, por outro, a capacidade de sustentação e auto-regeneração dos recursos piscatórios.

Com a rápida expansão das pescas, logo a seguir ao termo da II Guerra Mundial (Fig. 5) surgem, pontualmente, algumas situações de crise muito mais vincadas nas suas repercussões e uma das primeiras, com impacte bem amplo, terá sido o colapso da pescaria de anchoveta que afectou brutalmente a economia peruana e todo um complexo de produção assente na pesca e na exploração do guano.

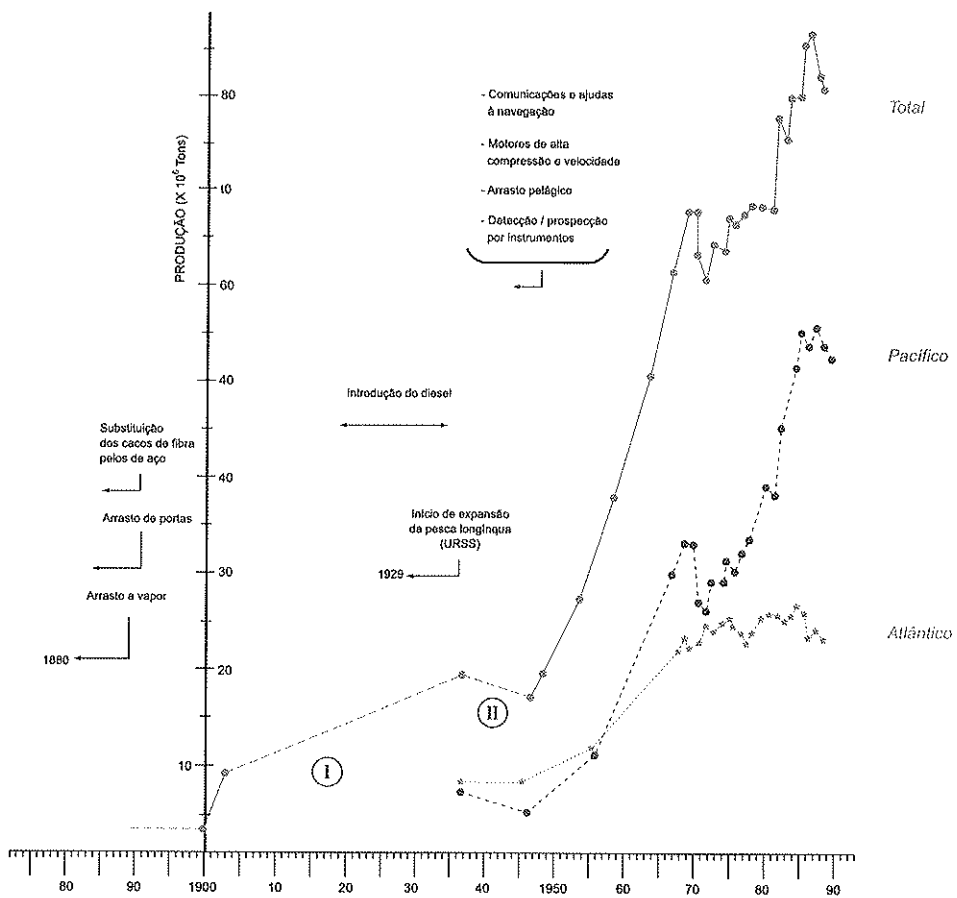


Figura 5 – Tecnologia e evolução das capturas ao longo do século XX (até inícios da década de 90).

NOTA: Os dados originais foram parcialmente actualizados de modo a que se pudesse ter uma visão mais completa das tendências. Interessou mais pôr em destaque a influência determinante dos progressos em matéria organizativa e tecnológica e as mudanças que, a partir dos finais da década de 50, se fizeram sentir, alterando-se o que, por largo tempo, terá sido o 'centro gravitacional' da produção pesqueira a nível mundial. I e II correspondem às duas Grandes Guerras Mundiais.

Em certa medida, boa parte das situações críticas nas pescas sempre se foram apresentando relativamente espaçadas no tempo e distantes na geografia, sendo a incidência dos seus reflexos frequentemente de ordem local ou, quando muito, regional. Não foi assim com este episódio da história das pescarias mundiais cujos efeitos se repercutiram em cadeia afectando toda uma economia e foi exactamente a amplitude desta escala que permitiu, de forma aliás paradigmática, demonstrar à evidência o que, genericamente, tendia a passar despercebido (mesmo nos nossos dias), ou seja, *a relação frequentemente desastrosa entre o homem e uma das mais importantes fontes de riqueza oceânica, os recursos pesqueiros.*

Mostra a análise objectiva da sucessão de factos historicamente documentados que, na sua origem, outra coisa não esteve mais senão uma cadeia de factores determinantes que se foram entrelaçando, quase sem se dar por isso, até ao ponto de ruptura, de entre eles se destacando:

- ◆ um regime intensivo de exploração,
- ◆ o simultâneo desenvolvimento de condições ambientais muito adversas,
- ◆ o rompimento de 'equilíbrios' ecológicos e
- ◆ a perda de alimento para as aves marinhas.

Condições anómalas de temperatura e a consequente escassez de alimento planctónico conjugaram-se de forma adversa, traduzida na rápida depleção da população de anchoveta, e esta circunstância repercutiu-se na cadeia alimentar, afectando, por sua vez, as comunidades de certas aves marinhas (com relevo para o ganso-patola) e, por essa via, a produção de excrementos, cujo depósito, acumulado nas ilhas costeiras ao longo do tempo, não era mais do que guano, um fertilizante natural extremamente rico em azoto. Em consequência do rompimento dos equilíbrios existentes, as indústrias de pesca e de produção de nitrato entraram em colapso, perturbando-se toda uma economia com a consequente condenação de importantes estratos da população à miséria mais profunda.

De como um certo mundo de silêncios acabou penando

Tendo-se revelado de extrema dureza as repercussões sociais e económicas deste desastre ecológico peruano (tratava-se da primeira produção mundial, que no melhor ano chegou a atingir os 12 milhões de toneladas, aproximadamente), nem por isso a experiência mostrou que tal tipo de aviso se tivesse revelado suficiente: afinal de contas, o Peru sempre ficava demasiado longe e os 'outros' não passavam

de uma realidade suficientemente longínqua para que os seus contornos não delimitassem outra coisa que não uma ‘imagem’ fugaz que pouco teria a ver com a realidade mais próxima de nós, essa sim, ‘palpável’.

Alheias a esta situação e estimuladas pela necessidade de satisfazer as exigências de um comércio e de uma indústria orientados para o consumo de massas, as grandes frotas continuaram a procurar mais longe os recursos comercialmente mais interessantes que escasseavam ou eram inexistentes nos mares costeiros dos seus países de bandeira. Foi assim que a partir de meados dos anos 60 e, claramente, na década seguinte, começaram a tornar-se evidentes os sinais de que, no Atlântico Norte, algo iria mal com alguns dos principais recursos, entre os quais, o bacalhau ocupava uma posição de destaque. Quase que coincidindo no tempo, também os excessos cometidos no Sudeste Atlântico (sobretudo em relação à pescada) aconselharam a tomada de medidas drásticas.

Em todo este processo, notar-se-á que, historicamente, os arrastões-fábrica estão na origem das crises que abalaram a pesca do bacalhau do noroeste Atlântico entre os anos 60 e 70, tendo a primeira dessas unidades (o célebre ‘Fairtry’) chegado aos Grandes Bancos em 1954, logo seguido de dois arrastões similares da União Soviética (em 1956) e de um da Alemanha Ocidental (em 1957). Acrescente-se que o desenho do ‘Fairtry’ foi rapidamente adoptado, tendo a URSS construído rapidamente 24 arrastões da chamada classe ‘Pushkin’, entre 1954 e 1956 ³⁸. No período de 1966-1968, o número de arrastões-fábrica naqueles mares tinha aumentado para 168, ou seja, o que sendo equivalente a apenas 9% da frota total, em número, representava 40% da capacidade de pesca instalada, em termos de tonelagem de arqueação bruta (TAB).

Conjugadas as situações, a norte e no sudeste, a crise instala-se em boa parte do Atlântico (ela foi dura para os interesses da pesca longínqua portuguesa e para parte da indústria transformadora – com relevo para a salga e seca de pescado) e uma das primeiras consequências foi a atitude inusitada assumida por um jovem Estado costeiro (na circunstância, a Namíbia, recém-independente), quando tomou a decisão de impor medidas drásticas de controlo e se revelou desinteressado na

³⁸ Poucos anos depois (por volta de 1970), o número de unidades de grande porte, com mais de 1000 TAB, elevava-se a umas 400. Com a outra grande potência pesqueira, o Japão, ocorreu um fenómeno análogo, mas a uma escala diferente: tendo adoptado o conceito ‘Fairtry’ nos finais da década de 50, os nipónicos construíram uns 30 arrastões pela popa com 1500-2000 TAB, entre 1960 e 1963.

continuidade de uma Organização Regional de Pesca como a ICSEAF³⁹, cujos moldes de funcionamento tinham acabado por se revelar ineficazes, tanto em termos de regulação das actividades na sua zona de jurisdição, como de combate a uma predação excessiva.

Outras consequências, porventura mais significativas nas suas repercussões, vieram somar-se pondo em causa o que, por um largo tempo, parecia ser uma situação estável.

Desde logo, a análise do que foram os desembarques a uma escala global ao longo de todo o período que se estende de meados da década de 70 até finais do século XX, mostra que *a proporção de espécies tradicionalmente exploradas, bem assim como a dimensão média do peixe capturado, têm vindo a decrescer de modo significativo*. Mas uma apreciação mais detalhada do que foram: o comportamento da pesca, os desembarques e o *modus operandi* habitual na indústria transformadora, permite-nos ir mais longe e traçar um quadro, naturalmente sumário, embora suficientemente revelador, da situação a que se chegou ao fim de poucas décadas:

- ◆ desde 1950, a produção global (isto é, a que resulta do somatório das apanhas, pesca e cultura de várias espécies aquáticas, para além da exploração de algas, tanto em águas doces como marinhas) aumentou cerca de 6 vezes, atingindo algo como 120 milhões de toneladas,
- ◆ a aquicultura e a produção em águas doces mascaram a realidade da pesca nos mares e oceanos. Praticamente, *a aquicultura é o único sector que tem vindo a crescer regularmente (ao contrário da pesca)*, atingindo já os 23 milhões de toneladas,
- ◆ a generalização do emprego de artes arrastantes nas suas diferentes formas e, em particular, do arrasto de fundo e do arrasto pelágico, para além de poder provocar perdas apreciáveis, por baixa selectividade, é responsável pela alteração profunda de fundos marinhos, ameaçando a subsistência de certos *habitat*,

³⁹ International Commission for South-East African Fisheries. Por largo tempo extinta, veio a ser ressuscitada mais recentemente, com a assinatura da Convenção, em 20 de Abril de 2001, por parte de Países como Angola, Islândia, Namíbia, Noruega, República da Coreia, África do Sul e Reino Unido (em nome dos seus domínios, como Sta. Helena e Tristão da Cunha). Na base dessa Convenção (que envolve as águas do Sudeste Atlântico para além das áreas de jurisdição – o artigo 4º pormenoriza os detalhes), que ainda não entrou em vigor, estabelecer-se-á a Organização Regional de Pescas do Sudeste Atlântico (a SEAFO ou ‘South-East Atlantic Fisheries Organization’).

Veja-se <http://www.oceanlaw.net/texts/summaries/seato.htm>.

- ◆ as perdas por rejeição ⁴⁰ (em boa parte induzidas pelo comportamento dos mercados e, portanto, pelo valor atribuído às diferentes espécies) e por má conservação a bordo são muito elevadas, ascendendo a uns 27 milhões de toneladas, ou seja, o equivalente a cerca de *um terço do total de capturas*,
- ◆ só as pescarias de crustáceos contribuíram, à escala mundial, para cerca de 35% do total de perdas por rejeição, sendo que, em águas tropicais, o nível de rejeições é dos mais elevados, chegando a atingir os 15 kg por cada quilo de camarão (MATTHEWS e HAMMOND, 1999),
- ◆ 11 dos 15 mais importantes pesqueiros mundiais e cerca de 70% das espécies de maior interesse comercial (trata-se de espécies demersais) encontram-se em estado de completa exploração ou mesmo de sobreexploração,
- ◆ na evolução de todo este processo, convém não esquecer que das cerca de 20.000 espécies conhecidas, apenas umas 9.000 são correntemente exploradas e, destas, só 22 têm captura superior a 100.000 toneladas (5 grupos de espécies, entre os quais se encontram pequenos pelágicos, correspondem a cerca de 50% da pesca),
- ◆ observa-se, entretanto, uma maior incidência da pesca sobre espécies pelágicas, com especial relevo para as de menor dimensão, ou seja, por motivo de exaustão de recursos no topo da cadeia alimentar (melhor, da teia trófica) o esforço tende a fazer-se sentir em andares intermédios, situação que pode repercutir-se negativamente do ponto de vista ecológico ⁴¹,
- ◆ a reorientação parcial do esforço de pesca para espécies não tradicionais, como o “olho-de-vidro-laranja” ⁴², acabou por provocar em poucos anos, e em diversos casos, como o desta espécie, o desgaste de pesqueiros, situação tanto mais preocupante quanto houve uma tendência clara para reproduzir os exageros cometidos noutras pescarias, ainda que se sabendo que muitos desses recursos eram (são) extremamente vulneráveis.

⁴⁰ Que chegam a atingir os 60% na pesca dirigida a crustáceos.

⁴¹ Note-se que já durante a década de 80 qualquer coisa como 73% do aumento dos desembarques a nível mundial era devida a quatro pequenas espécies pelágicas (anchoveta peruana, sardinha sul americana, sardinha japonesa e carapau do Chile) e a uma demersal, o escamudo-do-Alasca.

⁴² Trata-se do ‘orange roughy’, *Hoplostethus atlanticus*.

- ◆ a indústria de transformação de pescado é, ela própria também, geradora de fortes desperdícios (em particular quando se trate de filetagem),

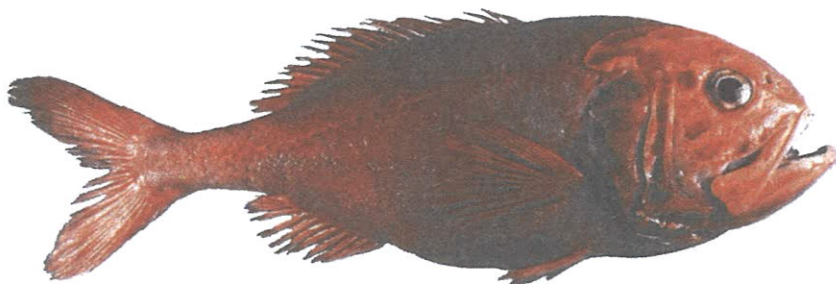


Figura 6 – Olho-de-vidro-laranja, *Ioplostethus atlanticus*.

A história foi assim mostrando que, por sistema, o regime de exploração revela uma grande dificuldade em aceitar ajustamentos, mesmo que a evidência de um provável colapso se desenhe claramente no horizonte próximo. Ao contrário, ele tendeu sempre a repetir-se ao longo do tempo, com a diferença de que vai evoluindo como que em espiral, alargando-se sucessivamente a novas espécies e exigindo investimentos cada vez mais vultuosos à medida que se vão esgotando as possibilidades de expansão do volume de capturas que, em cada momento, incidem mais pesadamente sobre determinados recursos mais tradicionais.

Com a persistência deste tipo de comportamento, dificilmente se poderia (poderá) esperar a sustentabilidade de elevados níveis de produção, não já daqueles recursos (que se vão esgotando) mas de todo o conjunto. Mais ainda: para além do risco de exaurirmos a capacidade de auto-regeneração dos recursos tradicionais, o perigo reside, ainda, na possibilidade de descermos demasiado na escala trófica, rompendo parte significativa dos ‘equilíbrios’ existentes e, desse modo, abrindo caminho a uma séria perturbação ecológica com repercussões múltiplas.

Quer isto dizer que, em consequência de uma ‘sucessão em cascata’, outras espécies podem vir a ser severamente afectadas a ponto de a recuperação dos pesqueiros ficar comprometida por muito largo tempo, um tempo que será tanto mais dilatado quanto a essas perturbações se somem, ou vierem a somar, os efeitos de *stress* provocados por um ambiente degradado e/ou por alterações climáticas.

Os efeitos da sobrepesca podem ser reconhecíveis em espaços de tempo não muito dilatados quando, a partir de certo momento, se nota uma rarefacção dos pesqueiros de dado local ou região, devida a alterações expressivas na distribuição e relativa abundância das espécies habitualmente exploradas. Mas subjacente ao fenómeno outros aspectos há que deveriam merecer a maior atenção mas que, por não serem de todo visíveis e porque os seus efeitos se fazem sentir a mais largo prazo, ainda que mais profundamente, são frequentemente negligenciados por quem pesca e por quem administra, porque os espaços oceânicos são dilatados e porque sempre se vai encontrando recurso que se pesque e as bolsas de alguma concentração que as sondas dos navios vão detectando reforçam o alento e ajudam a manter a ilusão de que as coisas estão menos bem mas nem por isso tão mal ...

Três exemplos diferentes ajudarão a entender melhor quanto podem ter efeitos extremamente negativos (eventualmente, irreversíveis) no mais largo prazo as clivagens provocadas em certas condições naturais - mudanças de que muitas vezes nem sequer nos apercebemos, por se resguardarem da nossa capacidade de observação directa e imediata nesse vasto mundo marinho onde tanto falta para descobrir e, sobretudo, compreender:

- ◆ uma excessiva redução da *biomassa desovante*⁴³, a ponto de o seu nível se situar demasiado próximo do limite mínimo de tolerância biológica da espécie, situação que dificulta ou impede a sua recuperação,
- ◆ as perdas de *diversidade genética* da população e, com elas, uma maior dificuldade de adaptação a alterações ambientais,
- ◆ uma alteração significativa nas *relações de dependência* (por exemplo, predador-presa), perturbando-se os delicados 'equilíbrios' existentes, a ponto de, por exemplo, pôr em causa (por arrastamento) a sobrevivência de outras espécies e/ou a capacidade de defesa do ecossistema, ao facilitar a invasão de outras espécies (os recifes de coral são um exemplo desta última situação: a captura em excesso de cangulos – família *Balistidae*

⁴³ A parte da população de determinada espécie, normalmente expressa em peso vivo (isto é, à saída da água), que, sendo adulta e estando em condições de procriar, se reproduz em cada ciclo. A estimativa das biomassas das diferentes espécies (eventualmente, populações) que sejam parte de um ecossistema dá-nos uma ideia da repartição pelos vários níveis tróficos e, naturalmente, do valor do conjunto. Sabendo-se que a estrutura física dos indivíduos de diferente idade ou de diferentes espécies apresenta variações significativas não proporcionais (por exemplo, partes esqueléticas ou conchas), a melhor opção consiste em utilizar os valores obtidos por conversão em unidades comparáveis (por exemplo, energéticas) e não tanto o peso.

– e de baiacus – família *Tetraodontidae* – traduziu-se na proliferação de ouriços-do-mar, o que, por sua vez, provocou maior destruição do coral).

Não se estranhará, portanto, que, num contexto desta natureza e com as repercussões graves que facilmente se adivinhavam, se tivesse gerado um amplo movimento mundial contra os excessos de predação feitos pelas diferentes frotas (mormente as inseridas na pesca longínqua), movimento que culminou, numa primeira fase, com a fixação do texto da Convenção das Nações Unidas sobre a Lei do Mar, a Convenção de Montego Bay de 1982, um passo verdadeiramente revolucionário que abriu caminho a novas perspectivas no modo como se olha o acesso e o uso dos oceanos e seus recursos.

O enquadramento desse dispositivo regulamentador internacional obedece a uma visão global, desde logo articulando, coerentemente, as questões que se prendem ao ambiente, exploração de organismos marinhos e navegação, mas, também: fixando a área de soberania dos Estados costeiros (*Mar Territorial*) ao mesmo tempo que alargando consideravelmente a sua jurisdição (com o conceito de *Zona Económica Exclusiva*); esboçando a Autoridade internacional para a gestão da Área e do recursos minerais dos fundos marinhos; e avançando com critérios e instrumentos de regulação de conflitos.

Apesar das suas insuficiências, o novo quadro jurídico representa um progresso assinalável em relação às Convenções de Genebra de 1958, ainda que não significando mais do que o começo de uma evolução muito interessante, ainda hoje em pleno curso, uma evolução que deveria merecer um olhar atento de quantos se interessam pelos problemas dos oceanos, para além de uma participação activa no processo.

O fim de um ciclo aproxima-se rapidamente.

O FIM DE UM CICLO



“Os peixes grandes comem os pequenos”
Bruegel o Velho

Quem olhasse neste passo para o mar e para a terra, e visse na terra os homens tão furiosos e obstinados, e no mar os peixes tão quietos e tão devotos, que havia de dizer? Poderia cuidar que os peixes irracionais se tinham convertido em homens, e os homens não em peixes, mas em feras. Aos homens deu Deus uso de razão, e não aos peixes; mas neste caso os homens tinham a razão sem o uso, e os peixes o uso sem a razão.

Padre António Vieira, Sermão de Santo António aos peixes, São Luís de Maranhão, 1654.

Constatações

De algum modo cultivamos este hábito de sublimar as grandes questões para logo de seguida cairmos em excessos de maior ou menor emotividade, quase sempre sem olhar criticamente a causa maior que é a nossa própria realidade, mesmo que a soma das evidências a torne irrecusável. Haverá sempre quem, na linha de horizonte de cada um de nós, manifeste dificuldade em aceitar as mudanças (ainda que os factos revelem não haver alternativa), preferindo a segurança efémera dos seus benefícios (mesmo que em detrimento de outros), buscando defesa na facilidade de um juízo depreciativo ou de um queixume, quantas vezes bem remuneradora nos momentos de maior fragilização dos valores sociais. E no entanto deveria ser uma das lições mais elementares da vida saber que não se prepara com hesitações ou silêncios o futuro, fazendo de conta que, apesar de tudo, sempre se vive no melhor dos mundos.

Escapa-nos, porventura com demasiada frequência, a temporalidade das coisas e, no entanto, ensina-nos a geografia e a história de todos os tempos que as profundas alterações nos homens, na paisagem e no recorte da linha de costa (pelas causas mais diversas, umas humanas outras naturais) sempre acabaram por ter profundas consequências no País, condenando à decadência antigas póvoas marítimas e portos ou distanciando umas e outros o suficiente da orla costeira para que tivessem perdido a razão de ser do seu significado original, com a consequente emigração das comunidades piscatórias para pontos mais favoráveis à persistência da sua actividade.

Considere-se, por exemplo, o que a toponímia da região em torno de Peniche nos pode revelar a este propósito ou, numa outra perspectiva, o que são as gentes do mar da Nazaré - e das antigas Ílhavo, Paredes e Pederneira, que lhes estiveram na origem, séculos atrás -, como as de outras póvoas marítimas que por esse litoral fora tiveram de enfrentar desafios, ajustando-se a novas condições. Desses movimentos

das populações humanas (dentro e fora das fronteiras nacionais) e dos novos contactos que daí resultaram, embarcações, artes, formas organizativas e modos de falar sofreram influência, conhecendo mudanças apreciáveis que, com o passar das gerações, se foram consolidando (veja-se, a título de exemplo, o contributo, em vários planos, de autores como: ESPARTEIRO, 1969; SILVA LOPES, 1975; SOUSA, 1981).

Terminado o Ano Internacional dos Oceanos foi encorajador verificar que logo uma das primeiras iniciativas, no início de 1999, partiu precisamente de uma organização cívica que se tem vindo a preocupar com problemas específicos do Sector e em particular com os de uma comunidade piscatória de terras nazarenas, na sua ligação com o mar e nas suas cultura e tradições. Grassava então algum ainda largo pessimismo, alguma dúvida de fundo, colocando-se, com frequência, essa questão maior que era a de saber: “*que expectativa se poderia alimentar quanto ao futuro do Sector a partir do ano 2000?*”, como se se julgasse que à pesca não lhe restaria qualquer futuro e aos pescadores e pescadeiras deste País outro destino não houvesse senão o de procurar vida diferente.

É certo que alguma razão assistiria a essa interrogação, bastando para isso recordar a triste experiência (hoje esquecida) que há mais de cinco décadas se teve com a crise sardinheira e as consequências que ela arrastou, levando muitos à ruína e obrigando outros a emigrar com os seus parcos haveres para terras estranhas ou a buscar trabalho noutras frotas de pesca ou na marinha mercante. O lento declínio que se observa claramente na nossa pesca desde há uma vintena de anos e as dificuldades que se têm colocado a alguns segmentos do sector pesqueiro contribuíram, naturalmente, para que esse sentimento fosse mais vivo, e tanto mais quanto o que se tinha passado com a chamada ‘grande pesca’ ou pesca longínqua fora sentido de modo particularmente duro, traduzido no quase desaparecimento dessa frota em poucos anos, restando agora pouco mais de uma dezena de unidades no registo nacional das pescas.

Já na viragem para a década de 80, a crise que se vinha sentindo há já vários anos ao largo da costa namibiana ⁴⁴ acentuou-se, acabando por culminar com o fecho e

⁴⁴ Deverá notar-se que, aparte alguma pescaria na costa angolana não muito além da zona de influência de Luanda, na segunda metade do século XVI, é só por volta de 1843 que se estabelece a primeira Sociedade de Pescarias de Moçâmedes, seguindo-se-lhe Porto Alexandre (1855), Iquimina e Baía dos Elefantes em 1856 e Baía dos Tigres em 1870 (VASCONCELOS, 1981). A pesca em águas hoje namibianas é claramente uma iniciativa que se desenvolve numa época bastante tardia, a partir de meados do século XX.

dissolução da ICSEAF, a Organização Regional de Pescas responsável pela regulação destas actividades no Sudeste Atlântico. Na génese desta situação, que se repercutiu negativamente tanto social como economicamente, estiveram os excessos cometidos pelas grandes frotas de pesca longínqua, as quais, em pouco mais de uma década, tinham conseguido reduzir de forma drástica as potencialidades pesqueiras da região relativas a certas espécies de alto valor como a pescada ⁴⁵.

Em paralelo com esta situação, e de modo muito similar, a tradicional grande pesca desenvolvida nos ricos pesqueiros do Atlântico noroeste, desde o Golfo de S. Lourenço e as costas da Terra Nova (Newfoundland) até aos Grandes Bancos, levou a que, a partir dos finais da década de 60, se comesçassem a sentir os efeitos da degradação dos principais recursos pesqueiros (desde logo o bacalhau), declínio que nos anos 80 se acentua rapidamente, mantendo-se depois uma situação preocupante. Mas neste caso e diferentemente do que ocorreu na Namíbia, aos excessos das unidades de pesca longínqua estrangeiras vieram somar-se os que foram praticados pela própria frota industrial canadiana, frota que conheceu uma rápida expansão em obediência a uma política de ocupação da Zona Económica Exclusiva decretada em 1976 pelo Canadá – política essa que acabou por se revelar irreflectida na avaliação das consequências e desatenta dos interesses da própria pequena pesca que constituía parte importante do sustentáculo das comunidades costeiras da Terra Nova.

Todas estas situações, como outras que ocorreram no Atlântico ou no Pacífico tiveram de comum a ruína de frotas e fábricas, remetendo para a miséria e uma dura vida de luta pela sobrevivência milhares de crianças, mulheres e homens.

Os anos difíceis que se têm vivido nas Pescas, em Portugal como noutras regiões do mundo, são a consequência de uma condição de escassez preocupante cujos contornos não é possível, ainda e em toda a sua diversificada globalidade, discernir com nitidez, muito em particular no que respeita às evidentes dificuldades que se têm vindo a notar, seja pela dificuldade de recuperação de algumas espécies de alto interesse comercial, seja pela destruição de certos ecossistemas, seja, finalmente, pelos efeitos negativos de mais largo prazo resultantes da excessiva predação dos andares superiores da cadeia alimentar (melhor se dirá: teia alimentar ou teia

⁴⁵ O consumidor português teve disso alguma consciência quando o abastecimento de pescada começou a evidenciar dificuldades e sobretudo quando o mercado se viu abastecido de largas quantidades de juvenis, com relevo para os tamanhos 0 e 1.

trófica ⁴⁶) – dominada por espécies carnívoras de maior dimensão - e consequente desvio da exploração para recursos alternativos (quando existem).

O que distingue esta crise de outras – e poderíamos recuar bastante no tempo – é que num passado mais distante os seus reflexos tenderiam a ser mais limitados, quando não de expressão puramente local, enquanto que nos nossos dias as suas repercussões envolvem espaços amplos, afectando a própria economia de uma forma mais global. Todavia, não é difícil encontrar em todas elas algo de familiar que as aproxima, como se de um quadro conhecido se tratasse: em todos os casos a memória dos homens sempre tendeu a revelar-se demasiado curta, muito rapidamente se esquecendo eles não só que outros tempos também tinham sido de desesperança mas, sobretudo, que as causas que lhes estiveram na origem eram quase sempre as mesmas.

A lição que poderíamos retirar de tudo isto é a de que nada, na vida dos homens e da natureza que os cerca, é verdadeiramente imutável. Na ordem natural das coisas, nem sempre se pode afirmar que chega a haver um começo, nem verdadeiramente se pode falar de continuidade (tudo muda), mas o que teve existência em certo instante encontrou o seu fim no instante imediato, com ele se criando um outro e diferente mundo.

É neste quadro que é fundamental combater o que há de genuíno nalgum desalento, sabendo-se que temos de reduzir, senão mesmo erradicar, as suas causas (mormente as que resultam de estratégias e práticas de pesca altamente nocivas – ilícitas ou não – e da degradação dos *habitat* e da qualidade ambiental nas zonas costeiras) e que as dificuldades a superar nos anos que se avizinham exigem organização e um conhecimento alicerçado em informação objectiva, cientificamente fundamentada.

Dispomos felizmente de recursos, o trabalho paciente desenvolvido nestes últimos anos em estreita articulação com os pescadores e armadores mostra que é possível ensaiar a recuperação de espécies não excessivamente degradadas com

⁴⁶ Entre as diferentes formas de vida animal que caracterizam a diversidade dos ecossistemas (neste caso, aquáticos) existem múltiplas relações de dependência, de entre as quais se destacam as de natureza alimentar. Ao longo do seu ciclo biológico, umas espécies alimentam-se de outras ou de indivíduos mais jovens da sua própria progénie; como esse tipo de relação de dependência se pode manifestar em múltiplas direcções, tratar-se-á mais de uma teia e não tanto de uma cadeia.

o mínimo de custos e vai-se pouco a pouco tornando evidente uma consciência e um sentido de responsabilidade entre os profissionais do Sector. *Há, pois, motivos para encarar o futuro com outros olhos e pensar que as pescas – e a fórmula inovadora que é a aquicultura, desde que desenvolvida em termos ecologicamente sustentáveis – têm um futuro à sua frente, um futuro necessariamente diferente do que foi uma vivência de outros tempos, mas nem por isso menos interessante e social e economicamente compensador.*

Importa, no entanto, que antes de considerarmos os moldes em que se deverá projectar a construção de um futuro mais auspicioso nestes domínios recordemos a traços largos, primeiro, o que são as pescas nos nossos dias, depois o que foi a evolução nas últimas décadas e, finalmente, as razões porque todo este processo foi determinante na formulação de um quadro de mudança substancial para a sustentação de um sector que – independentemente da sua dimensão – é de claro interesse estratégico para Países costeiros como Portugal.

Memória breve de um passado

A nível mundial, a produção de pescado situa-se bem à frente dos quatro principais produtos animais terrestres (vaca, ovelha, porco e frango), colocando-se, no caso particular dos Países em vias de desenvolvimento, um pouco abaixo do *somatório* daqueles quatro tipos de produção (MATTHEWS e HAMMOND, 1999). Não admirará, portanto, que ele constitua a fonte mais importante de proteína mundial para mais de 1000 milhões de pessoas, representando, a nível mundial, uns 16% do total de proteína consumida (Tabela 7).

Tabela 7 – Consumo de pescado na dieta humana (1993).

REGIÃO	CONSUMO <i>per capita</i> (em kg)	PROTEÍNA DE PESCADO (em percentagem de proteína animal)
Ásia (excepto China)	13,9	25,7
China	14,3	21,5
África	7	17,4
TOTAL MUNDIAL	13,4	15,6
Ex - URSS	11,2	9,3
Europa	18,1	9,0
Oceania	20,1	8,6
América do Norte	18	7,5
América do Sul	8,9	7,4

Fonte: MATTHEWS e HAMMOND, 1999.

No nosso País, o peixe representa uma importante fonte de matéria proteica que não é possível substituir por outra, dadas as limitações naturais em termos de solos férteis e o relevo do território nacional, e essa tem sido, desde há séculos, uma das razões fortes para que dele, melhor dizendo, do pescado ⁴⁷ se faça um elevado consumo *per capita* - um dos mais altos a nível mundial. Em Portugal, o consumo *per capita* aparente tem oscilado em torno dos 60-65 kg/ano, não muito distanciado do maior consumidor, o Japão, que consumirá à volta dos 71 kg/ano, mas em contraste evidente com a média mundial que se situa nos 13-14 kg/ano (WESTLUND, 1995).

Também do ponto de vista social e económico, e apesar da sua relativa pequenez face a outros sectores produtivos, as Pescas continuam a desempenhar, no seu conjunto, um papel significativo na economia, gerando emprego e assegurando uma parcela relevante na dinâmica das comunidades costeiras, e isso apesar de alguma recessão, dos baixos salários e da precariedade que o caracteriza, não sendo fácil definir alternativas para os profissionais mais idosos (na pesca) e para as mulheres (na indústria), dado o seu, em regra, baixo nível de preparação e formação.

Emprego

Numa perspectiva mais ampla, é interessante notar que a pesca (enquanto captura) representa, de longe, a mais importante forma de colheita de alimento selvagem ainda subsistente, estimando-se que, a nível mundial, mais de 120 milhões pessoas estão envolvidas no Sector ⁴⁸ - elevando-se o número total de dependentes a um valor que oscilará entre 500 e 600 milhões, se tivermos em conta a dimensão média do agregado familiar. Não admirará que tão elevado número, porventura subestimado, esteja envolvido neste tipo de actividades, na medida em que, como tivémos ocasião de ver em capítulo anterior, não só parte significativa da população mundial (em Portugal estima-se que sejam uns 65%) se concentra numa faixa de 60

⁴⁷ O termo 'pescado' tem um significado muito amplo, nele se englobando, para além das diversas espécies de peixes, outros grandes grupos de espécies marinhas, como moluscos e crustáceos.

⁴⁸ Apesar da fragilidade das estatísticas, as estimativas da FAO apontam para que, só na pesca e aquicultura, o número de pessoas tivesse mais do que duplicado em todo o mundo, desde 1970. A maioria dos pescadores (que se calcula corresponder a uns 95%) é originária de países em vias de desenvolvimento (só em África, o número dos que dependem da pesca atinge valores da ordem dos 25 milhões de pessoas). No que se refere ao importante papel desempenhado pela mulher em inúmeras comunidades de gentes ligadas às pescas, seja no mar seja em águas doces, veja-se: <http://www.fao.org/Gender/fr/fish-f.htm> (consultado em Dezembro de 2001).

km a partir da linha de costa como, também, é aí que se encontram as densidades mais elevadas de ocupação (sobretudo urbana).

As análises mais recentes indiciam que o número de trabalhadores envolvidos na produção pesqueira e na aquicultura terá aumentado, em todo o mundo, muito mais rapidamente do que os seus homólogos na agricultura. De facto, enquanto em 1970, 1,5% da população activa na agricultura exercia o seu trabalho nos sectores da pesca e da aquicultura, cerca de 20 anos mais tarde, esse valor percentual tinha quase que duplicado, elevando-se aos 2,3%, correspondentes a quase 29 milhões de pessoas. Fenómeno interessante, igualmente merecedor da maior atenção, é a circunstância de a população de pescadores *a tempo parcial* ter aumentado mais rapidamente, passando dos 3,7 milhões (os seja 30% dos efectivos) em 1970, para 9,7 milhões (34% do total) - representando os efectivos *a tempo inteiro*, respectivamente, 51 e 41% (FAO, 1998; FAO, 2000). A circunstância de se verificar que uma percentagem razoável desses pescadores a tempo parcial se enquadra na pesca lúdica e desportiva tem justificado uma atenção muito particular, desde há alguns anos, por parte das Administrações de certos países, não só porque representam uma fonte de rendimento apreciável (em termos de taxas e de fluxos turísticos) mas, também, pelos efeitos de uma pressão não desprezável da sua actividade sobre determinados recursos e pelo facto de, a coberto dela, operarem ilicitamente embarcações outrora ligadas à pesca profissional mas subsequentemente reclassificadas, abrigando-se nos registos da marinha de recreio.

Restringindo-nos ao universo de pescadores, ainda que o seu número tenha conhecido uma redução na taxa de crescimento, as estimativas da FAO apontam para que o conjunto de pescadores e aquicultores no início da década de 90 não tenha sido inferior a uns 30 milhões de pessoas, 84% das quais na Ásia (vinte anos antes, em 1970, o valor percentual correspondia a uns 77% do total mundial), concentrando-se o seu grosso na China. No entanto, e ao contrário do que se passou no continente asiático, as estatísticas referentes à Europa evidenciam uma nítida redução, no período que medeia entre 1970 e 1990, não representando os valores mais recentes mais do que 1,4% do total mundial e *convindo não esquecer que um certo acréscimo observado entre 1980 e 1990 foi devido, primordialmente, ao aumento de postos de trabalho na área da aquicultura.*

produtividade ainda assim bastante elevados, ultrapassando o próprio Japão, como se pode apreciar pelo nível de produção média por pescador/aquicultor, nível que em 1990 ascendia a umas 29,4 toneladas/ano, depois de ter sofrido uma quebra de 12,5%, relativamente a 1980 (altura em que a produtividade tinha alcançado níveis da ordem das 33,6 toneladas/ano) - *este decréscimo é, naturalmente, imputável à pesca, visto a aquicultura ter vindo a conhecer um crescimento razoavelmente sustentado.*

A partir da II Guerra Mundial, as capturas cresceram a um ritmo apreciável, da ordem dos 6% anualmente durante os primeiros 20 anos, graças a um surto de desenvolvimento tecnológico que se reflectiu:

- ◆ em melhores sistemas de conservação a bordo e de navegação,
- ◆ em equipamentos de detecção e de força e
- ◆ no emprego de novas e mais eficazes fórmulas de organização do trabalho no mar, nos portos e na distribuição.

Se entre 1950 e 1970 a produção global cresce a um ritmo médio da ordem dos 6%/ano, triplicando os desembarques conhecidos, já nas décadas de 70 e 80 a taxa sofre uma redução substancial, passando, primeiro, para uns 2% ao ano e aproximando-se de zero nos anos 90. Evidenciando um comportamento exactamente oposto, a produção em aquicultura conheceu sucessivos acréscimos, que foram de cerca de 5%, 8% e 10%, respectivamente, em relação aos mesmos períodos de tempo (FAO, 2001a).

No caso particular do Atlântico, o apreciável crescimento observado inicialmente, com taxas entre 4 e 6% ao ano, alterou-se, acabando por se traduzir em perdas a partir do início dos anos 80; mas tão ou mais importante ainda do que esta diminuição foi o facto de ela ter ocorrido, *apesar de o esforço de pesca ter sido (re)orientado, significativamente, para espécies não tradicionais*, aspecto este que, sendo da maior relevância, quase sempre nos passa despercebido. Ao longo destes anos, as capturas de espécies demersais (as mais interessantes comercialmente) foram sendo gradualmente substituídas pelas de pelágicos (que têm menor valor), a ponto de hoje estas espécies representarem cerca de 60% dos desembarques totais e 40% do valor.

Cerca de 77% da produção dos oceanos e mares é constituída por um número diversificado de espécies (200). *Ora o que acontece é que, de acordo com os dados*

conhecidos, a sua condição se agravou de modo apreciável à medida que o tempo foi passando (FAO, 1997), a ponto de a actual situação ser a que a Tabela 8 ⁵⁰ evidencia.

Se se tiver em atenção o que foi, a traços largos, a evolução das capturas ao longo do século XX espelhada pela figura 5, notar-se-á que, depois de um período de crescimento relativamente rápido, há um claro amortecimento no Atlântico, a partir do início dos anos 70 e uma tendência similar no Pacífico já nos finais da década de 80, princípios de 90.

Tabela 8 – Condição em que se encontram os principais recursos pesqueiros.

Condição dos recursos (dados de 1994)	Nível (%)
<i>Explorados intensa ou completamente</i>	44
<i>Sobreexplorados</i>	16
<i>Em depleção</i>	6
<i>Em recuperação lenta</i>	3
Total exigindo medidas urgentes	69

Fonte: FAO, 1997.

De entre todos os oceanos e mares, o Atlântico é certamente um dos mais devassados em termos de pesca, podendo considerar-se, sem grande margem de erro, que nos grandes pesqueiros tradicionais do norte e centro se atingiu, praticamente, a plenitude na exploração do potencial produtivo que se estima existir. Só no conjunto dos pesqueiros do Atlântico noroeste e sudeste, as capturas de espécies demersais sofreram uma quebra de, respectivamente, 75 e 66% nos últimos 20 anos (MATTHEWS e HAMMOND, 1999).

Os anos mais recentes (Tabela 9) sugerem que, globalmente, parece haver alguma tendência para um certo ‘nivelamento’ na pesca marinha, com oscilações entre os 84,1 e os 86,1 milhões de toneladas no período que se estende de 1994 a 1999 (excluindo-se o ano de 1998, que é anómalo) – sendo que, relativamente a um valor médio da ordem dos 85 milhões de toneladas de produção, a variação é inferior a 2%.

⁵⁰ Deverá notar-se que as espécies demersais de alto valor económico são consideradas como estando sobre-exploradas, admitindo certos estudos a necessidade de, pelo menos, se reduzir o esforço de pesca em 30%.

O comportamento observado na segunda metade dos anos 90, a redução significativa registada nas taxas de crescimento das capturas anuais nas últimas cerca de duas décadas e a quebra acentuada na produção de recursos tradicionais são alguns dos factores que contribuem para que se fortaleça, cada vez mais, a convicção, de estarmos prestes a atingir (senão o alcançámos já) o limite possível de capturas – restando ainda saber, o que não é pouco, se ele é *ecologicamente sustentável*.

A evolução nos próximos anos permitirá aferir com maior rigor que expectativas podem ser defendidas com razoabilidade mas, se associarmos ao comportamento dos níveis de produção as dificuldades de recuperação que boa parte dos recursos em situação degradada tem evidenciado ao longo destes anos, não se cometerá grande erro se concluirmos que nos encontramos já no *limiar de uma situação limite*.

Tabela 9 – Produção e utilização mundial de pescado (milhões de toneladas). ⁵¹

PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO CAPTURA	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Águas doces	6,7	7,2	7,4	7,5	8,0	8,2
Oceanos e mares	84,7	84,3	86,0	86,1	78,3	84,1
Total	91,4	91,6	93,5	93,6	86,3	92,3
CULTURA						
Águas doces	12,1	14,1	16,0	17,6	18,7	19,8
Oceanos e mares	8,7	10,5	10,9	11,2	12,1	13,1
Total	20,8	24,6	26,8	28,8	30,9	32,9
TOTAL (pesca e aquicultura)	112,3	116,1	120,3	122,4	117,2	125,2
UTILIZAÇÃO						
Consumo humano	79,8	86,5	90,7	93,9	93,3	92,6
Farinhas/óleos	32,5	29,6	29,6	28,5	23,9	30,4
População (mil milhões)	5,6	5,7	5,7	5,8	5,9	6,0
Consumo <i>per capita</i> (kg)	14,3	15,3	15,8	16,1	15,8	15,4

Fonte: FAO, 2001a.

⁵¹ Excepção feita, naturalmente, ao consumo *per capita* e à população.

Perspectivas

Ora a relativa abundância e acessibilidade dos recursos, a rentabilidade das operações de pesca, os hábitos alimentares, a necessidade de satisfazer as necessidades de uma indústria concebida para satisfazer um mercado a uma escala fortemente absorvedora (e, nesse sentido, necessariamente dependente de uma certa tecnologia de processamento de pescado) e o valor económico dos recursos foram, todos eles, factores que, de um ou outro modo, determinaram as opções de exploração.

E essa exploração foi tanto mais intensa quanto, por inexistência de direitos de propriedade, era favorecida pela prática do livre acesso aos pesqueiros, condições estas que acabaram, naturalmente, por ser mais favoráveis a quem detivesse melhor organização e capacidade financeira.

Sendo este o contexto geral em que se inscreve o *sistema produtivo pesca*, não se estranhará a deposição de fortes esperanças nos progressos que o *sistema produtivo aquicultura* pode ainda registar nas décadas que se avizinham – havendo, no entanto, que ter consciência dos inúmeros problemas existentes em vários domínios. Significa isto que, na ânsia de se cobrir a insuficiência da produção pesqueira, por via do fomento da aquicultura, também não devemos cair na tentação irresponsável de produzir pescado sem olhar aos métodos e às suas consequências. O que se passou com a Noruega, há alguns anos atrás, na cultura de salmão, é um bom exemplo do que certas práticas, visando um acentuado aumento de produção, podem ter de resultados contraproducentes, com quebras económicas acentuadas e perda de confiança por parte do consumidor.

No actual panorama dificilmente se antevê a possibilidade real de se produzir o suficiente para satisfazer as necessidades de consumo humano no futuro próximo (calculadas entre 110 e 120 milhões de toneladas), o que significaria termos de aumentar a produção em mais de 30-35% - quando, com razoável probabilidade e *a manterem-se os regimes de exploração*, a tendência é para uma redução das capturas a prazo não distante.

Olhando o futuro, o que neste momento é possível esboçar quanto a perspectivas traçadas para o final da actual década, em termos de necessidades globais de consumo, pode ser apreciado, sob a forma de síntese, na Tabela 10.

Tabela 10 – Projecções para a produção de pescado, em 2010.

Unidades: 10⁶ toneladas

SECTOR PRODUTIVO	CENÁRIO PESSIMISTA	CENÁRIO OPTIMISTA
<i>Pesca</i>	80	105
Aquicultura	27	39
Total	107	144
Fins não alimentares	33	30
<i>Consumo humano</i>	74	114

Fonte: FAO, 1997.

Só uma muito cuidadosa gestão dos recursos (com a recuperação das situações mais degradadas) associada a um melhor aproveitamento das potencialidades oferecidas pelas águas doces e ao desenvolvimento da aquicultura permitiriam considerar como uma possibilidade alcançável o cenário optimista - desde que, naturalmente, as previsíveis alterações climáticas (particularmente no que se refere a uma subida da temperatura das águas) e os níveis actuais de degradação do ambiente marinho (sobretudo nas zonas costeiras) não introduzam elementos adicionais de perturbação.

Apesar de não se sustentar uma visão totalmente descrente em relação ao futuro, julga-se que a prudência mais elementar aconselha a encarar com algum cepticismo as perspectivas traçadas pelo cenário optimista e, com mais forte razão, a sustentabilidade de valores tão elevados como os que são avançados para as pescas. O mesmo se dirá relativamente à aquicultura, não tanto pela meta dos 39 milhões de toneladas (que não é improvável), mas porque ela implicaria um crescimento anual sustentável da ordem do milhão de toneladas.

Frotas

Não foi, portanto, por qualquer razão que, de entre os grandes pesqueiros mundiais, boa parte do Atlântico fosse, de longe, a mais intensivamente explorada *ao longo da segunda metade do século XX*, período durante o qual se destacaram, em termos globais, as frotas longínquas de:

- ◆ URSS e Espanha no Atlântico centro-leste;
- ◆ URSS, Espanha e Portugal no noroeste Atlântico;
- ◆ URSS, Espanha e Japão no sudeste Atlântico e
- ◆ Japão, URSS e Coreia no nordeste do Pacífico.

As grandes frotas de pesca industrial, entre as quais se encontram as da pesca longínqua, assumiram na evolução deste processo uma responsabilidade muito particular na medida em que a elas se deve uma boa parte da situação de relativo depauperamento a que foram conduzidos, desde há anos, os principais pesqueiros. Tal facto explica-se muito simplesmente, por um lado, pelo que representam de considerável capacidade de pesca e, por outro, pelo esforço que podem desenvolver graças à sua mais elevada autonomia e grau de mobilidade, ou seja, pela conjugação de factores como:

- ◆ o nível de tecnologia disponível,
- ◆ a maior capacidade de pesca que caracteriza cada unidade,
- ◆ a dimensão das frotas,
- ◆ o modo como foram organizadas e utilizadas e
- ◆ o potencial económico que lhes está subjacente (quer em termos empresariais, quer no que se refere ao mercado).

Este conjunto de circunstâncias permitiu que as embarcações de pesca industrializada - plataformas essenciais para que a actividade se possa desenvolver e expandir, desde que devidamente apoiadas numa tecnologia e num conhecimento do funcionamento do sistema em que tenham de actuar – se libertassem definitivamente, deixando de depender da proximidade do ponto de apoio que sempre foram as orlas costeiras ⁵².

Em 1995 calculava-se que o número total de embarcações à escala mundial seria da ordem dos 3,8 milhões, das quais um pouco mais de 30% teria convés ou coberta e uns 20 TAB (TAB, tonelagem de arqueação bruta), em média. Desse total mundial, apenas cerca de 1% era constituída por navios com mais de 24 metros e/ou mais de 100 TAB, estimando-se que um pouco mais de 39% deles (ou seja, umas 15.000 unidades) navegariam arvorando a bandeira da China.

De acordo com os registos da Lloyd's, poucos anos depois, em 1997, o número de navios com mais de 24 m (em regra com 100 TAB ou mais) ultrapassava mais de 22.600 unidades, mas isso sem contar com países poderosos em termos pesqueiros,

⁵² A este propósito, Fernando de Oliveira, num texto do século XVI, lembrava que: "... E Claudiano diz que antes de saberem os homes nauegar remauam junto das prayas, mas despois q mays souberam acabaram de perfazer os nauios com masto & vela. ...” (LOPES DE MENDONÇA, 1971)

como a China, Coreia ou Taiwan; admite-se, no entanto (FAO, 1998), que só a China dispunha de mais de 40.000 navios deste porte. Estas discrepâncias são bem reveladoras da dificuldade que há em dispor de registos fiáveis em termos de razoável nível de exactidão, mas apesar disso não deixam de ter a sua relevância enquanto indicador; nesse sentido, é interessante notar que os dados da Lloyd's relativos a novas construções neste segmento de frota evidenciam tendência para unidades de menor dimensão embora com outras potencialidades, ou seja:

a tonelagem média dos navios com mais de 24 m construídos a partir de finais da primeira metade dos anos 90 tem uma arqueação inferior à média dos últimos 30 anos, em pouco ultrapassando as 600 TAB; em contrapartida, a potência média conheceu um acréscimo de quase 10%, passando de 1151 para 1265 HP.

Significa isto que o investimento orientado para grandes unidades, que perdurou durante alguns anos, inflectiu em favor de navios de pesca de menor dimensão, mas cujo traçado ou desenho, em regra, evoluiu de modo a fazer-se um aproveitamento mais racional dos espaços – correspondendo a procura de maiores potências a factores diversos como sejam necessidades energéticas impostas pelo equipamento ou pela pesca em maiores profundidades. Em qualquer circunstância e se exceptuarmos a China, este segmento de frota tem vindo, desde 1991 e no seu conjunto, a diminuir progressivamente, ao contrário do que, no mesmo período, se passou com aquele País.

No que se refere à Europa, é notória uma evolução global em sentido negativo, isto é, uma tendência para a quebra generalizada das frotas, excepção feita ao Reino Unido que viu aumentar o número de navios de pesca por efeito, muito possivelmente, da entrada de unidades originalmente de bandeira holandesa e espanhola.

Esta circunstância, associada a estratégias de empresários destes Países, incluindo a compra de posições em empresas britânicas, acabou por gerar o que, ao tempo, se designou por “quota hopping” – significando este termo que os interesses espanhóis e holandeses, inseridos no mercado britânico por aquela via, passaram a ter acesso não só à partilha de quotas como, também, a apoios financeiros do Reino Unido.

Recursos

As discrepâncias relativamente acentuadas que se observam quando se intenta fazer um paralelo de situações entre os diversos continentes não nos devem iludir quanto ao seu significado real. Desde logo, um dos elementos-chave a ter em conta foi a profunda alteração que se registou, em termos pesqueiros, nos finais da década de 60, mudança essa materializada pela *transferência dos grandes centros de produção mundial do Atlântico para o Pacífico*, devida à conjugação de vários factores, como sejam:

- ◆ o desencadear de situações de crise nos recursos do Atlântico norte (o que também ajuda a compreender o alargamento das actividades que então se verificou, expandindo-se elas em direcção ao Atlântico meridional),
- ◆ um melhor conhecimento dos recursos oceânicos do Pacífico e do seu comportamento e o subsequente desenvolvimento da indústria no Pacífico e
- ◆ o emprego de estratégias mais ajustadas à natureza e comportamento das diferentes espécies com relevo para os pelágicos grandes migradores (atum, espadarte e similares).

A produtividade é, certamente, um outro ponto chave que deve merecer uma cuidada reflexão neste tipo de exercícios, na medida em que pode ser afectada, em maior ou menor escala, por diversas possíveis condicionantes, de entre as quais três circunstâncias concretas devem ser tidas, desde logo, em devida conta:

- ◆ o nível de organização, capacidade financeira e inovação tecnológica,
- ◆ o tipo de espécies exploradas predominantemente (espécies-alvo) e
- ◆ o relativo potencial de exploração disponível e acessível.

A partir desta base pode-se mais facilmente compreender porque é que, no início da década de 90, as pescas europeias continuavam a ser caracterizadas, apesar da situação crítica em que se encontravam diversos recursos, por níveis ⁴⁹ de

⁴⁹ Os valores médios não traduzem, naturalmente, a realidade das diferentes situações, ocultando-as com frequência. Por exemplo, na Europa: os pescadores do sul não produzirão, com uma ou outra excepção, mais do que umas 6 toneladas, por ano e pessoa, enquanto que os seus homólogos islandeses capturam umas 280 toneladas por ano e pessoa - no primeiro caso, estamos perante pescarias multi-específicas com valores de produção por espécie não muito elevados; no segundo, as áreas de pesca situadas na sua vizinhança são caracterizadas por um bastante mais elevado nível de riqueza.

O maior número de embarcações não cobertas e não motorizadas está localizado em África e no oriente, seguindo-se-lhes a uma distância significativa a América do norte embora com uma grande diferença em relação àqueles dois continentes, ou seja, o número de unidades motorizadas é francamente superior (cerca de cinco vezes maior). Um tanto à semelhança do que se verificou com as embarcações sem cobertura, também o número das que possuem cobertura foi aumentando, só que rapidamente nas duas décadas anteriores a 1990 e de forma muito mais lenta nos últimos anos.

Conjugando todos os dados, poder-se-á dizer que, não fora o peso da China – cuja frota pesqueira representava, em 1996, uma capacidade total da ordem dos 6 milhões de TAB – e a frota mundial ter-se-ia mantido relativamente estável entre 1980 e 1995, em consonância aliás com a situação de crise que gradualmente se foi generalizando,.

Subsídios

Merece alguma reflexão o que foi a evolução das frotas mas, sobretudo, o acentuado desenvolvimento que tiveram nas últimas décadas, senão em dimensão pelo menos em acrescida capacidade de pesca (em termos de plano das embarcações, potência instalada e equipamentos cada vez mais sofisticados – mesmo em unidades de relativo pequeno porte).

Convenhamos, antes de mais, que boa parte do considerável investimento necessário ao crescimento e modernização das frotas não teria sido possível se um conjunto de ajudas públicas não fosse disponibilizado em condições que permitissem aliviar, ainda que parcialmente mas de forma significativa, o esforço das empresas. A redução dos custos decorrentes do preço dos combustíveis, a definição de sistemas de taxas relativamente moderadas e as ajudas directas à construção e compra de equipamentos, são exemplos, entre outros, do tipo de ajudas que os Estados concedem ao Sector.

Não se pecará, certamente, por excesso se concluirmos que, desde há anos e em termos genéricos, *as actividades de pesca representam um custo social relevante*. Um custo que se traduz, não apenas numa relativamente pesada subsidiação da actividade, se bem que desigualmente repartida (visto que a maior percentagem recai em favor dos segmentos mais industrializados), mas ainda por outra via que, em regra, passa despercebida, ou seja, *o conjunto de serviços gerais, onde se incluem áreas tão importantes como os melhoramentos em infraestruturas, a investigação, a verificação da qualidade*

e do grau de sanidade dos produtos da pesca, a informação meteorológica, a administração/gestão, a fiscalização e os serviços de busca e salvamento.

A informação oficial disponível quanto ao valor destas diferentes componentes não será a melhor nem sequer a mais fidedigna (veja-se VIRDIN e SCHORR, 2001), porque com frequência os Estados se refugiam nalgum silêncio ou omissão voluntária, conscientes que estarão de que se trata de matéria de certo melindre com repercussão noutros domínios, com relevo para o quase permanente conflito em torno do funcionamento do mercado, ou seja, da transparência dos procedimentos e da igualdade de oportunidades.

Apesar dessas dificuldades, calcula-se que, em 1997 e no conjunto dos Estados membros da OCDE, foram dispendidos, *pelo menos*, cerca de 5600 milhões de euros só em serviços, estimando-se que o somatório correspondente ao *conjunto das transferências* tenha atingido os 7200 milhões de euros naquele ano – ou seja, o equivalente a 17% do valor dos desembarques de pescado. No mesmo ano e na União Europeia, o total de transferências terá sido da ordem de 1900 milhões de euros, o que correspondeu a 15% do valor das descargas (Tabela 11).

As estimativas à escala mundial não são coincidentes a não ser num ponto: *os valores são muito elevados!* Um estudo comparado feito a pedido da WWF (VIRDIN e SCHORR, 2001) salienta essas discrepâncias, *apontando para um mínimo da ordem dos 15.000 milhões de euros/ano (13000 milhões de dólares/ano), mas admitindo que, pelo menos, mais 2.300 milhões de euros (2000 milhões de dólares) devem ser acrescentados àquele montante.*

Tabela 11 – Estimativas de transferências financeiras dos Estados e da União Europeia para o Sector da Pesca em 1997.

Unidade: milhões de euros

	PAGAMENTOS DIRECTOS	SERVIÇOS GERAIS	TOTAL DE TRANSFERÊNCIAS (Tt)	VALOR DOS DESEMBARQUES (Vd)	Tt/Vd (%)
<i>União Europeia</i>	<i>482</i>	<i>937</i>	<i>1892</i>	<i>12304</i>	<i>15</i>
Alemanha	10	69	83	256	32
Espanha	271	78	455	4543	10
Finlândia	4	28	35	37	94
França	29	137	184	997	18
Grécia	16	51	65	511	13
Itália	32	85	122	2296	5
<i>Portugal</i>	<i>43</i>	<i>45</i>	<i>87</i>	<i>420</i>	<i>21</i>
Reino Unido	30	133	169	1336	13

Fonte: OCDE, 2000.

Nos difíceis dias de hoje, o ponto chave do exercício não estará tanto na negação de ajudas ao Sector, mas sim no que esse auxílio deve obter de contrapartida em termos de efectiva transformação qualitativa da frota e da indústria, aproveitando-se estes momentos finais de uma fase transitória (bastante prolongada, aliás) para que a reestruturação e reorganização necessárias do tecido produtivo se desenvolvam no sentido de se caminhar para um Sector mais sólido e para uma pesca responsável.

As ajudas do Estado, *desde que selectivas e obedecendo a critérios de rigor*, podem revelar-se bastante positivas, na medida em que encorajem o investimento numa *área económica* que desempenha um papel relevante (ainda que de *relativo elevado risco* em termos comparativos) quanto à segurança alimentar do País e ao sustento de postos-de-trabalho, mas, também (e esse é o outro lado da questão), no que tenha a ver com uma efectiva redução da sobre capacidade das frotas de pesca, quando exista esse problema. A experiência dos últimos decénios mostrou bem quanto um crescimento imponderado das frotas que, em parte, beneficiou de ajudas significativas (sobretudo no segmento mais industrializado), a par de uma forte competição ao nível dos mercados, acabou por gerar situações de descalabro.

Percursos atlânticos ⁵³

Valerá a pena recordar alguns desses episódios, particularmente os que, mais de perto, nos dizem respeito, para que melhor se entenda como nada acaba por ser verdadeiramente supérfluo ou, sequer, de somenos relevância no brutal jogo que, por via de regra, foi (e ainda é) o do exercício fortemente competitivo da actividade piscatória, sabendo-se que, em todo este processo, a situação portuguesa não constituiu verdadeiramente uma excepção. Na realidade e por efeito das mesmas causas (a que se juntam um desenvolvimento industrial tardio e a descolonização), há um primeiro tempo de organização e, depois, de crescimento de uma frota moderna de arrasto, que foi inicialmente concebida para a exploração do Atlântico norte – em especial, os pesqueiros da Terra Nova, onde, gradualmente, foram substituindo os antigos lugres e a tradicional pesca com linha a partir de flotilhas de dóris – e que só mais tarde (já nos anos 60) veio a envolver o sudeste Atlântico.

⁵³ Estranhar-se-á o emprego da forma plural, mas ela tem uma razão de ser. Ainda que se tratando de tipos similares de navios (em épocas mais recentes), as frotas que operavam nos diferentes pesqueiros (Atlântico norte, Maurítania e Atlântico sul) tinham raízes históricas, culturas e organização distintas.

Neste último caso, não deixa de ser interessante notar que, no final da década de 60, a pretensão de se construir no sul de Angola (na antiga Moçâmedes, hoje Namib) um ponto de apoio logístico para as operações de pesca nos mares a sul do Cunene suscitou reacções de protesto por parte dos interesses de pesca radicados em Angola - interesses que nunca viram com bons olhos uma eventual implantação por parte de armadores oriundos de Portugal e se fizeram sentir, ao tempo, na própria imprensa angolana ⁵⁴.

Se é verdade que, por largo tempo, os grandes centros produtivos, no que se refere à actividade piscatória portuguesa, estiveram centrados no Atlântico norte, Sudeste Atlântico e Mauritània (com Marrocos) - no conjunto dos Estados que constituem a actual União Europeia, Portugal era o País que, em termos relativos, mais dependia do exterior *em volume de produção*, (largamente assente na captura de bacalhau e pescada) - também não é menos certo que, apesar das suas limitações, *a actividade pesqueira desenvolvida nas nossas águas de jurisdição foi, desde sempre, a que maior relevância económica e social teve para as inúmeras comunidades que se espalham ao longo do litoral*, na medida em que eram elas quem mais postos de trabalho proporcionavam no mar.

As perdas sofridas com o fecho das águas namibianas e a acentuada degradação dos pesqueiros do Atlântico setentrional⁵⁵, repercutiram-se na pesca longínqua, quase que a dizimando em pouco mais de uma década (desde 1985) mas, ao mesmo tempo, não deixaram de pôr a nu o que tinha (e tem) sido menosprezado, quase diria sistematicamente, pelas sucessivas políticas pesqueiras do passado, isto é, o lugar estratégico que as tradicionais pescas locais e costeiras sempre deveriam ter ocupado e a necessidade de as converter gradualmente num tecido produtivo organizado, subtraindo-as da situação genérica de crónica debilidade.

Mas retomemos o fio da meada das grandes frotas.

⁵⁴ Estão por apurar as motivações que terão estado na origem de um conjunto de opções feitas, na aparência pelo menos, tão tardiamente: uma presença naqueles mares numa altura em que grassava a guerra colonial, talvez não seja de excluir, mas não parece particularmente convincente; a hipótese de se procurar uma alternativa aos pesqueiros mauritanos parece mais plausível. São questões que teremos de remeter para uma outra oportunidade que não esta.

⁵⁵ A independência das antigas colónias não arrastou consequências para a pesca longínqua. Em termos práticos, só a pesca em águas angolanas teve significado, mas ela era desenvolvida a partir de interesses locais que, na altura ou posteriormente, acabaram por regressar a Portugal ou emigraram para a África do Sul e Brasil.

No longo historial que se prolonga desde 1950 a 1994 pode-se facilmente constatar que as duas grandes potências que se destacam no conjunto das que detinham frotas de pesca longínqua (69 nações) foram a antiga União Soviética e o Japão, quantas vezes se revezando uma à outra na conquista de um primeiro lugar. Só por si, elas representaram qualquer coisa como 53% do *total de capturas acumulado* ao longo de mais de 40 anos. Nesta mesma óptica (volume acumulado de capturas após o termo da II Guerra Mundial), uma outra constatação é a de que *Portugal, sendo embora um País de relativa pequena dimensão, nem por isso deixou de ocupar uma posição bastante destacada* no conjunto das nações com frotas que operavam regularmente em mares mais distantes.

No entanto, e diferentemente do que se observou com outras nações ligadas à grande pesca (entendida aqui num sentido amplo e não como sinónimo da pesca do bacalhau no Atlântico), Portugal tendeu a especializar-se, limitando a sua actividade a três dos grandes pesqueiros do Atlântico (Tabela 12) e concentrando as suas duas maiores frotas⁵⁶ na exploração de dois tipos de peixe (bacalhau e pescada) até há bem poucos anos, produção essa essencialmente dirigida para o consumo no mercado interno e alguma exportação, com relevo, no passado, para as colónias, como foi o caso do bacalhau.

Tabela 12 – Actividade desenvolvida pelas principais frotas longínquas (total acumulado entre 1950 e 1994).

PAÍS	CAPTURA ACUMULADA (x 1000 tons)	PRINCIPAIS PESQUEIROS
URSS	74.370	Todos os oceanos
JAPÃO	49.570	Todos os oceanos
ESPAÑA	22.860	Atlântico e Índico
COREIA	11.090	Todos os oceanos
FEDERAÇÃO RUSSA	10.450	Atlântico, Pacífico e Antártico
POLÓNIA	8.200	Atlântico e Pacífico
TAIWAN	7.370	Todos os oceanos
<i>PORTUGAL</i>	<i>7.090</i>	<i>Atlântico</i>
ALEMANHA	6.850	Atlântico com relevo para as regiões setentrionais

Fonte: FAO, Estatísticas.

⁵⁶ Não em número de unidades de pesca, mas sim em tonelagem de arqueação bruta e potência (é nestas frotas que se encontram os navios de maior porte).

De qualquer modo, sempre se deverá adiantar que a relativa pequena irradiação que caracterizou as frotas longínquas portuguesas não destoia totalmente do que foi um comportamento paralelo por parte de outros Estados de bandeira da Europa ocidental em idêntico *espaço temporal* - nisso, aliás, se distinguindo todos eles do que ocorreu com nações do leste europeu que, ao contrário, tenderam desde relativamente cedo para o estabelecimento de longos raios de acção, definindo uma área de expansão muito mais ampla e diversificada.

A este propósito, convém não esquecer o facto de precisamente a URSS e, depois, o Japão cedo terem desenvolvido a pesca em flotilha, com grande grau de autonomia e a possibilidade de prolongadas estadias ⁵⁷ em operação no mar (VASCONCELOS, 1981). Não se estranhará a opção feita se tivermos em conta a relativa escassez de recursos disponíveis no caso das principais potências pesqueiras do leste (URSS, Polónia e ex-República Democrática Alemã - RDA), tanto nas suas águas como em pesqueiros vizinhos – recursos esses insuficientes para fazer face a necessidades de consumo interno, como era, tipicamente, o caso da URSS, e de uma indústria relativamente poderosa, no que se refere à Polónia. Já quanto ao Japão, as motivações de fundo eram diferentes, resultando mais do elevado consumo que tradicionalmente faziam do pescado e de os recursos nos mares adjacentes, apesar da sua riqueza, serem claramente insuficientes.

Para uma melhor compreensão do que se passou a partir da década de 60 no século XX e de como essas circunstâncias se reflectiram na grande pesca portuguesa, valerá a pena determo-nos por um pouco na apreciação do que podemos considerar foram os dois grandes *percursos atlânticos* das nossas frotas. De forma simples mas nem por isso menos diversificada e de menor crueza, eles ilustram bem o que foi a '*tragédia dos comuns*' e o subsequente afundamento de um certo conceito de grande indústria de pesca.

No nosso caso, porque é esse o que, em última análise, mais pode interessar, o particularismo que por longo tempo o caracterizou – a especialização e, portanto, elevada dependência relativamente a dois recursos - terá sido uma das razões que mais facilmente nos ajuda a compreender a vulnerabilidade do sub-sector longínquo, sobretudo quando conjugamos esse factor com o tipo de comportamento, *quase*

⁵⁷ Em 1962, por exemplo, uma frota japonesa deste tipo operou ao largo da costa angolana por bastante tempo.

sempre se reagindo tardiamente às sucessivas mudanças num apego, quantas vezes até ao limite, ao que (sem irmos mais longe) seria a sua tradição de pesca.

A questão é, naturalmente, bastante mais complexa, prendendo-se boa parte das suas raízes no que foi uma política pesqueira e a história das tentativas de reabilitação das pescas no período do Estado Novo, primeiro com o modelo de organização corporativa do sector do bacalhau (assente numa teoria de forte protecção por parte do Estado) e, depois, com as consequências inevitáveis do que foi o ensaio de liberalização de 1967 (GARRIDO, 1999). A crescente concorrência – aliás, perfeitamente previsível na altura – impulsionada pelos Países produtores de bacalhau, como a Noruega, a Islândia e o Canadá, constituiu um outro elemento chave para o acréscimo de dificuldades sentido pela indústria bacalhoeira nacional, sendo um dos sintomas mais evidentes a forte quebra que, a dado momento, se fez sentir nas secas tradicionais em Portugal.

Naturalmente que também outros motivos não menos importantes tiveram a sua quota-parte de influência neste processo, como foram: o complexo sistema de dependências em que estava inserido o sector bacalhoeiro corporativo, a fixação a um mercado relativamente fechado, o problema da mão-de-obra, as condicionantes em termos de pontos de apoio logístico e a organização e relativa autonomia operacional do sistema de exploração, mas todos estes factores tiveram de comum o facto de se encontrarem entrelaçados numa mesma meada em termos de lógica. Eles não surgiram de imediato, mas foram-se colocando pouco a pouco em consonância com a evolução do quadro externo e das mudanças que este foi sofrendo.

Às causas que se prendem com a natureza humana dever-se-ão adicionar as de ordem natural, seja a flutuabilidade que caracteriza a distribuição e abundância relativas de determinado recurso, sejam alterações climáticas de maior ou menor duração e reflexos, sejam, ainda, os factores que contribuem para uma degradação da qualidade ambiental e para um acréscimo da vulnerabilidade dos recursos, parte dos quais se pode reflectir, como vimos, a larga distância, por transporte aéreo ou por efeito das correntes oceânicas (CARSON, 1962).

É a partir desta base, dilatada no tempo e multifacetada nas aparências, que melhor se pode compreender, antes de mais, por que razão a pesca longínqua portuguesa acabou por ficar confinada, no essencial, aos grandes centros tradicionais de

actividade do Atlântico norte e centro-leste e, há cerca de uma trintena de anos, ao Atlântico sudeste. Só muito mais recentemente (no princípio da década de 90) avançou – reconheça-se que demasiado tarde – para o sudoeste Atlântico (Falkland ou Malvinas), sem esquecer uma breve surtida ao Pacífico (que não perdurou) e a iniciativa muito mais recente de uma aproximação ao Índico.

Ainda que de forma simplista, a Tabela 13 dá uma ideia de como, relativamente cedo (entre 1967 e 1972), os pesqueiros tradicionais frequentados pelas frotas portuguesas (Atlântico norte, centro-leste e sudeste) entraram em crise e como a tentativa no sudoeste Atlântico (Malvinas ou Falkland) se revelou tardia.

Tabela 13 – Indicadores relativos à captura de demersais de alto valor económico.

ÁREA DE PESCA	ANO DE CAPTURA MÁXIMA	CAPTURA MÁXIMA (x1000 toneladas)	CAPTURA MAIS RECENTE (x1000 toneladas)
Atlântico nordeste	1976	5745	4575
Atlântico noroeste	1967	2588	1007
Atlântico centro-leste	1974	481	320
Atlântico centro-oeste	1974	181	162
Atlântico sudeste	1972	962	312
Atlântico sudoeste	1989	1000	967

Fonte: FAO, 1997.⁵⁸

De entre os vários ‘percursos atlânticos’ possíveis, os que maior relevância tiveram para as frotas portuguesas foram os que se relacionaram com as águas da actual República da Namíbia e com o noroeste Atlântico, certamente dois dos mais importantes pesqueiros para as nossas pescas e que não por acaso coincidiam com o que foram pontos de contacto de rotas marítimas traçadas na demanda de outros caminhos que servissem o encontro com o Oriente longínquo.

O percurso namibiano

O sistema de produção marinho que se estende ao longo de boa parte do bordo atlântico da África Austral está muito estreitamente associado à corrente de

⁵⁸ Um resumo de situação para todas as áreas de pesca pode ser consultada em http://www.wri.org/trends/fishloss_table.html

Benguela e a uma relativa extensa zona de afloramentos constituída por três núcleos ou células que se desenham ao largo da orla costeira, sendo que o mais extenso ocupa a posição central, aproximadamente em frente a Luderitz, ladeada por um outro a norte (a célula do Cunene, em parte abrangendo o sul de Angola) e por um terceiro núcleo a sul, a célula das Agulhas (LUTJEHARMS *et al.*, 1995).

Acrescente-se que a corrente de Benguela corresponde a um dos quatro maiores sistemas de correntes que, à escala mundial, se localizam nas fronteiras orientais que separam os oceanos das massas continentais, sendo, no entanto, de todos eles o único que é limitado, tanto a norte como a sul, por correntes de água mais quente - na circunstância, as correntes de Angola e das Agulhas, respectivamente.

Este complexo sistema está na origem de um dos mais ricos pesqueiros do Atlântico sul, riqueza essa ditada, exactamente, pelo afloramento de águas ricas em nutrientes, logo com condições muito favoráveis ao desenvolvimento de grandes concentrações de plâncton, situação peculiar que, por seu lado, permite compreender o porquê de níveis elevados tanto de biodiversidade como de biomassa de peixes, aves e mamíferos marinhos.

Feita esta breve síntese introdutória, debruçemo-nos agora sobre o que são, mas também o que foram e como evoluíram, as pescas ao longo desta rica orla costeira do sudoeste africano.

De acordo com os dados do Ministério das Pescas e Recursos Marinhos da Namíbia, cerca de uma vintena de espécies, consideradas comercialmente importantes, constitui o centro das atenções das diversas frotas que operam nessas águas, mas o essencial da actual pesca namibiana incide sobre o conjunto de recursos referenciado na Tabela 14 ⁵⁹.

Do ponto de vista pesqueiro, pode ver-se que a produção é largamente dominada por quatro importantes recursos, sendo dois deles claramente dominantes – o conjunto formado pelas pescadas-do-Cabo (*Merluccius capensis* e *Merluccius paradoxus*) e pelo carapau (*Trachurus trachurus trachurus*) – e o grupo constituído por dois pequenos pelágicos – a sardinopa-da-África-do-Sul, também chamada sardinha-

⁵⁹ Ministry of Fisheries & Marine Resources, Namibia: http://www.gmnrl.gov.na/Ext_Nav_Frames/launch.htm

do-Cabo (*Sardinops ocellata*) - e pela anchoveta-do-Cabo ou anchoveta-japonesa (*Engraulis capensis*).

Tabela 14 – Evolução das capturas em águas namibianas entre 1994 e 1998 (em toneladas).

ESPÉCIES	1994	1995	1996	1997	1998
<i>Sardinopa-da-Africa-do-Sul</i>	116.429	42.797	1.171	27.685	68.562
Anchoveta-do-Cabo	25.121	48.023	1.080	2.545	5.193
<i>Pescada</i>	112.205	130.362	135.993	117.583	150.695
<i>Carapan</i>	364.801	310.836	321.344	301.847	312.422
Atuns	4.097	2.632	1.797	1.314	1.442
Caranguejo	3.598	2.008	1.709	1.478	2.283
Olho-de-vidro- laranja ⁶⁰	29	6.377	13.379	18.516	10.945
TOTAL	647.996	568.634	524.007	511.412	605.654

Fonte: Ministry of Fisheries and Marine Resources, Namíbia.

No que se refere às capturas de peixes de águas mais profundas – cuja pescaria é relativamente recente – observam-se discrepâncias razoavelmente significativas entre os valores que constam da Tabela e os provenientes de outras fontes consultadas (veja-se, por exemplo, WWF, 1998). Em última análise essas divergências não são verdadeiramente importantes (embora possam ter um significado não desprezável), visto que, em qualquer caso, as tendências de comportamento coincidem no essencial.

A INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Entre 1993 e 1995, as condições ambientais ao largo da República da Namíbia evoluíram desfavoravelmente desde logo, num primeiro tempo, com a ocorrência de situações de anóxia ⁶¹ nas camadas mais junto aos fundos marinhos da plataforma continental, condições essas adversas à vida que envolveram toda a parte central da plataforma, estendendo-se bem para norte, ao longo da costa. Numa segunda fase, em 1995 (HAMPTON *et al.*, 2000), a situação agravou-se com o desenvolvimento do que é conhecido pelo Niño de Benguela, fenómeno este que aparenta ter um certo comportamento rítmico, fazendo-se notar a intervalos aproximados da ordem dos 10 anos.

⁶⁰ Trata-se de uma espécie cuja exploração teve início há poucos anos no Pacífico, expandindo-se rapidamente. O *Hoplostethus mediterraneus* é conhecido, internacionalmente, por 'orange roughy' (SANCHES, 1989).

⁶¹ As águas afectadas pelo fenómeno da hipóxia são caracterizadas por níveis muito baixos de oxigénio, condição essa desfavorável à sobrevivência do comum da vida marinha. A condição extrema corresponde à anóxia, ou seja, à ausência de oxigénio.

O termo Niño de Benguela surge em 1986 e deve-se Shannon e seus colegas que, na análise do fenómeno, encontraram diversas analogias com o El Niño do Pacífico. Em suma e como consequência de um relativamente súbito abrandamento dos ventos ao largo Brasil, a anomalia do Atlântico tropical (que se caracteriza por águas mais quentes) faz-se sentir bastante mais para leste e sul, deslizando a chamada frente de Benguela ao longo da costa bem para zonas mais meridionais da costa angolana, chegando mesmo a ‘inundar’ a plataforma continental namibiana (SHANNON *et al.*, 1999). Anos antes, a partir de finais da década de 60, já Afonso Dias, na altura Director da então Missão de Estudos de Bioceanologia e Pescas de Angola (MEBPA), tinha desenvolvido trabalho inovador no sentido de melhor esclarecer o comportamento daquela anomalia, tendo-se realizado para o efeito diversos cruzeiros com o NI “Goa”.

Estas circunstâncias, verdadeiramente adversas, acabaram por se reflectir em boa parte das pescarias, mas mais particularmente nas dos pelágicos, com repercussões que ainda hoje se fazem sentir, apesar de no período de 1996-1998 não se terem registado situações anómalas. Certos demersais, como as pescadas, estão incluídos no conjunto de espécies que se pensa terem sido afectadas pela condição já referida de anóxia, anomalia que terá estado na origem de uma pesada mortalidade na faixa etária mais jovem da população e no consequente colapso dos recrutamentos em 1993 e 1994 (BLATT, 1998 *in* WWF, 1998).

O PESO DE UM CERTO PASSADO

Às políticas que vêm sendo seguidas pelas Autoridades namibianas não foram certamente alheios os acontecimentos que durante uma vintena de anos (pouco mais) ocorreram até aos finais da década de 80, nem também terão sido indiferentes as condições anómalas que se observaram nos anos 90 e as consequências que daí advieram. Foi, todavia, a excessiva pressão movida pelas diferentes frotas longínquas que operavam na zona o principal factor responsável pela forte redução do potencial de pesca que os namibianos herdaram - em particular no que se refere às pescadas, claramente um dos recursos de maior interesse económico para a região.

A análise retrospectiva da informação disponível levou a que GOFFINET (1992) tivesse concluído que a frota da URSS – a mais importante de quantas operavam nos pesqueiros namibianos – foi a principal responsável pelo colapso das pescarias nos finais de 70. BAUDRY *et al.* (1993) vão mais longe, considerando que, justamente

um pouco antes da independência da Namíbia, as frotas da URSS e Portugal seriam responsáveis pelo grosso das capturas de pescada (qualquer coisa como 88% do potencial estimado) enquanto que, no caso do carapau, o conjunto das frotas da URSS, Roménia, Bulgária, Cuba, Espanha e Polónia assegurava 78% da exploração.

Que a pressão exercida por estas frotas foi considerável atesta o facto de, no momento em que a Namíbia se torna um Estado independente, ser já bastante má a condição dos três principais recursos do ponto de vista comercial (pescadas, sardinopa e carapau), situando-se as capturas a níveis mais baixos, da ordem dos 51%, 68% e 60%, respectivamente. Traduzida esta situação de quebra em termos de valor, os cálculos feitos apontam para perdas da ordem dos 53% relativamente a ganhos possíveis, se não se tivesse verificado a pressão que, durante anos, foi exercida pelas frotas de bandeira de outras nações.

Não é fácil estimar com total rigor o que teriam sido os níveis de exploração destes pesqueiros a partir dos inícios dos anos 60 (1964, no que respeita às pescadas), mas alguns números são bastante elucidativos do que terá sido a avidez com que aqueles pesqueiros foram tomados de assalto durante quase duas décadas:

- ◆ globalmente, estima-se que as capturas (na Namíbia e parte da África do Sul) subiram muito rapidamente nos anos 50 e 60, *atingindo um pico de mais de 3 milhões de toneladas em 1968 e declinando depois para cerca dos 2 milhões durante a década de 70*⁶², *para voltar novamente a decair, fixando-se em pouco mais de 1 milhão de toneladas nos anos 90* (HAMPTON *et al.*, 2000?),
- ◆ anteriormente a 1968, as capturas de sardinopa situar-se-iam entre os limites de 100.000 e 600.000 toneladas/ano, crescendo até atingir o pico de quase milhão e meio de toneladas naquele ano e seguindo-se, logo depois, uma queda acentuada. Em meados dos anos 70 volta a crescer um pouco (para as cerca de 600.000 toneladas), para sofrer uma descida brutal no momento imediato⁶³,

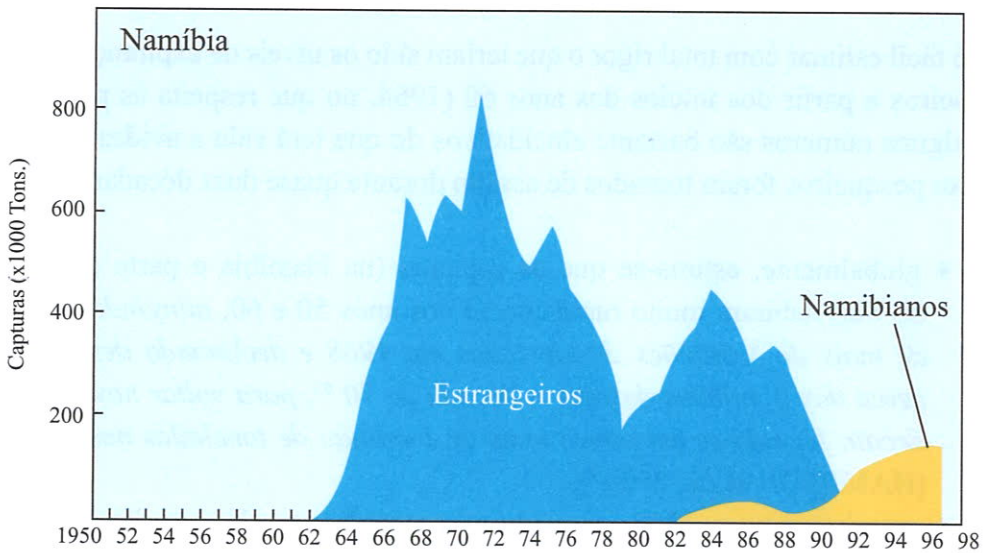
⁶² A quebra deveu-se a uma acentuada redução das capturas de sardinopa tanto na Namíbia como na África do Sul, mas foi parcialmente compensada pelo aumento de produção de pescada e carapau, devido, em boa medida, à actividade de frotas estrangeiras. Outras fontes (<http://www.na.nmfs.gov/lme/text/lme29.htm>) referem que os valores oscilaram em torno dos 2 milhões de toneladas até finais dos anos 80; considera-se, no entanto, que a realidade terá estado mais próxima da situação descrita no texto.

⁶³ Este colapso da sardinopa foi parcialmente compensado por capturas de anchoveta, no sul, e por carapau, mais a norte.

◆ quanto à pesca, cuja exploração regular só começa verdadeiramente, como se referiu, em 1964, as capturas aumentaram sucessivamente nos anos seguintes, atingindo um máximo declarado da ordem das 800.000 toneladas em 1972⁶⁴.

Nos 8 anos que se seguiram, assistiu-se a uma quebra acentuada, situando-se as capturas em torno das 150.000 toneladas/ano, voltando a aumentar a partir de 1980 até atingir as 400.000 toneladas em 1985 e caindo, de novo, até ao momento em que a República da Namíbia assume o controlo da região (a partir de 1990).

Na figura 7 pode ver-se o que foi a evolução da pesca a partir de 1950 e a importância relativa do armamento estrangeiro e local nas pescarias da Namíbia,



Fonte: HAMPTON *et al.* 2000.

Figura 7 – Actividade de frotas estrangeiras e locais ao largo das costas da Namíbia (capturas de pesca entre 1950 e 1997).

⁶⁴ HAMPTON *et al.* (2000), consideram que as capturas feitas pelas frotas de arrasto estrangeiras nas águas namibianas e sul-africanas terão excedido 1,1 milhões de toneladas, declinando depois drasticamente (em parte, devido às medidas de restrição adoptadas pela África do Sul, incluindo a adopção de uma Zona Económica Exclusiva em, 1977). No que se refere exclusivamente a águas namibianas, as capturas anuais ter-se-ão fixado entre as 500-600.000 toneladas (a maior parte devida à actividade das frotas estrangeiras), entre 1973 e a independência em 1990. A partir daqui a exploração é controlada pelos namibianos e o volume de produção tem vindo a subir gradualmente, desde as 55.000 toneladas à data da independência até cerca de 120.000 toneladas (valor médio para o período de 1996-1998).

- ♦ panorama similar pode ser observado relativamente ao carapau, cujos níveis de captura raramente são inferiores às 300.000 toneladas/ano, tendo o máximo anual sido observado em 1982 (cerca de 570.000 toneladas),
- ♦ tal como para a sardinopa e outras espécies comercialmente mais apetecíveis, o essencial das capturas de pescada antes da independência era assegurado pelas frotas longínquas de modo muito significativo: 99%, até 1985, e 90% após esta data (NAMIBIA FOUNDATION, 1994).

A NAMIBIANIZAÇÃO DO SECTOR PESQUEIRO

Sendo a República da Namíbia um país bastante extenso e com uma vasta orla costeira (cerca de 1572 km), a verdade é que o seu território é largamente ocupado por dois desertos, o do Namib - que se estende ao longo da costa, indo além do Cunene pelas terras angolanas do sul – e o do Kalahari, que se desenvolve para leste.

Sujeita a prolongados períodos de seca, com zonas de terra arável que não correspondem a mais do que 1% da superfície total e dependendo cerca de metade da população de uma agricultura marcadamente de subsistência, não causará estranheza que as pescas constituam um dos sectores estratégicos para o futuro do País – apesar da extrema riqueza em minérios e de um forte sector ligado à sua extracção e tratamento (FACT BOOK (CIA)). Actualmente, a indústria de pesca contribui para 10% do produto nacional bruto namibiano, em contraste com Angola (4%) mas, sobretudo, com a África do Sul (0,4%)⁶⁵.

Face a uma situação tão draconicamente limitada, o Governo namibiano, num dos seus primeiros actos, logo em 1991, decide adoptar uma Zona Económica Exclusiva, complementada por um mar territorial de 12 milhas e uma zona contígua de 24 milhas. Em 1992, é fixado o quadro jurídico com o Sea Fisheries Act (que entra em vigor em 1 de Outubro) e logo depois, em 1994, tem início o programa de progressiva namibianização das pescas⁶⁶, pondo-se termo a todos os direitos de pesca existentes em Dezembro de 1993, à excepção de duas pescarias (uma das quais envolvendo a especificidade do arrasto pelágico), e abrindo a possibilidade a que outros direitos pudessem ser solicitados mas, agora, ao abrigo das novas regras.

⁶⁵ Segundo dados publicitados muito recentemente pela IRIN News (18 de Abril de 2002).

⁶⁶ Ver Ministry of Fisheries & Marine Resources, Namibia em: http://www.granet.gov.na/Ext_Nav_Frames/Launch_MTI.htm

Em consequência desta política, de acordo com os dados oficiais disponíveis, os direitos ⁶⁷ concedidos a empresas no sentido de poder exercer actividade de pesca começaram a ser atribuídos de modo selectivo, consoante o tipo de pescaria ou de recurso em causa – regulando-se o licenciamento das embarcações em função do potencial capturável fixado em cada momento para as diferentes espécies. Se, em 1994, o total de direitos era da ordem dos 106, a partir desse ano, apenas 52 foram atribuídos, totalizando o conjunto 158 concessões.

No caso particular das pescarias dirigidas a espécies como pescadas, pequenos pelágicos e tamborís torna-se patente uma quebra notória. Contrastando com este quadro, nota-se que novas pescarias são lançadas a partir de 1994 (como as que se dirigem à exploração de olho-de-vidro-laranja / imperador, pesca de atuns com palangre para sashimi e caça de focas), mas o número de direitos é francamente baixo, limitando-se a 5, 4 e 2, respectivamente.

Em paralelo com este processo, o rigor estende-se de modo a envolver, também, o número de embarcações/navios licenciados ao abrigo daqueles direitos. Se, em 1994, apenas 66% dos navios arvoravam bandeira namibiana, já em 1998 esta percentagem ascendia a 84% (Tabela 15).

Tabela 15 – Evolução do número de licenças atribuídas por pescaria e/ou arte, no período de 1996 a 1998.

PESCARIA/ARTE	ARTE	1996	1997	1998
Pelágicos	-	42	36	35
Demersais				
	Arrasto	106	98	85
	Palangreiros	23	15	6
Arrasto pelágico	-	33	32	25
Espécie de profundidade	-	0	7	5
Atuns	-	44	39	47
Pesca de linha	-	25	24	25
Caranguejo	-	4	3	3
Lagosta da pedra	-	32	29	29
TOTAL	-	309	283	260
<i>Bandeiras namibianas (em percentagem)</i>		<i>76</i>	<i>80</i>	<i>84</i>

Fonte: Ministry of Fisheries & Marine Resources, Namibia.

⁶⁷ Esses direitos ('rights') são atribuídos por períodos de tempo limitados (4, 7 ou 10 anos) e com base nos critérios fixados pelo Sea Fisheries Act. Pode acontecer, no entanto, que um determinado direito venha a ser alterado; por exemplo, uma companhia viu alargado o seu prazo de 7 para 10 anos, mas, em contrapartida, uma outra teve um corte, passando de 7 para 4 anos.

Idêntico fenómeno de namibianização se observa na composição das tripulações: assim, e em termos gerais, se, em 1995, num total de 7800, 47% eram namibianos, já em 1998, em 6583, o valor percentual ascendia aos 66%.

Existem, naturalmente, diferenças de procedimento no processo de namibianização consoante o tipo de pescarias. O contraste é muito evidente quando se observa de um lado o conjunto formado por pesca dirigida a pequenos pelágicos, pesca com linha e captura de lagosta da pedra, onde a percentagem de namibianos que, em 1996, oscilava entre 94 e 99% sobe ainda mais, situando-se entre 96 e 100%, em 1998; em contrapartida, nas pescarias de maior exigência técnica, como o arrasto pelágico, o nível de namibianização continua a ser extremamente baixo, de apenas 1% em 1995 e não mais que 6% em 1998.

UMA ATITUDE, DUAS SAÍDAS

Desta brevíssima narrativa se pode concluir não ter sido indiferente nem o modo como as grandes frotas actuaram no que foi um dos pesqueiros mais ricos do Atlântico nem a intensidade de pesca praticada. Em menos de uma década, a pressão exercida pela grande pesca permitiu atingir um pico de capturas para logo depois decaírem muito rapidamente. Essa circunstância, agravada por condições ambientais anómalas levou a que a Namíbia recém-independente adoptasse, de imediato, um conjunto de medidas destinadas a pôr termo a uma situação que, a continuar, acabaria por se revelar catastrófica. O estabelecimento de uma Zona Económica Exclusiva, a organização de um sistema de fiscalização actuante, a adopção de medidas duras com o objectivo de conter e dissuadir a prática de actos ilícitos, as restrições postas à actividade de frotas de bandeira de outros Países e a fixação de regras de pendore selectivo para o enquadramento das sociedades mistas foram, todas elas, destinadas a pôr cobro a uma situação que ameaçava ser incontrolável.

O outro lado desta situação resulta, naturalmente, das extremas dificuldades que naturalmente acabaram por ter de se colocar no acesso de frotas estrangeiras, facto que deu lugar à formulação de dois tipos de resposta: num primeiro tempo, algumas das frotas longínquas foram reorientadas para outros pesqueiros (à excepção das unidades em situação claramente excedentária que tiveram de ser abatidas, por inexistência efectiva de oportunidades) e, num segundo tempo, a busca de saídas assentou mais em soluções de tipo individual, mediante a constituição de associações temporárias de interesse ou, na medida do possível, de sociedades mistas.

É assim que, no caso de Portugal, parte da frota que operava ao largo da Namíbia é reorientada para o Atlântico norte, reconstituindo praticamente o que, no início da década de 80, tinha sido a ‘frota branca’ – frota esta que, convém não esquecer, já tinha sofrido um corte substancial por abate de navios devido às fortes restrições que começavam a fazer-se sentir no acesso aos pesqueiros (consequência de acentuadas quebras nos recursos), na altura em que Portugal se torna Estado membro da Comunidade Económica Europeia de então.

O percurso do Noroeste

Na história das pescas, a actividade desenvolvida desde há séculos na vizinhança da Terra Nova (Newfoundland) - excepção feita, porventura, à caça movida à baleia e outros cetáceos – não deixa de ser a que mais tem tocado a sensibilidade do comum dos seres humanos, pelo que representa de heroísmo e capacidade de arrostar mares alterosos e o imprevisto das brumas que rapidamente caem sobre os pesqueiros. É sobretudo, indiscutivelmente e por inúmeras gerações, a luta contra o medo, a solidão e a insegurança do pescador mais humilde, qualquer que tenha sido a sua nação.

ESBOÇO HISTÓRICO

Prolonga-se indefinidamente a querela sobre quem foram os primeiros a aventurar-se, e a reconhecer e explorar a enorme riqueza dos pesqueiros nestas latitudes. O certo é que já nos primeiros anos do século XVI, pescadores portugueses frequentavam aquelas paragens com o fim de praticar a pesca, motivo que terá justificado, por efeitos de um alvará do rei D. Manuel I, de 14 de Outubro de 1506, se cobrassem direitos (a dízima) nos portos de Entre Douro-e-Minho sobre o pescado proveniente da Terra Nova (MOUTINHO, 1985; LOTURE, 1994). Acrescenta este último autor, citando Marques Gomes, que, por volta de 1504, existiriam já colónias de pescadores de Aveiro e Viana do Castelo na Terra Nova; não totalmente coincidente, VARELA (1995) aponta para uma data ligeiramente posterior, 1506 (“Fueron los portugueses los unicos que dispusieron desde 1506 de una colonia fija en Terranova y en las costas de Canadá”).

Aliás, quando bretões e normandos chegaram à Terra Nova, nos inícios do século XVI, já lá teriam encontrado uma colónia aveirense que teria sido financiada por mercadores de Aveiro e da Ilha Terceira. De qualquer modo, a verdade é que a

Terra Nova é referenciada como “Terra do Rei de Portugal” numa carta de 1502 (KURLANSKY, 1997).

Nas décadas que se seguiram, portugueses oriundos sobretudo dos Açores e de praças do norte e centro do País frequentavam aqueles mares em busca do bacalhau ⁶⁸, aí se estabelecendo em pequenas colónias, mas um século depois, por volta de 1615, já “... a pesca e o negócio estão principalmente nas mãos das gentes das costas de Normandia, Bretanha e até Hendaye e Cap Breton ...” (MAGALHÃES GODINHO, 1981-1982). A verdade é que, em 1578, já seria possível observar sintomas de algum declínio, na medida em que, nesse ano, das 350 embarcações bacalhoeiras que frequentaram os pesqueiros da Terra Nova, apenas 50 seriam portuguesas (VARELA, 1995).

Que a actividade teria, globalmente, indiscutível relevância para a época mostra MAGALHÃES GODINHO (*op. cit.*), citando Antoine Montchétien (em particular o seu *Traité d’Oeconomie politique* de 1615), que por esse tempo, as actividades de pesca dirigidas ao bacalhau: “... empregam mais de 600 navios e 15.000 a 20.000 pessoas ...”; a circunstância de “...(em) dois dias por semana os franceses populares come(re)m bacalhau ...” seria um argumento suficientemente forte para justificar a largueza de um tal empreendimento.

O chamado bacalhau do Atlântico (*Gadus morhua*) é uma espécie interessante pela dimensão que pode atingir e pelas características da sua carne (com relativa pouca gordura), características que permitem uma conservação relativamente fácil e em boas condições, seja por secagem directa ou por salga e secagem posterior. Não admirará que, relativamente ao arenque, o bacalhau se tenha tornado muito rapidamente num alimento essencial (num ‘staple food’) com forte consumo desde a Idade Média até aos nossos dias.

O certo é que “... desde muito cedo começou a ser consumido em larga escala. Quando, em Novembro de 1510, a armada de Duarte Pacheco se vai refrescar ao Puerto de Santa Maria, a feitoria da Andaluzia fornece-lhe não apenas biscoito e vinho, mas também duas dúzias de pescadas e 10 dúzias de ‘baqualhaõs’; a dúzia de pescadas é a 170 maravedis, a de bacalhau, a 150 ...” (MAGALHÃES GODINHO,

⁶⁸ A origem do nome é discutida mas admite-se que o termo português derive directamente do francês “cabillaud”, por sua vez proveniente do flamengo “kabeljauw” - acrescente-se como anotação complementar que, na língua francesa, “morue” (bacalhau salgado) será um termo mais antigo que “cabillaud” (bacalhau fresco).

op. cit.). Poucos anos antes, em 1508, já cerca de 10% do pescado vendido nos portos de Entre Douro-e-Minho era constituído por bacalhau salgado proveniente da Terra Nova (MAGALHÃES GODINHO, *op. cit.*).

A sua distribuição é bastante dilatada em todo o Atlântico norte, mas uma das áreas mais interessantes para a pesca é, certamente, a que se localiza no Noroeste Atlântico, ao largo do que constitui hoje boa parte da costa canadiana e norte dos EUA e nos Grandes Bancos fronteiros da Terra Nova. Já Giovanni Caboto (John Cabot), um genovês ao serviço de interesses da praça de Bristol tinha feito notar, no regresso da sua primeira viagem, em 1497, que “... la mer y est remplie de poissons à un tel point qu’on les prend non seulement à l’aide d’un filet, mais aussi avec des paniers auxquels on attache une pierre pour les enfoncer dans l’eau ...”. Tal seria a abundância de bacalhau – facto também confirmado por Corte-Real - que os mareantes ingleses que o acompanharam acrescentavam que “... dorénavant le royaume n’aurait plus besoin de l’Islande, d’où venait une si grande quantité du poisson appelé stockfish ...” (LOTURE, 1994) ⁶⁹. Note-se que, logo após o regresso de Gaspar Corte-Real, o próprio embaixador da República de Veneza, Pietro Pasqualigo, relata que «... Hanno gradissima copia di salmoni, arenge, stochafis e simili pesci ...» (MAGALHÃES GODINHO, 1981-1982). O «stochafis» não é mais do que o «stockfish», nome por que era conhecido o bacalhau seco sem ter sido previamente salgado.

Caracterizados pelo que seria uma exuberante manifestação de abundância nos finais do século XV e princípios do século XVI, estes pesqueiros ligados ao Grande Norte foram muito rapidamente – em poucas décadas - objecto de extrema atenção por parte de pescadores, primeiro portugueses e bascos, de seguida franceses e ingleses, outras nações surgindo depois.

A história mostrou mais tarde quanto nos tempos modernos a pesca de bacalhau ao largo da Terra Nova se converteu num dos melhores, e mais próximos, exemplos dos excessos cometidos e de como tudo isso resultou numa catástrofe para os pescadores locais e de tantos outros Países, entre os quais Portugal. Para que melhor se percebam as causas de um dos desastres mais notáveis da história das pescas, haverá que conjugar diversos factores ao que foi a longa *continuidade de uma pressão excessiva sobre os pesqueiros*.

⁶⁹ A notícia é dada numa carta de Raimondo Soncino, de 18 de Dezembro de 1497, dirigida ao Duque de Milão – Veja-se, também, SEMEDO DE MATOS (2001).



Figura 8 – A Terra Nova no Atlas Universal de Sebastião Lopes, ca. 1565
The Newbury Library, Chicago.

De facto e de acordo com as estimativas conhecidas, as capturas que deveriam andar por umas 100.000 toneladas/ano no século XVIII, triplicaram, atingindo as 300.000 nos finais do século XIX. Portugal, ao longo de todo este tempo, foi essencialmente um importador de bacalhau, um comércio que representava apreciável peso na economia nacional, e isso porque a actividade da sua frota não conseguia satisfazer mais do que uns 10% das necessidades de consumo total (MOUTINHO, 1985).

Repare-se que, segundo este autor, um primeiro passo de relançamento da pesca e da indústria que lhe estava associada é dado em 1830 com a criação de um conjunto de incentivos à pesca e o interesse que a Companhia de Pescarias Lisbonense passou a ter pelo bacalhau. No entanto, só verdadeiramente a partir de 1901, ou seja, a partir do fim do monopólio estabelecido em 1886, é que a frota bacalhoeira vai conhecer um certo período de expansão, tendo atingido a sua dimensão máxima por volta de 1924, com 65 embarcações (*durante o século XX, a frota não contou com mais de 71 unidades e isso só em 1965*), para logo se observar, em 1930, o início de uma crise acentuada, com a quebra de produção dos pesqueiros na Terra Nova e a descida vertical dos preços, gerando-se um conjunto significativo de falências.

O último período de ensaio de reconstituição (mas também de reconversão, substituindo-se os lugres por arrastões) tem início em 1938, mas a partir de meados dos anos 50 até 1960, a construção de novos arrastões deixa de ser autorizada, a menos que destinada a substituir unidades similares entretanto afundadas. Resultava essa orientação do facto de o, então, Ministro da Marinha considerar que: “... possuímos já uma numerosa frota de arrastões (vinte e dois), ... (motivo pelo) ... que seria imprudente aumentar (o seu número) *em face do alarme que a faina dos arrastões nos bancos da Terra Nova têm provado ...*”).

Uma derradeira tentativa é esboçada a partir de 1960, mas de 1967 em diante as capturas começam a reduzir-se, a ponto de a campanha de 1969 ter sido considerada a pior de que, então, haveria memória.

CONDICIONANTES

O bacalhau é uma espécie típica das águas frias do Atlântico norte que, nos dias de hoje, raramente se estende para sul da Bretanha. Ao longo de cada ano, ele desloca-se de umas zonas para outras em função do ciclo biológico e das condições

ambientais. No que se refere ao noroeste Atlântico, as observações mais recentes tendem a evidenciar a existência de um padrão regular de migrações no bacalhau da Terra Nova, em que grandes cardumes abandonam as zonas profundas de invernagem e migram para as zonas de alimentação localizadas sobre a plataforma continental durante o Verão. Aí permanecem, deslocando-se mais para norte mas voltando, depois, às zonas de origem para passarem o Inverno.

Com um tempo de vida relativamente dilatado (mais de uma vintena de anos que alguns pensam poder prolongar-se até aos cinquenta – e um comprimento de 1,3 metros com pesos entre 25 a 35 kg), o bacalhau alcançará a maturidade entre os 2 e os 8 anos de idade, dependendo da área (HAEDRICH e HAMILTON, 2000), mas só estará em condições de se reproduzir por volta dos 7 anos, desovando em profundidades menores, mais próximo da costa e junto aos fundos durante o Inverno e princípio da Primavera. Estas aparentes discrepâncias quanto à idade de maturação terão sido consequência de uma alteração significativa de comportamentos observada em estudos feitos há alguns anos no Golfo de S. Lourenço (FAHAY *et al.*, 1999); de acordo com os resultados obtidos, ter-se-á verificado uma regressão na idade de primeira maturação, ou seja, enquanto que em 1959 os 50% de indivíduos atingiam a maturidade por volta dos 6 anos, em média, já 20 anos mais tarde (em 1979) esse mesmo nível de maturidade era alcançado bastante mais cedo, entre os 2 e os 3 anos de idade.

Em consonância com esta mudança de comportamento, constatou-se um decréscimo significativo nas medianas dos comprimentos, que passaram de 51 cm para 39 cm, nos machos, e de 54 cm para 42 cm, nas fêmeas. Esta situação mostrou ser comum durante o período que se estendeu de 1972 a 1995, em toda a larga área que se estende desde Georges Bank, a sul, até ao Labrador, a norte, parecendo indicar uma mudança importante na estratégia reprodutiva da espécie. Outros dados assentes em registos arqueológicos e em informação histórica mais recente, indicam que o comprimento médio do bacalhau na região do Golfo do Maine (EUA), passou de 90-110 cm, há 2.000-4.000 anos atrás (valores que se manteriam ainda no século XVI) para um nível ligeiramente inferior a 80 cm, há uns 100 anos, e menos de 40 cm há pouco mais de 10 anos.

A conjugação destes elementos parece indicar que as causas de uma tal evolução, acompanhada de uma redução em número em apenas um século, estarão relacionadas com sobrepesca, decorrendo esta da introdução de uma nova e mais eficiente

tecnologia a partir dos anos 20 do século passado (JACKSON *et al.*, 2001) e reagindo a espécie com uma alteração na estratégia reprodutiva. Este poderá ser um dos lados da questão. Importa saber se outros aspectos não terão exercido a sua influência.

AMBIENTE E CLIMA

Em termos oceanográficos, notar-se-á que toda a extensa zona de fundos marinhos que se desenvolve ao longo da costa canadiana desde o extremo norte do Labrador até às largas plataformas que constituem os Grandes Bancos na costa oriental da Terra Nova pode ser considerado como um Grande Ecossistema Marinho ⁷⁰, dominado pela corrente fria do Labrador que se infiltra na região de norte para sul. Esta corrente – que assegura o transporte de um dos maiores volumes de águas frias no Atlântico norte – vai encontrar, na região a sul dos Grandes Bancos, as águas mais quentes do talude, as águas do golfo de S. Lourenço e, ocasionalmente, a Corrente do Golfo.

A importância desta corrente do Labrador é determinante em vários aspectos, seja pelo papel que desempenha na relativa extensão da ‘banquise’ e no transporte das grandes massas de gelo, seja em termos de águas de baixa salinidade, seja ainda quanto à influência que exerce do ponto de vista de equilíbrio térmico. Observações feitas ao longo dos últimos anos, conjugadas com dados históricos, parecem demonstrar que *a variabilidade da temperatura ao longo do tempo pode ser relacionada com variações climatológicas de baixa frequência*, admitindo-se que a tendência relativamente recente para um arrefecimento observada na plataforma da Terra Nova faz parte de uma evolução mais ampla que se desenvolve no mesmo sentido em todo o Noroeste Atlântico (ANDERSON e DEIBEL, 2001).

Acontece que é mais para finais da Primavera que o bacalhau desova, mas a postura desta espécie tende a iniciar-se a norte, em águas mais frias, o que leva a que a eclosão dos ovos seja protelada para mais tarde, começando as pequenas larvas a alimentar-se quando o Verão já vai adiantado. Será este comportamento muito peculiar (que contrasta com o da maioria das espécies, cuja desova ocorre em pleno Verão e, até, no Outono) que permite às jovens larvas dispor de alimento abundante, visto o seu desenvolvimento coincidir com o pico de produção de alimento planctónico (zooplâncton).

⁷⁰ Corresponde ao ‘Large Marine Ecosystem’, ou LME.

Ora uma possível interligação entre todos estes factores, ainda não completamente esclarecida, pode dar origem a situações com consequências eventualmente drásticas para uma espécie como o bacalhau, na medida em que, por exemplo, arrefecimentos mais fortes e prolongados no tempo levarão, dentro de certos limites e grau de tolerância, a maiores atrasos na eclosão dos ovos, propiciando condições para uma provável maior dispersão destes para áreas mais pobres em alimento e, portanto, menos favoráveis para a sobrevivência das primeiras fases de vida larvar, que são altamente vulneráveis.

Os dois sistemas de pressão atmosférica que regulam as condições meteorológicas no Atlântico norte, são o núcleo de altas pressões dos Açores e o de baixas pressões da Islândia, variando ao longo do tempo as diferenças entre os dois níveis barométricos. No que se refere às diferenças de pressão observadas no Inverno, observa-se em séries temporais alongadas uma oscilação, conhecida por NAO (North Atlantic Oscillation), ou seja, Oscilação do Atlântico Norte. Quando os valores dessa oscilação se encontram acima do nível de referência, isto é, quando são positivos, as temperaturas baixas e o gelo tendem a intensificar-se, por via de regra, no Mar do Labrador, a norte da Terra Nova.

As observações mostram que, desde meados dos anos 60, estes índices NAO têm evidenciado uma tendência para aumentarem, destacando-se valores mais elevados (picos) positivos nos princípios da década de 70, em meados dos anos 80 e ao longo da primeira metade da década de 90, correspondendo esses picos a períodos de frio mais intenso. Contudo, este comportamento alterou-se significativamente em 1996, invertendo-se o índice NAO que, sendo agora negativo, passou a traduzir-se por temperaturas do ar e das águas superiores ao que seria normal no Inverno.

A incidência deste tipo de variações (que se reflectem no clima) nos ciclos biológicos pode suscitar alterações de natureza ecológica suficientemente profundas para determinarem ajustamentos na actividade pesqueira com consequências de ordem económica e social para as comunidades mais dependentes.

TECNOLOGIAS

Por largo tempo, a captura foi assegurada com recurso à pesca com linha, utilizando os pescadores 'dories', em regra com dois tripulantes, à excepção dos portugueses

que, com frequência, tinham um único pescador a bordo. Essa prática generalizada manteve-se até à década de 1930, tendo conhecido uma evolução tecnológica com a introdução de aparelhos ou palangres, no início do século XIX (KURLANSKY, 1997). O método era já conhecido e os ingleses teriam mesmo tentado introduzi-lo na Islândia por volta de 1482, mas sem grande sucesso por a arte exigir quantidades apreciáveis de isco, o que nem sempre seria fácil de conseguir, para além de representar investimentos apreciáveis. Tecnicamente, o problema terá sido ultrapassado pelos franceses no noroeste Atlântico, mediante recurso ao arenque e capelim.



Figura 9 - A pesca do bacalhau (Musée des Beaux Arts de Rouen).

Neste processo evolutivo, o passo seguinte foi o da introdução de redes de emalhar, cerca de 15 anos antes do termo do século XIX, seguindo os canadianos o exemplo dos noruegueses. O arrasto de fundo - cuja prática era já velha de alguns séculos, tendo sido utilizada correntemente na pesca dirigida ao camarão no que é hoje o canal da Mancha - chega poucos anos depois, mas a sua relativamente rápida

expansão veio a revelar-se desastrosa, a partir do momento em que foi possível dispor de mais unidades.

Os primeiros navios a vapor foram utilizados, essencialmente, como meio de transporte, levando embarcações de pesca à vela (conhecidos como ‘smacks’) para os pesqueiros do Mar do Norte onde exploravam os fundos com arrastos de vara – passava-se isto por volta de 1837. A situação manteve-se praticamente inalterada por muitos anos mas, a partir de 1880, a evolução dos acontecimentos revelou-se muito rápida:

- ◆ em 1881, os estaleiros de Hull constróem o primeiro arrastão a motor (o ‘Zodiac’) – 10 anos depois não havia naquele porto um único navio de pesca à vela,
- ◆ em 1892, lança-se ao mar o primeiro arrastão para arrasto com portas, na Escócia, e 3 anos depois este tipo de arrasto era já o método de pesca de eleição no Mar do Norte e, finalmente,
- ◆ em 1893, é introduzido em Cape Cod (Nova Inglaterra) o primeiro arrastão para arrasto com portas.

O arrasto com portas praticado com o auxílio de navios a vapor rapidamente se impõe relativamente às práticas tradicionais de artes arrastantes com navios à vela, na medida em que os rendimentos de pesca são claramente superiores, sendo as *capturas das unidades motorizadas cerca de 6 vezes mais elevadas*.

Os ingleses sabiam-no já porque disso tinham tido uma dura experiência, quando, na última década do século XIX, a evidência de sinais iniludíveis de um depauperamento dos seus pesqueiros tradicionais os obrigara a reorientar o esforço para paragens mais distantes, como as da Islândia.

A introdução de motores ‘diesel’, de sistemas de conservação pelo frio e de meios de comunicação à distância, por rádio ⁷¹, foram outros tantos marcos decisivos em todo este processo, abrindo portas a uma expansão que, a seu tempo, veio a revelar-se verdadeiramente explosiva.

⁷¹ Rudolf Diesel regista a patente do motor a ‘diesel’ em 1892 e Guglielmo Marconi faz a sua primeira transmissão de mensagem transatlântica, via rádio, a partir de Cape Cod (EUA), em 1901.

A Tabela 16 dá-nos uma breve perspectiva do que poderemos considerar terem sido os passos mais significativos na evolução da pesca da bacalhau e da tecnologia que lhe serviu de base até finais do século XIX no Atlântico norte, com exclusão dos desenvolvimentos no nordeste, na área de influência norueguesa.

Esta rápida evolução no sentido de se produzir mais rapidamente e em maior quantidade, ao mesmo tempo que abrindo caminho à exploração de pesqueiros cada vez mais distantes, foi acompanhada de perto pelo desenvolvimento de uma indústria especializada que tinha o seu suporte nas crescentes necessidades suscitadas pelo desenvolvimento de fortes concentrações urbanas, mas também pela alteração de hábitos de consumo. Exemplo disso foram:

- ◆ em 1921 – a introdução, em Nova Inglaterra, de máquinas de filetar para bacalhau e outras espécies (9 anos depois existiam já 128 unidades de produção) e
- ◆ em 1928 – a construção dos primeiros arrastões a ‘diesel’.

Em meados do século XX, terminada a guerra e com a entrada dos arrastões-fábrica de frotas estrangeiras nos pesqueiros, o volume de produção global sobe muito rapidamente, quase ultrapassando as 800.000 toneladas em 1968, ou seja, o equivalente a 4 vezes mais do que a captura média ⁷¹ observada nos últimos 300 anos (McCAY e FINLAYSON, 1995).

Estes finais dos anos 60, constituem um ponto de referência chave, na medida em que marcaram claramente o início do que foi um período de declínio muito rápido, reduzindo-se as capturas totais para menos de 550.000 toneladas em 1970 (a produção da frota costeira canadiana não atingia as 100.000 toneladas nessa altura) e para ligeiramente menos de 300.000 toneladas em 1975.

1977 representa um outro ponto de viragem em todo o processo e no próprio sistema relacional.

⁷² A informação disponível é muito variada, mas admite-se que ela se situe entre as 150 e as 300 mil toneladas (HARRIS, 1990).

Tabela 16 – Resumo dos principais momentos que marcaram a pesca de bacalhau no Mar do Norte e noroeste Atlântico, entre o século XV e finais do século XIX.

ANO	ACONTECIMENTO	NOTAS
1475	Conflito entre a Liga Hanseática, uma organização económica e financeira poderosa que controlava o comércio de arenque e pretendia agora fazer o mesmo com o bacalhau seco, e os mercadores de Bristol, porto onde se concentrava o mercado de bacalhau da Islândia e dos vinhos da Península Ibérica.	Em 1475 a Liga impediu que os mercadores de Bristol comprassem bacalhau na Islândia. Face a esta imterdição, desenvolvem-se esforços no sentido de encontrar fontes alternativas de abastecimento.
Década de 1480	Envio de expedições em demanda de novas fontes abastecedoras.	A primeira tem lugar em 1480, logo se seguindo uma outra em 1482. Ignora-se que pesqueiros terão sido encontrados, mas o mercado de Bristol recupera em poucos anos a sua pujança. Em 1490, a Liga reabre a possibilidade de negociar o comércio com a Islândia, mas sem êxito.
1482	Introdução da pesca com palangre nos pesqueiros ao largo da Islândia.	
1497	Regresso de Giovanni Caboto.	Carta de Raimondo di Soncino para o Duque de Milão, dando conta da riqueza em peixe dos novos mares no noroeste do Atlântico.
1502	Carta náutica onde a Terra Nova (Newfoundland) aparece com a designação de Terra do Rei de Portugal.	Comunidades portuguesas estariam já fixadas em zonas costeiras da Terra Nova.
1504-1506	Presença de uma colónia permanente portuguesa na Terra Nova.	A partir de 1578 a presença portuguesa nestas paragens entra em declínio.
1815	Introdução pela frota bacalhoeira francesa da pesca com palangre.	
1837	Primeiros navios a vapor, servindo para transportar as embarcações de pesca à vela no Mar do Norte.	
1881	Primeiro arrastão com portas a motor, 'Zodiac'.	Embarcações de arrasto de vara.
Década de 1880	Introdução das redes de emalhar na pesca do bacalhau no noroeste Atlântico.	
Década de 1890	Generalização do arrasto com portas no Mar do Norte. Introdução, em Cape Cod, do primeiro arrastão com portas.	O primeiro navio arrastão com portas é lançado à água na Escócia, em 1892.

De facto, com a declaração de uma Zona Económica Exclusiva de 200 milhas por parte do Canadá, em 1976, observa-se uma inversão completa da situação e isso num triplo sentido, ou seja:

- ◆ as frotas longínquas estrangeiras são claramente banidas da zona de jurisdição, ficando – as autorizadas – submetidas a máximos de captura muito baixos (bem inferiores ao que pescariam anteriormente),
- ◆ as frotas canadianas, graças a uma forte subsidiação, iniciam um processo de expansão rápida, com o desenvolvimento, de uma frota do alto de tipo industrial que vai preencher os vazios entretanto gerados e
- ◆ a partir de finais da década de 70 são claramente estas frotas quem detém o grosso das capturas na região.

Ao longo destes anos de ‘canadianização’ das áreas e recursos oceânicos ao largo da orla costeira canadiana, o Governo e o sector privado realizaram investimentos vultuosos tanto ao nível da frota como da indústria, trilhando, no fundo, os mesmos caminhos que, anos antes, outros Países que operavam na zona tinham feito. Com os poderosos arrastões-fábrica (os ‘druggers’) que constituíam a nova frota canadiana, o Canadá cedo ocupa os primeiros lugares na pesca dirigida ao bacalhau e, em meados da década de 80, captura mais de 250.000 toneladas.

POLÍTICA E CIÊNCIA

As consequências não tardaram a fazer-se sentir: em 1992 houve que estabelecer a primeira moratória face à escassez observada em 1991 e às fortes quebras de produção. E no entanto talvez tivesse sido possível evitar o pior se, porventura, se tivesse prestado a devida atenção ao facto de (HAEDRICH e HAMILTON, 2000):

“... inúmeros estudos documentaram o que dados científicos recolhidos em cruzeiros dos finais dos anos 80 e princípios da década de 90 tinham permitido prognosticar quanto a um futuro desastre mas, infelizmente, foram esquecidos ou colocados de lado na formulação da política ...”.

De facto, investigações independentes desenvolvidas em 1987 e 1989, tinham tornado evidente a existência de *sérios problemas tanto no que se referia à fiabilidade e relevância dos dados como quanto às metodologias adoptadas,*

tendo-se verificado depois que o DFO (Department of Fisheries and Oceans) tinha sobrestimado a relativa abundância de bacalhau em cerca de 100% e subestimado a mortalidade por pesca à volta de uns 50%. Quatro erros básicos terão sido cometidos na altura:

1. o bacalhau era considerado como uma única unidade populacional (“stock”) e não como sendo o reflexo de várias populações, cada uma com os seus padrões de comportamento,
2. os índices de recrutamento e mortalidade natural eram considerados como sendo constantes,
3. as estatísticas da frota industrial eram distorcidas pela prática da rejeição e
4. os desembarques da pesca costeira não eram sistematicamente utilizados nas avaliações, entre outras razões, por causa da dificuldade em obter indicações objectivas e consistentes sobre a captura por unidade de esforço.

Outras razões de maior fundo poderão ter estado subjacentes a este processo e nesse sentido alguns autores (como McCAY e FINLAYSON, 1995) consideram, por um lado, que muitos cientistas teriam perdido, na altura, o contacto com a indústria, acabando por menosprezar os dados da pesca costeira mas, ao mesmo tempo, ao apresentarem os resultados das suas avaliações “... sentiam-se pressionados a dar respostas mais simples no mínimo para serem consistentes, omitindo as dúvidas que tinham sobre a fiabilidade, graus de incerteza ou os próprios modelos e séries de dados que estavam a utilizar ...”.

O Relatório da Comissão Independente liderada por Leslie Harris, então Presidente da Memorial University de St. John’s (HARRIS, 1990), vai mais longe, afirmando, a dado passo, que:

“... o facto de não terem sido adoptadas as medidas adequadas para reduzir os actuais níveis de mortalidade de pesca conduzirá, muito provavelmente, a um significativo prolongamento do declínio da população desovante ...”⁷³.

⁷³ No que se refere ao bacalhau do Atlântico.

As consequências foram verdadeiramente extremas e historicamente sem precedentes ⁷⁴, na medida em que as estimativas de biomassa de bacalhau, apesar das margens de erro que sempre têm, passam de cerca de 3 milhões de toneladas na década de 60 para apenas algumas dezenas de milhares de toneladas, nos anos 90 – em pouco ultrapassaria as 20.000 toneladas em 1992 e cerca de 13.000 toneladas em 1995, ou seja, uma quebra de praticamente 99% (McCAY e FINLAYSON, 1995; HAEDRICH e HAMILTON, 2000).

Em 1998, admitia-se já que a moratória, inicialmente pensada para uma duração da ordem dos sete anos, teria que ser prolongada e possivelmente (quem sabe ?) por outros sete ⁷⁵, tão mal estavam a reagir as unidades populacionais de bacalhau que tinham estado sujeitas a forte exploração durante décadas.

A circunstância de ter persistido uma pesca ilegal num primeiro tempo, associada depois, em 1995 e 1996, a uma abertura a actividades de pura subsistência para a pesca local ⁷⁶ foram outros tantos factores que, associados à situação descrita, poderão ter representado uma dificuldade acrescida na recuperação dos recursos.

A Tabela 17 esboça uma sùmula dos aspectos mais relevantes relativos à exploração do bacalhau no noroeste Atlântico. Infelizmente, a já longa persistência de um *status quo* negativo, como a que resulta da leitura dessa Tabela, não permite ainda grande optimismo e tanto maior poderá ser a probabilidade de tal acontecer quanto, na origem mais profunda da actual situação (que se mantém desde finais dos anos 80), estiverem associados dois outros factores:

- ◆ a eventualidade de terem sido afectados os limites de tolerância biológica dos recursos mais directamente submetidos à pressão pesqueira e
- ◆ os possíveis reflexos condicionadores resultantes de variações ambientais (e, em particular, climáticas) e de mudanças significativas nas interacções com outros recursos.

⁷⁴ Vem-nos logo à memória o brutal colapso da pescaria de anchoveta do Peru, mas convirá não perder de vista que no caso do Canadá as causas têm muito a ver com uma deficiente aproximação técnica e científica aos problemas e com erros flagrantes de decisão política, não sendo inocente a pressão exercida pela própria indústria.

⁷⁵ Comunicação pessoal do Ministro das Pescas canadiano.

⁷⁶ A que não foram alheias razões de ordem política.

A circunstância de uma e outra situação se caracterizarem por algum indeterminismo não só faz com que a abordagem do problema se revista de muito maior complexidade como se traduz num agravamento do grau de incerteza e, portanto, em maiores dificuldades para a previsão de comportamentos e situações futuras.

Tabela 17 – Resumo dos principais momentos que marcaram a pesca de bacalhau no Atlântico norte durante o século XX.

Década de 1920 ⁷⁷	Máquinas para filetagem do bacalhau. Primeiros arrastões a 'diesel'. Conservação pelo frio.	Em 1925 é fundada a General Seafood Company por Clarence Birdseye, que, em 1946, introduz a liofilização.
Década de 1930	Arrastões com possibilidade de comunicar por rádio e dispendo de um ecómetro.	
1954	Chegada aos Grandes Bancos do primeiro arrastão-fábrica (arrasto pela popa).	Tratava-se do "Fairtry", construído na Escócia. O modelo foi adoptado por outros Países, entre os quais a URSS, com os navios da classe 'Pushkin'.
1976	Estabelecimento de uma Zona Económica Exclusiva de 200 milhas.	A partir de 1977 impõem-se severos limites à actuação das frotas de bandeira de outros Países.
Décadas de 1970 e 1980	Expansão rápida da frota e da indústria canadianas.	
1987-1989	Estudos independentes indiciam sérios problemas na avaliação da condição dos recursos (bacalhau em particular).	
1990	Relatório Harris.	Documento elaborado pela Comissão Independente sobre a Condição do Bacalhau do Norte.
1991	Descalabro na pesca de bacalhau.	
1992	Imposição da primeira moratória na pesca de bacalhau (7 anos).	
1998	2ª moratória.	

Complexidade e incerteza

É neste quadro, em que factores ambientais, ecológicos e antropogénicos interagem entre si, que devemos procurar apreciar a evolução das pescas nesta região do Atlântico nas últimas décadas. Já Laevastu fazia notar que as variações das condições ambientais tinham repercussões, muitas vezes drásticas, nos equilíbrios de cada instante que se vão gerando no seio dos ecossistemas mas, por via de regra

⁷⁷ KURLANSKY (1997).

e contrariamente à acção do homem, essas repercussões tendem a ter um tempo de acção relativamente breve, não incidindo sempre do mesmo modo nem com idêntica intensidade, ao contrário do que se verifica com a *actuação persistente* dos seres humanos – que obedece a um *padrão de pressão sistemática*, como é, tipicamente, o caso da pesca (LAEVASTU, 1993; HAMILTON e HAEDRICH, 1999).

Neste oceano de incertezas, o que se afigura razoável poder concluir é que, não esquecendo o que se passou na Terra Nova em 1992, os sucessivos colapsos das pescarias do Atlântico norte, que se verificaram entre 1987 e 1994, em zonas de pesca importantes como:

- ◆ Ilhas Faroe, 1987,
- ◆ Noruega, 1991,
- ◆ Islândia e Gronelândia, 1991 e
- ◆ Nova Inglaterra (EUA), 1994,

parecem sugerir que este tipo de crises tem uma alta probabilidade de se verificar, ainda que os regimes de gestão aplicados tivessem sido (ou sejam) relativamente diversificados entre si (HAEDRICH e HAMILTON, 2000). Não por acaso, os sucessivos casos de declínio e colapso de pescarias a uma escala praticamente universal têm suscitado reacções críticas, pondo em causa comportamentos, instrumentos de gestão, suporte técnico e científico e, em muitos aspectos, toda uma filosofia subjacente. É, aliás, nesse contexto específico que o colapso das pescarias de bacalhau do noroeste Atlântico pode e deve ser considerado (McCAY e FINLAYSON, 1995) como “... o exemplo clássico do falhanço de uma *gestão de pescarias baseada na ciência convencional* ...” (o sublinhado é meu).

Uma explicação possível – que, a confirmar-se, será um ponto crucial do exercício - poderá ter residido no facto de, mesmo com regimes gestionários na aparência bastante cautelosos, *não se terem tido em devida conta as apreciáveis margens de erro* que sempre terão uma elevada probabilidade de se verificar na medida em que, neste tipo de fenómenos, estiver subjacente a *combinação de uma diversidade de factores condicionantes*, como sejam:

- ◆ estatísticas nem sempre esclarecedoras (sobretudo quando se trate de matéria económica), para além de uma fiabilidade duvidosa (quando estejam em causa dados objectivos sobre a actividade desenvolvida),

- ◆ insuficiente conhecimento da multiplicidade de combinações na interacção entre ambiente, recursos e sistemas produtivos,
- ◆ percepção ainda muito incompleta e insuficientemente aprofundada da biologia, fisiologia, etologia e níveis de tolerância das diferentes espécies e
- ◆ inexistência de sistemas de monitorização ou (quando não seja esse o caso) sistemas cuja concepção e funcionalidade se revelam inadequadas.

Num quadro deste tipo, a preparação do parecer ou recomendação científica deve rodear-se das maiores cautelas: as posições de tipo dogmático, fechadas, sem quaisquer indicações sobre a margem de erro, acabam, mesmo que inadvertidamente, por conduzir a situações em que os comportamentos se reproduzem negativamente. Se os pareceres são positivos, tende-se para um incremento do esforço; se acaso eles se mostram negativos a opção será a de subvalorizar a recomendação, apostando-se na manutenção do esforço ou pouco variando em relação a ele.

A explicitação da margem de erro obriga (teoricamente, ao menos) a uma maior cautela nas decisões, na medida em que, tendo-se uma ideia do intervalo de segurança relativa, as responsabilidades inerentes a uma escolha-decisão, qualquer que seja, cabem, também por inteiro, a quem as toma e não, exclusivamente, a quem cabe a elaboração dos estudos conducentes a uma recomendação. Dito de outra forma: se o papel da ciência é fundamental e deve ser continuamente aperfeiçoado com o duplo objectivo de reduzir os graus de incerteza e de fundamentar em bases progressivamente mais sólidas as diferentes soluções possíveis, não menos importante é que a responsabilidade das opções deve ser partilhada pelo universo alargado dos agentes interventores na definição dessas escolhas. As sociedades modernas, de raiz profundamente democrática, não podem eximir-se a esta condição.

Mas outros aspectos há a considerar cuja relevância não é, sequer, a menor.

Desde logo, e aí não restarão dúvidas, a pressão constante da pesca sobre os recursos – frequentemente a níveis excessivos, graças sobretudo ao progresso tecnológico e não tanto, já, à dimensão das frotas – terá sido o elemento determinante para o desencadear das crises da última década e meia; e isso numa actividade que não se confina às águas costeiras e em que as grandes frotas que operam mais ao largo (qualquer que seja a sua bandeira, *inclusive bandeiras do próprio Estado costeiro*) tendem a deslocar o seu esforço com grande rapidez à medida que se vai exaurindo

o potencial explorável, continuando a pressionar as espécies-alvo, devido à elevada mobilidade que as caracteriza. De modo necessariamente diferente, as frotas costeiras (limitadas que estão na expansão geográfica da sua acção) outra coisa não poderão fazer senão reorientar parte significativa do esforço para outros recursos da área, se existentes. Exemplo disso foi o que aconteceu em Newfoundland onde, com a quebra da pesca de bacalhau, parte da frota costeira se reorientou para a exploração de marisco. Os resultados também não foram surpreendentes: se nos anos 70, ele não representava mais do que 5% dos desembarques em peso (10% em valor), já em 1995 (a moratória para o bacalhau é estabelecida em 1992) se tinha alcançado o nível de 64% nos desembarques e 89% do valor (HAMILTON e HAEDRICH, 1999)!

Da conjugação de uma e outra fórmulas de actuação resulta *uma mais completa cobertura de todas as oportunidades de pesca existentes na região*, exaurindo-se, pouco a pouco, o potencial explorável, como se pode deprender facilmente do esquema simplificado da figura 10, se não houver *rotação na exploração* dos recursos ou se ela não for realizável.

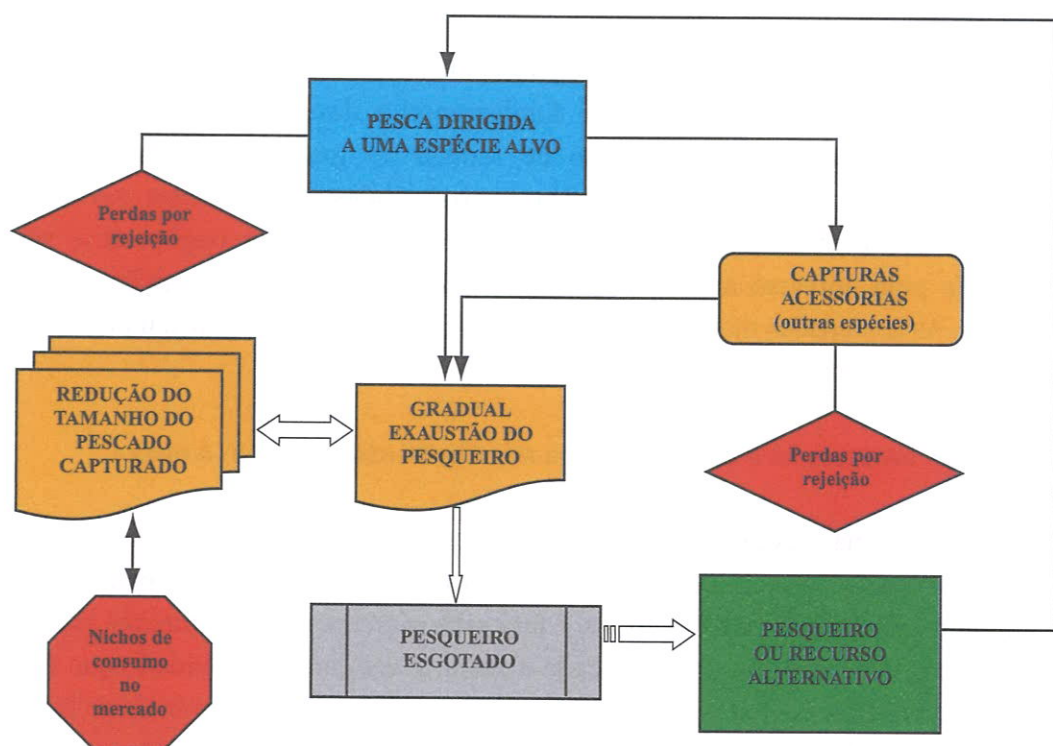


Figura 10 – Esquema simplificado de uma exploração intensiva de pesqueiros.

Face à não tomada de medidas que actuem como um *efectivo obstáculo* à contínua erosão de recursos (e pesqueiros), a influência negativa de certos hábitos de consumo ⁷⁸, por um lado, e a necessidade de sustentar, tanto económica como socialmente, as comunidades e empresas dependentes da exploração de determinadas espécies, por outro lado, levaram a que o processo de delapidação de recursos fragilizados acabasse por se distender ainda mais, podendo ter comprometido (o tempo o dirá) o futuro em termos de recuperação ⁷⁹ – uma recuperação que, é de notar, se prolonga há já demasiado tempo.

Numa escala de tempo e espaço suficientemente dilatada, a persistência destas situações acaba por suscitar uma tendência para a pesca se ver obrigada a ‘abandonar’ os níveis superiores da teia trófica (preenchidos por espécies carnívoras e de maiores dimensões), passando a incidir mais fortemente em espécies de menores dimensões nos andares inferiores (CADDY *et al.*, 1998; PAULY *et al.*, 1998) e/ou orientando-se para a captura de recursos não tradicionais e mesmo não convencionais, frequentemente, de profundidades maiores e com níveis de crescimento, maturação e reprodução mais baixos, logo mais vulneráveis.

O quadro sucintamente descrito aplica-se, sem alteração do que é essencial, a uma escala mundial. No Atlântico norte e sucessivamente desde os anos 80 a situação foi-se traduzindo no que, sem exagero, se podem considerar autênticos estereótipos – bem conhecidos, aliás, da nossa própria experiência - , que de modo exemplar se pode resumir como segue (HAMILTON e HAEDRICH, 1999):

“... Algumas alterações demográficas aliás comuns, incluindo uma população envelhecida, em contracção, podem ser observadas em muitas das comunidades piscatórias do Arco Atlântico ⁸⁰. Factores sociais, económicos e políticos afectaram certamente a emigração, mas também podemos ver a evidência

⁷⁸ Vejam-se, no nosso caso, os exemplos da ‘petinga’, do ‘jaquinzinho’ ou da ‘pescadinha’ ou ‘marmotinha’ ou, de forma mais ampla, o caso do ‘bacalhau miúdo’. O hábito de consumo de juvenis de diferente espécies não é, naturalmente, exclusivo de Portugal (considere-se o que se passa na vizinha Espanha ou até na insuspeita Inglaterra), mas em certas pescarias essa tradição constitui um incentivo forte à persistência de uma exploração nociva a todos os títulos para a boa condição dos recursos (a circunstância de o mercado se mostrar altamente remunerador, torna ainda mais apetecível e lucrativa a exploração de formas juvenis).

⁷⁹ Não tanto porque esteja fora de causa, mas pelo maior prolongamento que possa ter imprimido a uma situação difícil.

⁸⁰ Na circunstância, esta designação envolve, sobretudo, as comunidades que vivem e dependem da pesca do bacalhau no Atlântico norte, desde as Faroe, passando pela Noruega, Islândia e Gronelândia, até ao Canadá.

de que as alterações ecológicas desempenharam um papel – em especial no que se refere ao declínio generalizado das espécies demersais ...”

Mas seria grande manifestação de estultícia se, no actual quadro dos nossos conhecimentos, acreditássemos que as situações se mantêm inalteráveis ou se se repetem, umas e outras reflectindo-se incansavelmente de igual modo. Ao contrário de uma qualquer filosofia determinista, é altamente improvável que uma mesma circunstância se repita e, assim sendo, uma ainda que ligeiríssima alteração no ponto de partida pode induzir fenómenos caracterizados por variações substanciais. Dito de outro modo: podemos inferir, probabilisticamente, qual seja o tipo de consequências, mas a incerteza não nos pode fazer concluir sobre qual venha a ser, exactamente, o resultado final - encontramos-nos, assim, perante uma situação que tem muito de paralelo com o ‘efeito da asa de uma borboleta’: agitando-se pode ela provocar uma tempestade a milhares de quilómetros de distância, mas se o esvoaçar for feito fracções de segundo antes ou depois ou se tiver um ritmo ou intensidade diferentes (mesmo que muito ligeiramente), as consequências não serão exactamente as mesmas.

Nas pescas como noutros domínios, *a incerteza e a probabilidade são dois pontos chave de todo o exercício e elementos fundamentais para a lógica do princípio de precaução*. Neste sentido, tem plena acuidade a chamada de atenção de HAMILTON e HAEDRICH (1999) quando alertam para o facto de:

“ ... Futuras mudanças adversas, incluindo perturbações que venham a sofrer as espécies alternativas que servem de suporte às pescarias mais recentes, poderão vir a acelerar estas tendências. Tais problemas podem resultar das interacções entre a pressão exercida pela pesca e as variações climáticas, incluindo alterações de clima a uma escala mais dilatada ...”.

O passado recente foi suficientemente rico de experiências para nos alertar, chamando-nos a atenção para a necessidade de ter uma atitude mais reflectida perante esse vasto mundo de silêncios que é o mundo dos oceanos. Veja-se como foram distanciadas as posições políticas sectoriais assumidas nos dois percursos: o namibiano e o do noroeste Atlântico. O que aconteceu foi que, neste último caso, e diferentemente do que terão sido as posições do governo namibiano, se estava

perante uma situação em que as motivações de base dos responsáveis canadianos, a partir de finais dos anos 70, não assentavam tanto na necessidade de retomar a pesca, preservando recursos, mas sim no desejo de abrir caminho a interesses imediatos por parte de uma indústria nacional ávida, criando uma alternativa 'canadianizada' e desenvolvendo-a *sem medir as consequências*, a um ponto que em poucos anos se revelou desajustada da condição dos recursos.

Só na Terra Nova (onde a população pouco ultrapassará os 200.000 habitantes), cerca de 40.000 pescadores e suas famílias foram severamente afectados pelas restrições estabelecidas para a pesca dirigida ao bacalhau e, depois, para outras espécies, tendo o Governo Federal canadiano que injectar qualquer coisa como 2,4 mil milhões de dólares (cerca de 2,8 mil milhões de euros) em programas de ajuda e reconversão, entre 1992 e 1998, e prevendo-se um novo pacote de 730 milhões (pouco mais de 800 milhões de euros) a partir deste último ano (HAEDRICH e HAMILTON, 2000).

Em todos os sentidos, se poderá concluir que a experiência canadiana é, de algum modo, um paradigma merecedor de estudo e sobretudo de uma reflexão séria que cubra as suas várias facetas (sejam elas de natureza política, científica, económica ou social) na medida em que, no seu conjunto, influenciaram todo um processo de uma forma que se revelou dramática. Esse é um motivo mais para que todos quantos se interessam verdadeiramente pelos problemas das pescas procurem retirar uma lição útil.

Mas outras razões se podem descortinar, razões que justificam essa reflexão cuidada e descomprometida: é que, se por um lado, aos excessos se procurou responder com a fuga também, por outro, excessos e fugas se revelaram uma ambiência favorável à gestação de movimentos de concertação e de combate.

TEMPOS DE FUGA, CONCERTAÇÃO E COMBATE



A Declaração dos Direitos do Homem
1789

Nunca o mundo necessitou tanto de um pensamento renovador, de uma nova filosofia de acção como nesta época em que o processo histórico se acelera de uma maneira estonteante e tudo se faz não através da evolução progressiva, mas através de bruscas explosões arrasadoras. É esta a característica fundamental da nossa época: a sua brutal carga explosiva e o desencadear sucessivo de múltiplas explosões em todos os setores das atividades humanas. Vivemos a era das explosões: a explosão atômica, a explosão industrial, a explosão demográfica, a explosão psicológica dos povos oprimidos, a explosão da juventude em completa oposição à geração pré-atômica.

Josué de Castro, 1996.

Contestação e fuga

Nas últimas duas décadas do século recentemente findo assistiu-se a um crescendo do número de *bandeiras de conveniência* na grande pesca industrial que se desenvolve em águas internacionais e de Países terceiros, com relevo – mas não em exclusivo – para os Países em vias de desenvolvimento.

Esse movimento – muito similar ao que já antes se tinha observado nas marinhas de comércio – foi exarcebado pela confluência de dois complexos de razões: desde logo, o alargamento da área de jurisdição dos Estados costeiros às 200 milhas e as subsequentes limitações impostas ao acesso a áreas de pesca tradicionais, mas, logo depois, o empobrecimento dos pescadores e os excedentes de capacidade de pesca daí resultantes. Para além destas, outras motivações se vieram juntar, acrescentando as vantagens do sistema e favorecendo outros interesses imediatistas; de facto – e a experiência demonstra-o – o expediente permite que *o armador ou afretador do navio se subtraia ao cumprimento das leis nacionais sejam elas relativas a direitos sociais mínimos das tripulações (de trabalho, de remuneração e de segurança), sejam as que decorrem dos deveres do Estado de bandeira enquanto Parte contratante de uma Organização ou Arranjo, bilateral ou multilateral, seja, ainda, as de natureza fiscal.*

O certo é que o sistema conheceu um rápido desenvolvimento, calculando-se (de acordo com os registos dos Serviços Marítimos da Lloyd's) que existam cerca de 1300 navios de pesca industrial a operar nos diferentes mares com bandeiras de conveniência, dos quais *mais de mil actuam a coberto de bandeiras como as do Belize, Honduras, Panamá ou St. Vincent e Ilhas Granadinas (GREENPEACE, 2001)* – embora, de acordo com a informação mais recente e fruto de fortes pressões internacionais, pareça ter havido uma significativa alteração nas posições originais

do Panamá e Honduras, que têm vindo a limpar os seus registos relativamente a bandeiras de conveniência.

Os armadores e/ou empresas armadoras que possuem navios a operar nestas condições são de origens as mais diversas (cerca de 80 países diferentes), encontrando-se a União Europeia em segundo lugar, logo a seguir a Taiwan, na lista dos Estados ou grupos de Estados (como é o caso da União) que maior número tem de unidades operando com bandeiras de conveniência. Na Tabela 18 podem ver-se os 10 países que detêm maior número conhecido de navios nestas condições:

TABELA 18 – Os dez principais Países ou Grupo de Países que detêm maior números de navios a operar com bandeira de conveniência.

PAÍS	NÚMERO DE NAVIOS A OPERAR COM BANDEIRA DE CONVENIÊNCIA
Taiwan	169
União Europeia	168
<i>Espanha</i>	116
<i>Portugal</i>	12
<i>Grécia</i>	11
<i>Reino Unido</i>	10
<i>Dinamarca</i>	4
<i>França</i>	4
<i>Irlanda</i>	4
<i>Holanda</i>	3
<i>Itália</i>	2
<i>Finlândia</i>	1
<i>Suécia</i>	1
Belize	145
Panamá	121
Honduras	109
Singapura	62
Coreia do Sul	52
Japão	41
China	37
Guiné Equatorial	36

Fonte: Dados Lloyd's in GREENPEACE, 2001, modificado.

As práticas de pesca desenvolvidas por essa expressiva frota industrial têm-se mostrado altamente lesivas dos interesses dos Estados costeiros em cujas águas operam ilicitamente e

dos Estados de bandeira de frotas longínquas que, dentro da legalidade, actuam normalmente nas zonas internacionais sob a égide das diferentes Organizações Regionais de Pesca.

Estão em causa, naturalmente, o que se designa de *actividades de pesca ilegal, não reportada e não regulada* (conhecidas sob a sigla IUU, ou seja, ‘*illegal, unreported and unregulated fishing*’⁸¹), actividades certamente diversas, mas que pela sua natureza e consequências se incluem na definição seguinte: “... qualquer acção que prejudique tanto os Arranjos (entre Estados) como as medidas de conservação e gestão de pescarias, seja no plano nacional, seja regionalmente, seja, ainda, a nível global ...” (BRAY, 2000). De forma mais clara, digamos que essas acções não devem ser entendidas como estando exclusivamente limitadas ao acto de pesca propriamente dito; elas abrangem, também, actividades complementares como sejam o transbordo para outros navios e o próprio transporte do produto dessas pescas ou o abastecimento dessas frotas.

Como se distinguem as três situações de ilicitude? O Plano da Acção Internacional (IPOA) para Prevenir, Dissuadir e Eliminar as actividades IUU⁸², aprovado em 2001, na FAO, no ponto 3 do seu Capítulo II (Natureza e âmbito das pescas IUU e o Plano de Acção Internacional), caracteriza-as do modo seguinte:

Pesca Ilegal, a que é praticada:

- ◆ por navios nacionais ou estrangeiros nas águas de jurisdição de um Estado, sem a permissão desse Estado ou em contravenção com as suas leis e regulamentos,
- ◆ por navios com bandeira de Estados que são Parte de uma Organização Regional de Gestão de Pescas relevante, mas operam em contravenção com as medidas de conservação e gestão adoptadas por essa Organização (às quais os Estados estão obrigados), ou com o que de relevante estiver previsto na legislação internacional aplicável, ou
- ◆ em violação das leis nacionais e das obrigações internacionais, incluindo as adoptadas pelos Estados que cooperam com uma Organização Regional de Gestão de Pescas relevante.

⁸¹ Conhecidas num passado relativamente recente por *actividades não autorizadas* (DOULMAN, 2000).

⁸² Pode ser consultado no endereço <http://www.fao.org/DOCREP/003/x6729e/x6729e.htm>

Pesca não Reportada refere-se a actividades de pesca:

- ◆ que não tenham sido reportadas ou sejam mal reportadas à autoridade nacional relevante, em contração com as leis e regulamentos nacionais, ou
- ◆ desenvolvidas na área de competência de uma Organização Regional de Gestão de Pescas relevante que não tenham sido reportadas ou tenham sido mal reportadas, em contração com os procedimentos de ‘declaração da actividade’ dessa Organização.

Pesca não Regulada tem a ver com actividades de pesca desenvolvidas:

- ◆ na área de aplicação de uma Organização Regional de Gestão de Pescas por navios sem nacionalidade, ou pelos que hasteiam a bandeira de um Estado não Parte dessa Organização, ou por uma entidade de pesca, de um modo não consistente com as medidas de conservação e gestão dessa Organização, ou que esteja em contração relativamente a essas medidas, ou
- ◆ em áreas ou sobre populações de espécies em relação às quais não existem medidas de conservação e gestão aplicáveis e onde tais actividades são desenvolvidas de um modo inconsistente com as responsabilidades do Estado em matéria de conservação dos recursos vivos marinhos à luz da lei internacional.

As actividades IUU não são naturalmente uma prática exclusiva das bandeiras de conveniência antes constituem um comportamento observável, com maior ou menor frequência, em todas as frotas de bandeira. A diferença está em que quando se fala de *bandeiras de conveniência* estamos a referir, por um lado, navios de pesca industrial com uma dimensão já razoável (para que possam operar com a maior latitude possível em pesqueiros que podem ser bem longínquos), actuando à margem das regras do jogo, e, por outro, Estados de bandeira que, frequentemente e na base de expedientes jurídicos ou outros, se escusam a assumir responsabilidades pelas práticas desenvolvidas pelas suas frotas fora das suas águas de jurisdição, em violação das regras internacionalmente acordadas e estabelecidas ⁸³.

⁸³ O respeito das regras, decorre, naturalmente, do facto de o Estado em causa ter acordado com outros Estados determinados procedimentos em certas áreas, ou ter aderido a uma Organização Regional de Pescas (dela se tornando Parte contratante) ou ainda, neste último caso, ter aceite fazer cumprir as regras estabelecidas pela Organização na sua área de jurisdição.

É neste contexto que, a partir de 1995, com o Código de Conduta para uma Pesca Responsável, da FAO e o Acordo, também da FAO, sobre Frotas que Operam no Alto Mar (ambos, instrumentos de aplicação voluntária) e com a entrada em vigor da Convenção sobre a Lei do Mar (desde 1994) e do Acordo Internacional sobre Populações Transzonais e Populações Altamente Migratórias, das Nações Unidas (desde 2001), se passou a dispor de um amplo leque de cobertura legal favorável à definição de um ponto de partida mais claro e incontroverso para a resolução do problema – e, isso, apesar de se reconhecer a relativa fragilidade dos instrumentos jurídicos internacionais.

Perante a gravidade das situações nos principais pesqueiros mundiais e a evolução de posicionamentos políticos durante a década de 90, compreender-se-á que o Conselho Ministerial das Pescas da FAO (Março de 1999) tenha decidido acolher o resultado do trabalho desenvolvido pouco tempo antes pelo Comité das Pescas (COFI) e reiterar a necessidade de preparar um Plano de Acção Internacional (IPOA, International Plan of Action) como instrumento de combate às actividades de pesca IUU.

Num primeiro tempo, a Austrália, com o apoio da FAO e do Canadá, teve a iniciativa de convocar uma Reunião Consultiva de Peritos (15-19 de Março de 2000), reconhecendo-se, à partida, que os instrumentos internacionais disponíveis até então não se tinham mostrado suficientemente eficazes, essencialmente por razões que se prenderiam com “...a falta de vontade política, prioridade, capacidade e recursos para ratificar, ou aceder a, e aplicá-los ...”.

Foi a partir desta constatação que se lançaram em Sidney as primeiras bases metódicas do que poderia vir a ser um futuro IPOA, bases subsequentemente aprofundadas no seio da FAO de modo a garantir que um tal tipo de instrumento viesse a permitir um efectivo combate às pescas IUU, ajustando-se às características das diferentes pescarias, como sejam a mobilidade das frotas e a distribuição dos recursos. Por outras palavras (DOULMAN, 2000): “... O âmbito do IPOA deverá, em consequência, ser amplo e abrangente de modo a que, conforme apropriado, possa ser aplicado regionalmente, sub-regionalmente e nacionalmente. Sem prejuízo dos direitos e obrigações dos Estados nos termos da legislação internacional, o IPOA deverá procurar combater e prevenir as actividades IUU, independentemente do que ocorra ...”.

Em suma, pretende-se um Plano de Acção Internacional que permita *prevenir, dissuadir e eliminar* todo o tipo de actividade IUU, *um dos principais responsáveis pelas dificuldades que vêm sendo observadas na recuperação dos recursos degradados, um promotor da concorrência desleal e um obstáculo à desejável gestão numa óptica de plena responsabilidade.*

Num primeiro tempo, o sucesso da reunião do Comité das Pescas da FAO (COFI), de 2-6 de Outubro de 2001, não terá sido o mais entusiasmante, a ponto de a Greenpeace denunciar o facto de, nesse encontro, se ter enfraquecido o texto originário de Sidney (“... Muitas das importantes propostas contidas no texto produzido em Maio de 2000, na Reunião Consultiva de Peritos, que teve lugar em Sidney, foram ou significativamente enfraquecidas ou eliminadas no encontro de Outubro...”⁸⁴). A dificuldade acabou, no entanto, por ser ultrapassada em boa parte, com o registo de progressos no encontro seguinte e a aprovação do texto que consagra o IPOA, por parte do COFI, na sua 24ª sessão, em Roma (26 de Fevereiro a 2 de Março de 2001)⁸⁵. A principal fragilidade deste projecto reside, por um lado, no facto de a adopção do Plano ter um *carácter voluntário* (o Plano enquadra-se no Código de Conduta para uma Pesca Responsável, da FAO) enquanto que, por outro, se preconiza uma *efectiva cooperação* entre os diferentes Estados (o que nem sempre se mostra fácil por razões que, frequentemente, se prendem a conflitos de interesses).

Apesar destes condicionalismos, que não são de pequena monta, o documento representa um progresso, sendo perfeitamente razoável prever que a tendência nos anos mais próximos aponta no sentido de (tanto unilateralmente como através de acordos de âmbito regional) se tomarem medidas que permitam combater com mais eficiência o flagelo da pesca desregulada e/ou ilegal, incluindo a que é praticada por *bandeiras de conveniência*⁸⁶.

⁸⁴ <http://www.fao.org/docrep/meeting/003/x8896c.htm>. Vale a pena analisar no detalhe a apreciação crítica formulada pela ONG.

⁸⁵ O texto pode ser consultado através do endereço: <http://www.fao.org/DOCREP/003/x6729e/x6729e00.htm>

⁸⁶ Porventura mais depressa do que se poderia imaginar, um primeiro programa de combate a actividades IUU praticadas por arrastões será posto em prática pela FAO em Países da África Ocidental (desde já, Guiné, Guiné-Bissau, Senegal e Serra Leoa). De acordo com a FAO e só numa semana (em Setembro de 2001), foram detectados 31 arrastões europeus a operar ilegalmente nas águas da Guiné e Serra Leoa (2 deles sem nome visível, 2 exibindo dois nomes diferentes e 27 sem nenhuma indicação quanto ao país ou porto de registo) – IRIN News, 18 de Abril de 2002.

Se outras razões não houvesse para justificar uma tal probabilidade, bastaria, por exemplo, recordar as posições assumidas desde cerca de meados dos anos 90 por países como Noruega, Canadá e os Estados do Pacto Andino e o facto de a Convenção das Nações Unidas sobre a Lei do Mar ter adquirido plena força a 16 de Novembro de 1994 e de o Acordo de Nova Iorque de 1995 sobre Conservação e Gestão de Populações Transzonais e de Populações Altamente Migratórias ter entrado em vigor a 11 de Dezembro de 2001 ⁸⁷.

Mas, independentemente, do quadro jurídico que se vai firmando, as armas que maior eficácia poderão ter nesse combate serão, por certo, a *actuação dos Estados costeiros, enquanto Estados de porto*, e a *intervenção responsável dos diversos agentes que operam no mercado, incluindo o próprio consumidor* – intervenção que pode ser fortemente reforçada pela articulação que, cada vez mais, se vai fazendo notar a nível cada vez mais amplo, por efeito de uma certa noção de *cidadania global*.

Nestas condições, não se afigura excessivo visualizar num futuro já não distante um sistema de prevenção e repressão deste tipo de actividades como o que, muito esquematicamente, se reproduz na figura 11. Em obediência à perspectiva traçada, todo o sistema gira em torno de duas ideias, o *sentido de responsabilidade de um Estado* e a *cooperação internacional*, e de quatro nós centrais: a *actuação responsável do consumidor e do mercado*, por um lado, e *dos Estados de bandeira e de porto*, por outro.

Entre 1997 e 1998, Portugal adoptou, por iniciativa própria, um conjunto de medidas de carácter jurídico com o objectivo de combater a acção nefasta de navios ou frotas de pesca que operam na base de práticas IUU, fossem elas de bandeira nacional ou outra. Nesse sentido, esboçou mesmo um primeiro ataque às *bandeiras de conveniência* com base em prerrogativas de Estado de porto. A experiência terá permitido evidenciar alguma fragilidade no dispositivo, devendo certos aspectos da legislação ser aperfeiçoados ao mesmo tempo que também ponderando o

⁸⁷ Sobre o relativo estado em que se encontram os tratados, convenções e acordos multilaterais das Nações Unidas, consulte-se <http://www.un.org/Depts/los/index.htm>.

No que se refere ao quadro mais específico da Convenção sobre a Lei do Mar e Acordos Multilaterais complementares (que Portugal ratificou em 3 de Novembro de 1997, excepção feita ao Acordo Internacional de 1995 - Acta assinada ainda em Dezembro) veja-se http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_agreements.htm (actualizado em 8 de Janeiro de 2002).

sistema operacional que actualmente lhe serve de base, tanto em termos de *efectiva actuação* como de *coerência entre os actos praticados* pelas diferentes instâncias intervenientes.

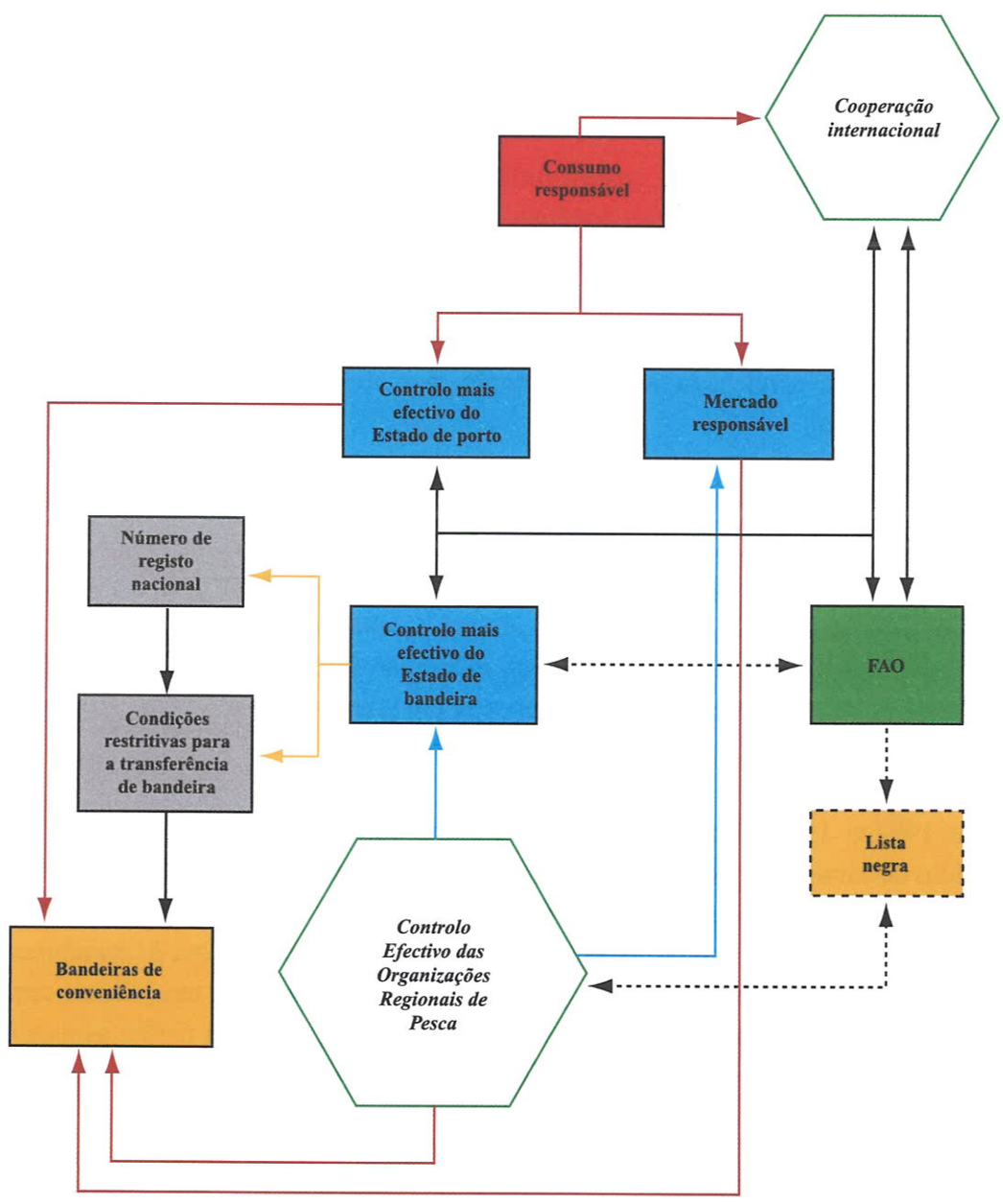


Figura 11 – Esquema simplificado da articulação entre elementos chave na prevenção de actividades IUU das bandeiras de conveniência.

Sejamos claros: não se afigura minimamente razoável que as sanções aplicadas com justiça, em sede própria e pelas instâncias competentes possam, na prática, vir a ser anuladas por actos que estejam em total contradição com o objectivo que presidiu à aplicação das medidas penalizadoras. Toda a credibilidade do sistema dissuasório e dos diferentes interventores cai por terra sem outros 'benefícios' que não sejam os que o infractor retira, por ganho de favorecimento e por uma mais firme convicção de que, afinal, o crime sempre compensa!

Quer isto dizer que, subjacentes a todo este processo, podem colocar-se questões que, pelo seu melindre ou delicadeza, raramente se abordam ao nível do Sector, mas que as circunstâncias aconselham devam ser apreciadas e reflectidas à luz de novas perspectivas e com o rigor que uma nova realidade mais do que nunca aconselha.

Interrogações

Há uns 30 ou mais anos, as situações de anomalia não seriam demasiado numerosas nem teriam amplitude suficientemente dilatada que justificassem esse tipo de preocupações e poderia mesmo parecer razoavelmente absurdo perturbar o quadro jurídico estabelecido. Esse era um tempo de, ainda, relativa abundância e poucos adivinhariam então o que poderia vir a acontecer; mas nos nossos dias a situação é diferente: existe uma crise generalizada e tem-se consciência mais viva que os recursos são finitos e apenas renováveis dentro de certos limites, dois motivos mais do que suficientes para que já não seja um mero exercício a ponderação daquelas questões.

A situação actualmente vivida e as perspectivas que, com razoabilidade, se podem apontar quanto à *questão alimentar* em termos de suficiência e segurança (seja na pesca, na pecuária ou na agricultura) justificam a necessidade de proceder a uma profunda revisão das *bases funcionais do sistema produtivo* e dos *regimes de exploração* e é também neste quadro, ainda que por motivos não necessariamente coincidentes, que o problema da *ilegalidade nas pescas* deve ser reexaminado. Como se compreenderá o problema não se reduz à necessidade de garantir o que para todos deveria ser óbvio (mas não tem sido), ou seja *o ajustamento da capacidade produtiva humana ao que o sistema natural pode produzir de modo 'sustentável'*. Dito de outro modo, trata-se de rever numa base sólida os regimes de exploração de maneira a assegurar melhores condições de estabilidade no largo prazo.

A raiz do problema é a mesma, ou seja, *tudo depende dos recursos e da sua condição em cada momento*, mas os objectivos são diferentes, na medida em que, de um lado, se coloca o desenvolvimento de condições para a sustentação, enquanto que, do outro, importa fixar normas claras para a defesa de interesses que, sendo legítimos, não coincidem totalmente, podendo mesmo ser contraditórios (por exemplo, pesca industrial *versus* actividade 'artesanal').

No futuro que se avizinha, trata-se de saber que perspectivas podem ser responsabilmente traçadas, tendo em devida conta a natureza e os reflexos dos actos que se praticam no exercício de uma actividade económica como as pescas, ao mesmo tempo que reflectindo sobre o que têm sido as tendências e a evolução recente da jurisprudência internacional. Quando os pressupostos da prevenção e da dissuasão não se têm mostrado fáceis de alcançar, dificilmente se poderá esperar, sequer, alguma auto-contenção no que são verdadeiros flagelos que lentamente vão erodindo o que resta de um potencial – um potencial que por nunca ter sido infinitamente generoso merece ser defendido com cuidado redobrado - única maneira de evitar a destruição de um sector, económica e socialmente relevante, como as Pescas.

É neste contexto que algumas questões de fundo deverão ser discutidas seriamente no sentido de se obter uma clarificação de posicionamentos e, no que for almejável, consensos tão alargados quanto possível para que, na sua base, se possa definir um pacto para a revitalização das Pescas – num prazo previsivelmente largo e com alicerces certamente diferentes dos que vingaram até hoje. Sem especial preocupação quanto ao arrumo das questões, mas procurando não esquecer o que tem constituído motivo de preocupação permanente, identifiquemos alguns casos concretos:

◆ *Questões de natureza social*

= as pescas são um instrumento de política social ou não ?

- em caso afirmativo, até que ponto se pode ir, com que custos e com que consequências? De que elementos objectivos se dispõe para avaliar a situação?
- se não, como resolver os actuais problemas de quem busca na pesca um complemento de um salário ou de uma reforma insuficientes?

◆ *Recursos pesqueiros*

- = são ou não um património?
 - de quem?
 - envolvendo, enquanto tal, que responsabilidades?
- = é legítimo que, em nome de um interesse puramente económico, os recursos sejam explorados ao limite?
- = é admissível a passividade ou a actuação sem consequências dissuasoras de comportamentos prejudiciais?

◆ *Gestão de recursos*

- = a gestão deve ou não ser cautelosa?
 - implicando o quê?
- = o licenciamento de actividades é um acto administrativo automático ou, ao contrário, é função da actividade efectivamente desenvolvida (baseada numa evidência efectivamente credível) e, também, da condição dos recursos?
- = deve-se ou não distinguir a actividade de pesca que se desenvolve leal e responsabilmente da que é feita em desrespeito de todas as regras? Que estímulos? Através do reforço de quotas? Em que condições?

◆ *Quotas*

- = sistema generalizado de quotas individuais, sim ou não?
- = a que condições de rigor devem obedecer?
- = obrigatoriedade de declaração diária (ou de prazo muito curto), sim ou não?
- = sistema de alerta rápido por parte da Administração? Se sim, implicando o quê: só o Sector ou o Sector e Autoridades?

◆ *Práticas de pesca ilegais (em sentido amplo)*

- = podem ser consideradas um crime ou não?
 - em que condições objectivas?
 - implicando o quê?

◆ *Autoridade de Pesca*

- = que efectivo poder?
- = que limites para esse poder?
- = dotada de que meios?

◆ *Administração de Justiça*

- = que sistemas de conciliação, mediação e arbitragem?
- = que instrumentos? Unidades de Mediação, Centros de Arbitragem?
- = na dependência de quem?
- = que tipos de mediadores, operando sob que égide?
- = Tribunais especializados ou não? Todos os casos ou só os de maior gravidade? Não sendo especializados, que preparação específica para os juizes?

Na sua aparente simplicidade este conjunto de interrogações coloca uma série de problemas que, umas vezes, se procura ignorar pelo silêncio, mas outras pelo que é de mais pernicioso, isto é, contornando as regras do jogo e, desse modo, pondo em causa o cumprimento da própria lei e, em última análise, a sustentação futura da actividade. No cerne destas interrogações não será difícil distinguir dois temas maiores para um debate que se deseja sério e descomprometido em torno do que deveriam ser condições chave para a definição, à partida, de uma política de *sustentabilidade* a longo prazo. Como contributo e enquanto fruto de uma reflexão puramente pessoal, adianta-se, desde já, que:

- ◆ os recursos pesqueiros que evoluem nas nossas águas são parte de um *património colectivo* ⁸⁸ e como tal devem ser considerados, *sendo responsabilidade efectiva de cada Estado costeiro uma adequada gestão* (logo, obedecendo a rigorosas condições de acesso, actividade e esforço) de forma a não prejudicar terceiros nem gerações futuras,
- ◆ a pesca ilegal pode, e deve, ser considerada como *prática de um crime em determinadas circunstâncias* (como seja, a título exemplificativo, o desrespeito pelas regras de contenção estabelecidas no caso de espécies degradadas ou correndo o perigo de exaustão).

Significa isto, não tanto de um ponto de vista estritamente jurídico (competindo uma apreciação séria e imparcial do problema aos especialistas na matéria, tendo em devida conta outras escolas de pensamento e não apenas o que constitua

⁸⁸ Património que no rigor da lógica (da biologia e do comportamento da maioria das espécies) não se poderá considerar como sendo exclusivamente nacional na medida em que não devemos perder de vista que a *transzonabilidade de qualquer recurso* implica que outros Estados também têm os seus direitos e, assim sendo, a condição chave a preencher por todas as Partes consiste em respeitar a *coerência de políticas e a compatibilização de medidas*.

tradição em Portugal), mas no plano dos princípios e encarando a situação sob uma perspectiva *ética e moral*, que

o acesso a um pesqueiro e a sua exploração não constituem em si mesmo um direito absoluto, mas antes uma concessão que se faz em função do que se pode explorar efectivamente, sempre a título precário e por tempo limitado, competindo ao Estado a sua gestão equilibrada (em termos de equidade e de não discriminação), tendo sempre em devida conta (isto é, na base do melhor parecer científico disponível) a condição objectiva em que se encontrem os pesqueiros (porque tudo depende da condição em que se encontrem os recursos). Quando não haja informação, ou quando se verifique ser ela insuficiente ou pouco credível, os critérios deverão assentar por inteiro no princípio da precaução e no método da aproximação cautelosa.

A limitação natural dos recursos, agravada quando estes se encontram em posição debilitada ou demasiado exauridos, tem, obviamente, de implicar *rigor tanto no licenciamento como na subsequente verificação do cumprimento das regras*.

O desrespeito destas regras elementares de uma gestão, que se deseja social, económica e ecologicamente responsável, põe objectivamente em causa os legítimos interesses dos que foram licenciados (aqui reside a primeira parcela importante do que se considera ser uma legitimidade responsável) e operam estritamente dentro das regras (esta seria a outra parcela), interesses que podem ficar seriamente comprometidos a prazo não distante.

A aceitação desta perspectiva implica que a concepção de um *sistema de rigor* deva ser encarada de modo a satisfazer um conjunto de condições precisas, entre as quais se destaca a necessidade de:

- ◆ estabelecimento de *regras* claras,
- ◆ *licenciamento* transparente e público,
- ◆ *verificação* rigorosa de cumprimento e
- ◆ *processo sancionatório* firme.

Sendo este o princípio geral, deverá a sua aplicação desenvolver-se de acordo com

as características ou especificidades de cada subsector – mas sem que a *condição de ajustamento ou adaptabilidade*, muitas vezes invocada na prática de uma administração pesqueira, corra o risco de ser considerada não como uma tolerância que se exerce em nome da pedagogia mas como sinal de permissividade. De facto, não deixa de ser surpreendente que, sem qualquer dificuldade de maior, uma observação mesmo que superficial do que foi ocorrendo ao longo dos anos, desde a nossa entrada para o que é hoje a União Europeia, mostra como certos comportamentos ilícitos tendem a prolongar-se indefinidamente no tempo. A informação estatística publicada é escassa, mas o conteúdo da Tabela 19 nem por isso é menos revelador de um certo número de estereótipos, tanto mais curiosos, quanto convém não esquecer que estão já passados mais de 14 anos e que os vários condicionalismos impostos ao exercício da pesca são sobejamente conhecidos dos profissionais.

Tabela 19 – Resumo das principais contra-ordenações cometidas na pesca em águas do Continente (1998 e 1999).

TIPOS DE INFRACÇÃO	1998 (%)	1999 (%)
Tamanho mínimo	37,3	48,0
Zona de pesca interdita	20,3	
Fuga à lota	18,6	5,1
Pesca sem licença	6,8	2,0
Diários de pesca incorrectos	5,3	33,7
Artes ilegais	5,3	4,1
Outros	6,4	7,1

Fontes: CORDEIRO, 1999 e IGP, 1999, modificados.

Exemplos tipificadores do que é um comportamento claramente abusivo serão os que têm a ver com o correcto preenchimento dos Diários de Bordo, a necessidade de se dispor de uma licença quando se vai para o mar e o respeito pelas limitações existentes em matéria de artes ou de interdição da actividade. Não menos característica é a frequência com que nas nossas águas costeiras aparecem artes em situação completamente ilegal (por exemplo, sem quaisquer dispositivos de identificação) ou a circunstância de, em certas zonas, o ‘mar estar coalhado’ de artes passivas como redes de emalhar ou fiadas de covos – a ponto de outras embarcações se verem impossibilitadas de actuar.

Todas estas situações são (deveriam ser) tanto mais merecedoras de reflexão quanto, do cotejo dos dois anos em referência não é possível deixar de se sentir alguma perplexidade (pela proporção que ainda hoje consegue assumir), quando se constata a

elevada percentagem de infracções em matéria de tamanhos mínimos, diários de pesca incorrectamente preenchidos, violação de zonas interditas à pesca e fuga à lota.

Depois de tantos anos disponíveis para acções de esclarecimento, não é possível deixar de ver na persistência destes frutos de uma certa condição humana uma *intencionalidade* que se revela desacreditadora dos sistemas de regulação e controlo existentes e que, por isso mesmo, deveriam ser fonte de mais atenta preocupação.

A resolução do problema não é particularmente difícil, mas exige provavelmente alguma reavaliação do quadro jurídico de modo a torná-lo mais eficaz como instrumento dissuasor, para além de uma mais efectiva cooperação institucional, mas sem esquecer que também nestes domínios as Associações, Organizações de Produtores, Cooperativas e Sindicatos têm responsabilidades inalienáveis, desde logo pela influência e acção pedagógica e de esclarecimento que deveriam ser capazes de assegurar junto dos seus membros ou associados.

A circunstância de, por vezes, os Estados de bandeira (nos casos de prática reincidente de IUU) não assumirem por inteiro as responsabilidades que lhes cabem torna muito difícil a aplicação de instrumentos que contribuam para uma correcção de comportamentos. Este facto associado à situação de relativa penúria que hoje se vive nos principais grandes pesqueiros obriga os Estados costeiros que se reclamam de responsáveis a actuar de modo a punir com o maior rigor e, assim sendo, *dissuadir exemplarmente quem se distinga por essas actividades.*

Instrumentos para a mudança

Numa situação de crescentes dificuldades impostas pela degradação de recursos mas, também, por alguma multiplicação de práticas de pesca ilegal sobre recursos de elevado interesse comercial – como crustáceos e certas espécies de demersais - não é surpreendente que o início dos anos 90 fosse marcado por um diversificado conjunto de iniciativas no plano internacional.

Num primeiro instante, logo em 1992, avança-se com um conjunto de ideias chave através da realização das Conferências de Cancún (no México) – que consagrou o *conceito de Pesca Responsável* - e do Rio de Janeiro – onde se defendeu uma *estreita relação entre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável* – para, logo de seguida, em 1995, se estabelecerem quadros de referência mais aprofundados, seja

pela definição de um *Código de Conduta para uma Pesca Responsável* da FAO, seja pelo lançamento de novas perspectivas em relação aos poderes do Estado costeiro e ao conceito de águas internacionais na Conferência das Nações Unidas sobre Populações de Peixes Transzonais e Populações de Peixes Altamente Migradores.

Sem esquecer a entrada em vigor, finalmente, da Convenção sobre a Lei do Mar (de Montego Bay) ⁸⁹, esta série de acontecimentos importantes merece ser enfatizada pela razão simples de se encontrar na base do que, com toda a probabilidade, será um novo ciclo, um ciclo marcado por alterações significativas (ainda em desenvolvimento), seja em termos de conceitos, seja quanto ao que deverão vir a ser acrescentadas responsabilidades (ao nível de Organizações ou Arranjos, de Estados, de comunidades, de empresas e de indivíduos).

São já visíveis os efeitos de uma mudança, apesar de ainda incipiente, em algumas das Organizações Regionais de Pesca (como a NAFO e, numa outra escala, a ICCAT) ⁹⁰ e, assim sendo, não deverá constituir motivo de estranheza a possibilidade de podermos vir a observar, num futuro não distante, repercussões na ordem interna dos Estados costeiros (quanto mais não seja por motivos de ordem tática e não tanto por convicção). Claros sinais nesse sentido podem também ser apreciados no que foram os resultados das já referidas Consulta de Peritos de Sidney e Consulta Técnica da FAO, em Roma.

A relativa escassez de recursos pesqueiros e o facto de muitos deles serem comuns a dois ou mais Estados costeiros ou serem explorados por frotas de diferentes Estados de bandeira torna inevitável a procura, no futuro próximo, de soluções tanto quanto possível mutuamente acordadas. *Soluções que têm de ser encontradas, consolidando conceitos, firmando espaços organizados de cooperação efectiva e pondo em prática medidas de protecção sustentadas por bases sólidas.* Esse novo quadro não pode deixar de se reflectir no que será a pedra angular de um sistema que visa a defesa dos recursos e de uma pesca responsável, ou seja, um combate eficaz a actividades de pesca que revistam forma ilícita ou que se desenvolvam em condições de desregulação. A caminhada ao encontro deste objectivo não só não será fácil, até porque sujeita às consequências de uma certa conflitualidade natural, como terá de passar inevitavelmente por:

⁸⁹ Que data de 1982.

⁹⁰ NAFO é o acrónimo de Northwest Atlantic Fisheries Organization (Organização das Pescarias do Atlântico Noroeste – OPAN), a Organização Regional de Pescas (ORP) que tem jurisdição nas pescarias do Noroeste Atlântico, enquanto que o acrónimo ICCAT corresponde a International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna (Comissão Internacional para a Conservação dos Atuns do Atlântico).

- ◆ um aumento de responsabilidades (e, ao mesmo tempo, uma efectiva partilha de responsabilidades) aos diferentes níveis, nacional, regional, comunitário e internacional e
- ◆ maiores obrigações de cooperação, tanto nos planos bilateral e regional como a nível internacional.

Mas esse caminho e a construção de um sistema relacional mais sólido e efectivamente cooperante pressupõem a existência de instrumentos de suporte apropriados, entre os quais, certamente, o recurso a tecnologias de ponta nos domínios do tratamento de dados e comunicação. O objectivo primeiro será o de contribuir para uma maior eficácia dos sistemas de vigilância e controlo de actividades de pesca e, em paralelo, do próprio sistema relacional. Mas mal seria se limitássemos os campos de aplicação; pelo contrário, justifica-se que outras perspectivas sejam traçadas, com vantagens acrescidas e, sobretudo, com um objectivo bem mais amplo e construtivo nos anos que se avizinham.

A experiência portuguesa ⁹¹

Em resultado de uma forte tradição assente em raízes históricas, a Marinha foi, por largo tempo e até há uns anos atrás, a única Autoridade com o poder de controlar as actividades de pesca nas águas sob jurisdição portuguesa. No entanto, o estabelecimento, em 1977, de uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) de 200 milhas e a adesão de Portugal à então Comunidade Económica Europeia, em 1986, em conjugação com a evolução internacional, cedo se constituíram em razão de peso suficiente para aconselhar a necessidade de uma reformulação do sistema de acompanhamento e monitorização de actividades de pesca, na sua globalidade.

A estratégia adoptada ao tempo (1985 – 1986) foi desenvolvida em duas fases, a primeira das quais consistindo na adopção do que, na época, foi uma fórmula relativamente inovadora, caracterizada no essencial por quatro ideias muito simples:

- ◆ conceber o novo sistema assente numa *Autoridade civil* com funções, entre outras, de coordenação, representada pela Inspeção Geral das Pescas na dependência directa da Secretaria de Estado das Pescas,

⁹¹ Este sub-capítulo tem por base uma comunicação apresentada na International Conference on Fisheries Monitoring, Control and Surveillance, a convite da Comissão (VASCONCELOS, 2000).

- ◆ ampliar o sistema tradicional de modo a *envolver a Força Aérea* e, desse modo, reforçar a sua eficácia com o recurso a plataformas de observação que, além de mais elevadas, tinham maior mobilidade e rapidez,
- ◆ radicar a operacionalidade do sistema em *meios já existentes* (logo Marinha e Força Aérea), não criando, o que poderia ser desejável mas, eventualmente, mais dispendioso, novas entidades (por exemplo, uma Guarda Costeira ou outro tipo de dispositivo similar) e
- ◆ reforçar a capacidade de intervenção rápida do sistema através de novos e mais poderosos *meios de comunicação e de processamento de informação*.

Assim nasceu o que ficou conhecido pela sigla SIFICAP (Sistema de Fiscalização e Controlo de Actividades de Pesca), mas se os ajustamentos que então se fizeram, naturalmente polémicos na altura, representaram um progresso óbvio a verdade é que, já nessa altura, não era difícil entrever que a eficácia relativa do sistema seria sempre limitada (excepto no que se referisse à pesca local e costeira) pela pressão de um certo número de condicionantes estruturais, como sejam:

- ◆ a *enorme extensão da ZEE* sob jurisdição portuguesa, qualquer coisa como cerca de um milhão e seiscentos mil quilómetros quadrados ⁹², a maior da União Europeia,
- ◆ a *singularidade dessa ZEE*, repartida que está por três grandes áreas não consecutivas (Continente, Madeira e Açores) e implicando um maior grau de autonomia para a monitorização aérea,
- ◆ a *existência de uma frota de pesca longínqua* nacional, operando numa base relativamente regular em águas da África ocidental e do Atlântico norte e
- ◆ o *elevado custo de funcionamento do sistema* agravado pela inadequação e/ou insuficiência de parte dos meios disponíveis.

Os efeitos combinados destas condicionantes foram motivo mais do que suficiente para que se considerasse mais do que justificada a *necessidade de conceber um sistema capaz de assegurar a vigilância qualquer que fosse a localização do*

⁹² Mais exactamente, 1.656.400 km². É a segunda maior da Europa, logo a seguir à ZEE da Federação Russa (6.255.800 km²), colocando-se a ZEE norueguesa em terceiro lugar, com 1.091.700 km² (WORLD RESOURCES, 2000-2001).

navio e sem que, para tal, se tivesse de ficar dependente dos meios tradicionais. A solução do problema implicava a ultrapassagem de um leque diversificado de dificuldades, entre as quais ter de:

- ◆ *operar à distância*, a partir de qualquer ponto geográfico no mundo e com qualquer condição de tempo,
- ◆ *determinar com precisão a posição* de qualquer navio ou frota,
- ◆ *verificar as rotas seguidas* e
- ◆ *estimar o tempo provável gasto* em efectiva actividade de pesca no pesqueiro.

Para alcançar estes objectivos, perspectivou-se uma segunda fase assente no desenvolvimento de um conceito inovador desenvolvido a partir do próprio objecto de controlo ou observação. Por outras palavras, *o próprio navio de pesca deveria ser capaz de fornecer informação sobre o seu posicionamento e, em termos probabilísticos, sobre as suas actividades, informação essa a obter automaticamente (através de programação prévia) ou por pedido formulado à distância.*

Os satélites e a moderna tecnologia de comunicações, em conjunto com melhores sistemas computacionais, proporcionaram uma solução elegante, mediante recurso ao Global Positioning System (GPS), desenvolvido e mantido pelo Departamento de Defesa dos EUA para fins de navegação, e o sistema de comunicações por satélite INMARSAT-C, desenvolvido pela International Maritime Satellite Organisation. A possibilidade de combinar as funções destes dois tipos de equipamento, através de um módulo que assegurasse o tratamento e integração de dados relevantes, acabou por se traduzir no desenvolvimento do sistema MONICAP⁹³ (Monitorização Contínua das Actividades de Pesca), *um sistema inovador independente de uma rede de vigilância assente em terra*. Nesse sentido, o equipamento colocado a bordo é basicamente constituído pelos módulos de comunicação e posicionamento por satélite e por um módulo de integração e programação, permitindo o conjunto assim definido, face à tecnologia actual:

- ◆ *armazenagem de informação* do GPS a intervalos que podem ser pré-definidos até 35 dias,

⁹³ O projecto MONICAP, tal como o do SIFICAP, foi submetido à apreciação da Comissão em 1987, tendo um e outro sido aprovados e, subsequentemente, apoiados financeiramente (no equivalente a 50% dos custos).

- ♦ *autonomia de funcionamento* de cerca de 30 dias, assegurada por uma bateria e
- ♦ *equipamento periférico* destinado à comunicação entre o navio e o armador, equipamento esse que nada tem a ver com o controlo de pesca.

Os dados correspondentes a cada navio são reunidos e processados pelo Centro de Controlo da Inspeção Geral das Pescas de modo a tornar possível seguir as respectivas actividades, qualquer que seja a sua localização no mundo (Fig. 12).

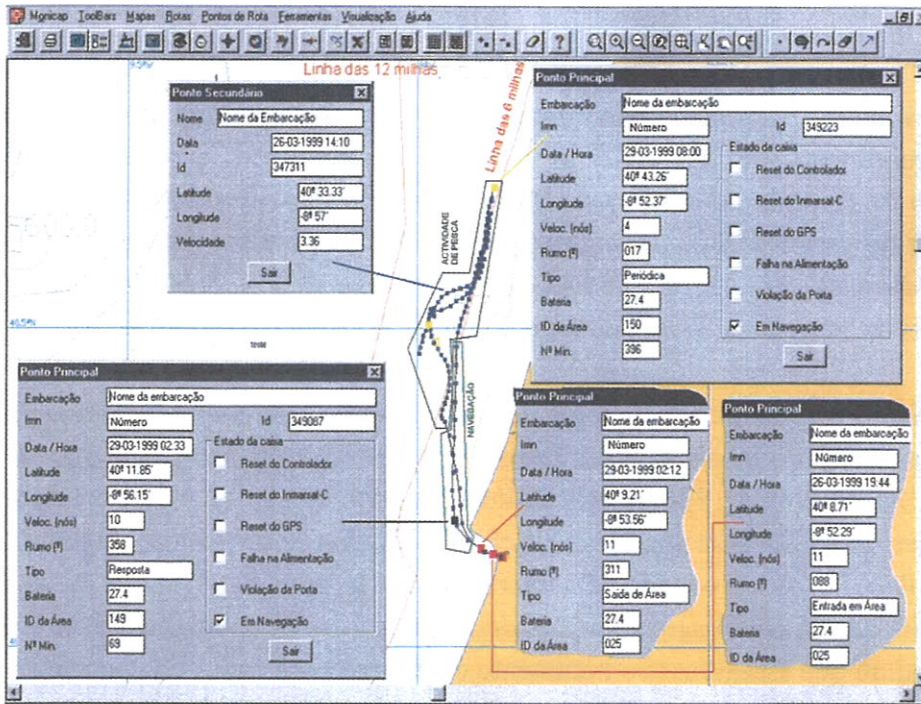


Figura 12 – Exemplo do tipo de informação que se pode obter com o MONICAP.

Fonte: Cortesia da IGP.

NOTA: Na circunstância, trata-se de um arrastão, podendo distinguir-se claramente os trajectos correspondentes a navegação (pontos mais espaçados – a separação entre pontos corresponde, em todos os casos a intervalos de comunicação de 10 minutos) e a operação de pesca (espaçamento mais curto). Neste caso, pode ver-se que parte significativa do arrasto se realizou no limite das 6 milhas (tendo havido mesmo uma situação de infracção).

Mais ainda, essa informação permite ter uma ideia razoavelmente precisa quanto às rotas dos navios e as actividades envolvidas, muito particularmente no que se refira aos arrastões, na medida em que as várias situações previsíveis (em viagem de navegação, em pesquisa e em pesca) podem ser apreciadas, neste caso, com elevado grau de probabilidade.

O sistema MONICAP encontra-se, actualmente, instalado em mais de 400 unidades de pesca portuguesas mas, num futuro que se espera seja breve, espera-se que outras cerca de 150 venham a estar equipadas com a Caixa Azul, ficando assim assegurado que todas as embarcações de pesca nacionais com mais de 15 metros disponham (desde que cabinadas) desse equipamento tal como, aliás, é determinado pela lei portuguesa.

A introdução do novo sistema revelou-se, a todos os títulos, como sendo da maior vantagem, desde logo porque:

- ◆ novas e mais amplas possibilidades foram abertas, podendo-se hoje monitorizar as actividades de pesca praticamente em tempo real e a partir de qualquer distância, por mais longa que seja,
- ◆ os instrumentos tradicionais de monitorização e controlo, como são os navios-patrolha e a vigilância aérea, podem ser deslocados para áreas estratégicas ou dirigidos para o alvo, evitando-se perdas excessivas em tempo e combustíveis,
- ◆ torna-se possível uma certa redução de custos globais e
- ◆ outras e melhores possibilidades foram abertas no sentido de corresponder às acrescidas responsabilidades no plano internacional, incluindo águas internacionais inseridas na área de influência de Organizações Regionais de Pesca (como a NAFO) e águas de jurisdição de Países terceiros.

Mas, para além destes, outros aspectos relevantes merecem destaque:

- ◆ foram feitas *modificações na legislação* pertinente de modo a abrir a possibilidade de incluir novos elementos como prova de infracção, como é já o caso da fotografia, incluindo a aérea e
- ◆ introduziu-se um *novo conceito legal*, o de *Autoridade de Pesca*, em contraponto à figura jurídica tradicional, aliás da maior importância, que é a Autoridade Marítima.

Ainda que reste caminho a percorrer, no sentido da consolidação e aperfeiçoamento do sistema, não é exagero considerar que temos hoje melhores condições para corresponder ao que, com toda a probabilidade, irão ser profundas alterações globais introduzidas na prática das pescas.

Futuros desenvolvimentos tecnológicos

De um ponto de vista puramente científico e técnico, e para além de um melhor e mais amplo serviço prestado aos pescadores, quando no mar, a evolução do sistema MONICAP tenderá, muito provavelmente, a seguir duas grandes linhas de orientação nos anos que se avizinham.

Em primeiro lugar, a progressão mais imediata estará relacionada com a necessidade de:

- ◆ gerar *bases de dados multi-objectivo mais amplas* (através de ligações a diários de pesca electrónicos e a sensores colocados em pontos estratégicos do navio, de modo a monitorizar a sua actividade),
- ◆ melhorar a *velocidade de recolha, processamento e transmissão de dados*, bem assim como o volume de informação a enviar,
- ◆ reduzir as dimensões do equipamento mediante crescente recurso à *miniaturização*,
- ◆ aumentar a *autonomia das fontes de energia independentes* que asseguram o funcionamento da Caixa Azul,
- ◆ reduzir os *custos*, incluindo os que têm a ver com a operacionalidade do sistema e
- ◆ ajustar o equipamento ao *futuro sistema europeu de navegação por satélite*.

Mas para além destas tendências evolutivas naturais – e a *miniaturização*, entre outras potencialidades, permitirá, em certas condições e se necessário, cobrir a imensa plataforma de informação correspondente às *embarcações de menor porte e certas artes de pesca*⁹⁴ – outras vias a explorar existem, sendo que uma delas consiste na ideia muito simples segundo a qual o *MONICAP pode e deve ser considerado, na actual fase de desenvolvimento, como o estado embrionário de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) com um alcance aplicacional muito mais vasto e, por isso mesmo, muito mais interessante e útil*. É neste sentido que também se pode, e deve, perspectivar uma *segunda linha de evolução* e isso, fundamentalmente, porque:

⁹⁴ Caso, por exemplo, das artes passivas, como covos ou redes apoitadas.

- ◆ nos dias de hoje, a monitorização e o controlo tendem a evoluir para sistemas ‘abertos’, desde logo (ainda que não só) por razões que se prendem com crescentes responsabilidades regionais e internacionais e
- ◆ outros progressos são necessários para que se possam racionalizar os altamente onerosos custos que resultam de operações marítimas e aéreas sistemáticas, ao mesmo tempo que contribuindo para o desenvolvimento do que se poderá considerar uma terceira geração de sistemas gestionários – o que representará uma vantagem adicional da maior relevância.

Para que estes objectivos possam ser alcançados, a possibilidade de associar os sistemas MONICAP e SIG, *desenvolvendo-se o que poderíamos designar de Sistema de Informação Geográfica Integrado (SIGI)*, é não só desejável e concebível como também é expectável que tal venha a ser concretizado num futuro a breve trecho, abrindo-se, com a sua materialização, novas e bem interessantes possibilidades de aplicação diversificada. A descodificação desta outra via aconselha, no entanto, a *introdução de um novo elemento na lógica do sistema.*

As pescas são parte de um intrincado e complexo sistema de inter-relações que envolvem ambiente, recursos, frotas, mercados e um diversificado conjunto de agentes ou actores da sociedade civil – com ou sem intervenção directa (adiante ter-se-á ocasião de desenvolver o tema, dada a sua relevância para a construção de um futuro diferente). *Quer isto significar que estando nós confrontados com um complexo sistema de interdependências, mas sendo, ao mesmo tempo, parte integrante desse mesmo sistema, esta dupla circunstância aconselha a que a resolução dos problemas de monitorização e controlo das pescas obedeça a uma visão global, por seu turno, assente numa aproximação sistémica que envolve, necessariamente, comunicação e interacções.*

Por outras palavras, o que se espera venha a ser um dos resultados da evolução expectável não será um equipamento simplesmente mais sofisticado que se limite a fornecer informação a partir de embarcações de pesca, mas antes, e bem mais importante, um sistema capaz de cruzar esses dados com outros de natureza e fonte distintas, *mas sempre numa base geo-referenciável.* Criar-se-ia a possibilidade de atingir um novo e mais ambicioso alvo, isto é, o de dispor de *capacidade para, com razoável segurança, prever e antecipar* condições como, por exemplo:

- ◆ a provável *evolução das condições ambientais*,
- ◆ a *distribuição dos recursos-alvo* em qualquer momento,
- ◆ as *áreas de possível/provável concentração* desses recursos e
- ◆ os *consequentes prováveis padrões de comportamento* das frotas de pesca.

A inclusão de dados geo-referenciados num certo número de domínios, tais como a meteorologia, a oceanografia, a qualidade ambiental e o comportamento dos recursos, em termos de distribuição e relativa abundância, permitirá que o actual sistema evolua na direcção de um verdadeiro Sistema de Informação Geográfica.

Graças à investigação nestas últimas quase duas décadas, novas potencialidades surgiram sobretudo no campo da modelização, utilizando dados geo-referenciados que podem ser aplicados no actual contexto, embora tais instrumentos não tenham sido inicialmente concebidos para a monitorização de actividades pesqueiras; nesse sentido, o sistema de previsão HOPS ('Harvard Oceanographic Prediction System'), originalmente desenvolvido para fins militares, é um exemplo dessas novas potencialidades utilizado pelo Instituto Hidrográfico.

Mas para os objectivos mais ambiciosos acima referidos, a tendência natural será a de não restringir os novos instrumentos a simples exercícios de monitorização e controlo das pescas, ainda que mais racionalizados e eficientes; *pelo contrário, os futuros desenvolvimentos, boa parte dos quais se podem imaginar sem especial esforço, tenderão a estimular uma aplicação diversificada dos novos instrumentos, envolvendo mesmo um universo mais amplo de campos de interesse.*

Não é verdadeiramente relevante saber se esta previsível evolução é, ou não, desejável neste momento ou até num futuro mais próximo, só porque as suas possíveis consequências podem não ser as que mais interessam neste momento. O facto é que a actual tendência está claramente apontada para que se progrida nestes domínios e se os próximos desenvolvimentos se revelarem interessantes então a consequência natural será a de que o passo definitivo em frente será dado.

Sem excessivo optimismo, *é possível antever que vantagens acrescidas podem resultar deste processo evolucionário, não já (e só) do ponto de vista da monitorização e controlo das pescas, mas pelos seus mais do que prováveis impactes em domínios de interesse estratégico como são os da investigação e*

gestão, situação essa que, naturalmente, contribui para que os custos globais tendam a baixar. De entre os benefícios esperados, destacam-se melhor informação sobre:

- ◆ a distribuição das actividades de pesca,
- ◆ o comportamento das frotas,
- ◆ a previsão das melhores opções em termos de estratégia de pesca e escolha das áreas de actuação e
- ◆ a redução de tempo gasto em viagem e prospecção do pesqueiro.

A combinação de todos estes dados com os que tenham a ver com os desembarques por embarcação resultará numa informação mais precisa, abrindo caminhos que, a seu tempo, permitirão definir de modo mais preciso o comportamento, distribuição e relativo grau de concentração dos diferentes recursos de acordo com a estação do ano e as características da área, bem assim como o esforço de pesca que está a ser desenvolvido. As vantagens que daí poderão advir para melhorar sensivelmente a gestão das actividades de pesca e robustecer as bases do conhecimento científico são evidentes.

Perspectivas

Até ao momento, a evolução do sistema português foi determinada, exclusivamente, pela necessidade de robustecer mas também de ajustar a organização tradicional, de modo a que soluções mais adequadas e eficazes pudessem ser desenvolvidas sem perturbações de maior, ao mesmo tempo que correspondendo ao que na altura eram já claras tendências evolutivas em termos probabilísticos.

Ao longo desses anos, em que o sistema foi concebido e desenvolvido, uma particular atenção foi dada aos diferentes aspectos, mormente os que se relacionavam com a evolução do comportamento e das relações de pesca aos diferentes níveis, nacional, regional e internacional. Dois pontos prévios merecem ser enfatizados quanto ao cerne do problema:

Primeira questão

Subjacente a todos os aspectos da monitorização e, acima de tudo, ao comportamento das pescas e dos mercados, estará necessariamente a existência, ou não, de um sentido colectivo de responsabilidade. Queiramos ou não, o

problema estará sempre profundamente radicado na escolha dos valores éticos que podem contribuir ou não para ultrapassar os constrangimentos impostos em cada momento pelos interesses conflituais dos diferentes actores ou agentes ou muito simplesmente pela necessidade de sobreviver.

Em qualquer caso, os actuais regimes de exploração assentes na destruição e no desperdício de recursos, e a organização económica e hábitos de consumos que lhes servem de suporte, têm de urgentemente ser revistos e modificados, se quisermos, naturalmente, assegurar o uso ecologicamente sustentável dos recursos vivos marinhos. Isso implicará que o desenvolvimento de políticas ajustadas nos diferentes domínios (gestão, conservação, exploração, monitorização/controlo e regulação de conflitos) deva estar baseado em fases sucessivas de gradativa maior complexidade, assegurando a *progressiva participação dos vários actores e a sua co-responsabilização*.

Segunda questão

As relações entre Estados, tanto a nível regional como internacional, tendem a evoluir, muito rapidamente, ante a evidente relativa escassez dos recursos pesqueiros. Neste sentido, a necessidade de novos mecanismos reguladores e acrescidas responsabilidades internacionais acabarão por ser acelerados. O ambiente marinho e os recursos de pesca tendem a ser considerados como um património comum que deve ser protegido de usos inadequados, significando isso *maiores responsabilidades a nível dos indivíduos, das organizações económicas e dos Estados*.

Definidas as duas questões prévias, não será excessivo retirar algumas conclusões sobre o que, de razoável, se poderá esperar num futuro não distante. Assim:

Primeira conclusão

Em anos recentes, devido à evolução previsível tanto interna como externamente, o sistema nacional de monitorização e controlo de actividades de pesca sofreu importantes modificações em consonância com uma outra perspectiva lógica assente na ideia de transferir para o alvo da monitorização ou controlo a 'obrigação' de se identificar e fornecer indicações sobre a sua posição (Fig. 13).

Mais ainda, a nova lógica contribui para:

- a) melhorar a capacidade do sistema no tratamento de maior quantidade e diversificação de dados e

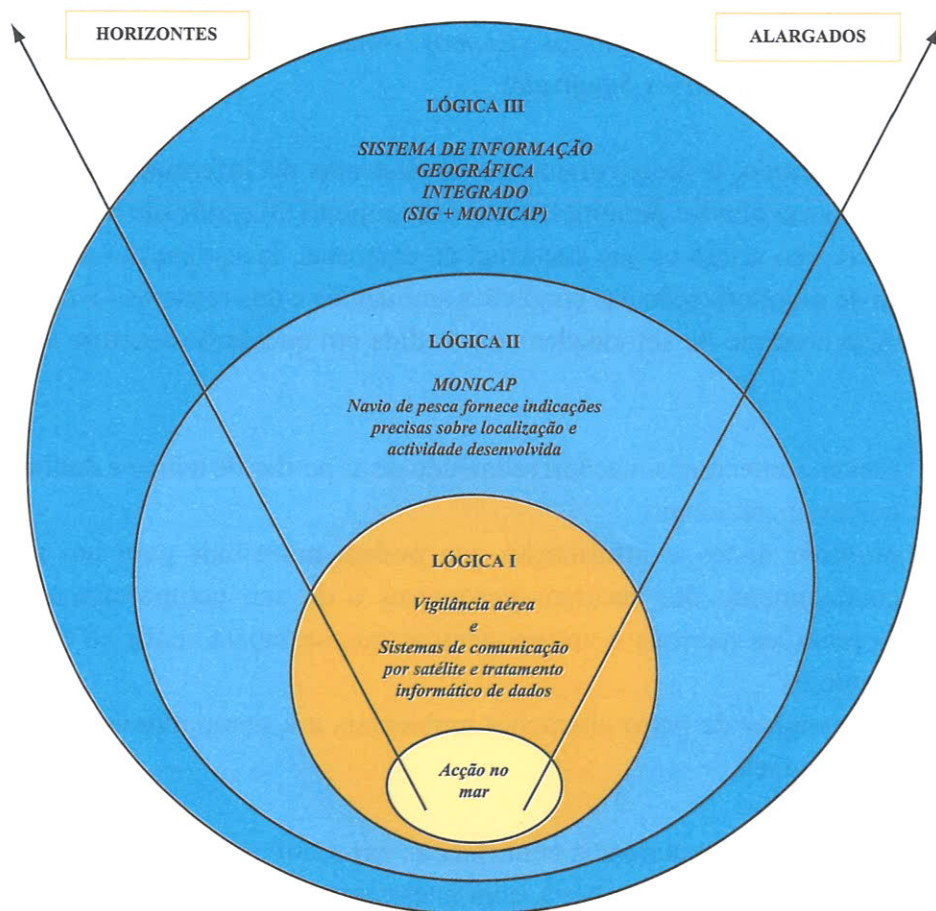


Figura 13 - Patamares lógicos na evolução para um Sistema Gestor Integrado.

- b) conceber, com acrescidas vantagens, novos potenciais de informação, indo além do objectivo relativamente limitado da monitorização e controlo das actividades de pesca.

Segunda conclusão

Olhando para o futuro, tem-se como objectivo introduzir um novo elemento lógico baseado numa aproximação sistémica. Uma vez que as pescas e o seu ambiente natural e humano constituem, no conjunto, um sistema, também a monitorização e controlo dessas actividades deveriam ser vistas em termos sistémicos, ou seja, *os futuros sistemas tendem a operar como verdadeiros Sistemas Gestionários Integrados*.

Dito de outro modo, o desenvolvimento de Sistemas de Informação Geográfica Integrados mais evoluídos permitirá atacar um conjunto diversificado de objectivos específicos (como sejam os que decorrem de empresas, investigação - desde logo em termos de monitorização das condições ambientais e dos recursos - e de acções de vigilância/controlo de actividades), na medida em que darão abertura a que se possa:

1. prever e antecipar situações, reduzindo-se as perdas de tempo e diminuindo custos operacionais,
2. produzir dados e informação que podem contribuir para um melhor conhecimento dos recursos pesqueiros e do seu comportamento face às pressões naturais e antropogénicas que se façam sentir ao longo do tempo e
3. acompanhar de perto alterações ambientais e o comportamento reactivo dos recursos.

Se, como se espera, a experiência confirmar as expectativas traçadas, uma nova e mais ampla perspectiva ficará aberta, com interessantes possibilidades.

A necessidade de repensar

Num capítulo anterior, 'A natureza e o homem', houve ocasião de aflorar alguns aspectos sobre as perspectivas que, com razoabilidade, se podem antever relativamente ao futuro e, face a elas, que iniciativas se justifica venham a ser tomadas nos diversos continentes. É a altura de irmos mais longe, aprofundando as razões de fundo que justificam a necessidade de repensar, globalmente, a relação do homem e dos seus sistemas produtivos com a natureza envolvente.

O mundo natural de que tão intimamente fazemos parte não se distingue, apenas, pela complexa teia de relações e de interdependências entre as diversas formas de vida e entre elas e o ambiente físico. Consoante as características de uns e outros, assim se estabelecem conjuntos de comunidades distintas, ocupando volumes diferentes do vasto ‘espaço’ tridimensional que é a biosfera, volumes que só parcialmente se interpenetram, definindo estas zonas de fronteira espaços muito peculiares caracterizados, em regra, por uma grande vulnerabilidade mas, também, por uma extrema riqueza, de que são exemplo típico:

- ◆ a canópia das árvores de grande porte nas densas florestas equatoriais (que se caracterizam por uma enorme e insuspeitada riqueza de formas de vida animal e, até, vegetal),
- ◆ os estuários (com relevo, mas não exclusivamente, para os grandes deltas),
- ◆ as zonas de influência dos afloramentos ou ressurgências costeiras⁹⁵, ou
- ◆ os recifes de coral.

Quer isto dizer que: o conceito de biodiversidade (que outra coisa não é senão a diversidade biológica) está intimamente ligado a essa *realidade complexa em que se podem distinguir ambientes, espécies e indivíduos, por um lado, mas também as suas diferentes associações, por outro.*

Nos termos do Artigo 2, da Convenção sobre a Diversidade Biológica⁹⁶, assinada aquando da Conferência sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentado (Convenção do Rio de Janeiro, de 1992), entende-se que a diversidade biológica está intimamente conotada com a *variabilidade dos organismos vivos de qualquer origem, mas também com a variabilidade dos sistemas, neles se incluindo, entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos bem assim como os complexos ecológicos de que eles façam parte.* Em termos práticos, *o conceito abrange todo o leque de diferenças que existem tanto no seio das espécies (por exemplo, entre indivíduos) e entre as espécies como ao nível dos ecossistemas.*

⁹⁵ Os “upwelling” da literatura especializada de influência anglo-saxónica

⁹⁶ O texto da Convenção pode ser consultado no endereço: <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp>

Desde logo, cada ser vivo representa, por si só, um património genético que, com o ritmo natural da sucessão de gerações, se vai recombinando sucessivamente e, desse modo, contribuindo para a diversidade de património que o conjunto de indivíduos que constitui cada espécie representa e que tão vital foi para a evolução da biosfera tal como hoje a conhecemos.

Se, em termos genéricos, é pertinente colocar-se a questão deste modo, mais curial ainda será ela se considerarmos que a distribuição das diferentes espécies se faz de forma distinta consoante a repartição do sistema ecológico global em regiões específicas e de acordo com o conjunto de processos que assegura um certa tipologia de comunidades biológicas e, portanto, de relações de interdependência, que serão diferentes, ajustando-se às características de cada região geográfica. Encarada sob outra perspectiva, observa-se que a distribuição geográfica das diferentes espécies está intimamente relacionada, por um lado, com as transformações físicas e químicas da 'película' superficial da crosta superficial da Terra e, por outro, pelo dinamismo do processo evolutivo que daí resulta. Por seu turno, o ecossistema global pode ser decomposto em parcelas, cada uma delas discernível por características muito próprias: por exemplo, ecossistemas terrestres (continentais ou insulares) e aquáticos (entre os quais assumem especial importância os ecossistemas marinhos).

Em cada um destes ecossistemas é possível distinguir subdivisões associadas a um certo território, mas *funcionalmente* interdependentes e que podem, de um modo ou de outro, ser modulados pela actividade humana (na nossa experiência comum, de vivência em ecossistemas terrestres, tratar-se-ia do que, vulgarmente, designamos por *paisagem*). A *diversidade ecológica* que os caracteriza (e é resultante de associações mais estreitas entre determinadas espécies ou grupos de espécies) define o que designamos por *ecocomplexos* – os quais diferem uns dos outros pela diversidade ecológica, ou seja, pelo número e tipo de estruturas ecológicas que os constituem.

Temos assim que a biodiversidade, fruto de milhares de milhões de anos de evolução, deve ser apreciada em três planos distintos, estreitamente ligados entre si por laços de interdependência fortes: *diversidade de ecossistemas, diversidade de seres vivos e diversidade genética*.

Lembre-mos, a este propósito, que todo o ser vivo, qualquer que ele seja e independentemente do seu grau de complexidade, representa uma certa diversidade genética. O conjunto de indivíduos que define uma determinada espécie constitui um património genético global precioso que pode evidenciar uma certa diversidade em termos espaciais (frequentemente expressa em termos de agregados populacionais). Sucede que o número de espécies conhecidas e descritas até 1999 se elevava já a cerca de 1.750.000, estimando-se, no entanto, que o seu número total possa ascender a valores bem mais elevados, da ordem dos 13 milhões - as estimativas são muito variáveis, oscilando entre 3 e 100 milhões (UNEP, 2000) mas, qualquer que seja o valor que se aproxime mais da realidade, facilmente se compreenderá quanto o património genético representado por milhões de espécies e um número muito elevado de indivíduos é extraordinariamente importante para a preservação da própria vida. Na longa história do nosso planeta, foi essa extrema variabilidade uma das condições para que, em cada momento, os diferentes organismos vivos se fossem adaptando às alterações de um meio em permanente mudança

A diversidade de ecossistemas, a diversidade de seres e a diversidade genética, a que nos referimos anteriormente, representam três *faces indissociáveis* da mesma moeda – a biosfera – razão por que não é (nem nunca será) indiferente a concepção que se tenha nem o uso que, de cada uma delas, se faça ou venha a fazer. Significa isto que *a diversidade de interacções entre seres vivos* (ou, dito de outro modo: interacções bióticas) *é condição necessária para a diversificação dos processos co-evolutivos*, ou seja, em termos práticos torna-se indispensável ter em devida conta o facto de que:

o objectivo de uma política de conservação da biodiversidade (dentro dos limites de um processo que se desenrole naturalmente) não pode deixar de considerar dois aspectos fulcrais: por um lado, as condições que assegurem a maior probabilidade possível para a durabilidade dos processos naturais e, por outro, a preservação das potencialidades máximas de evolução ⁹⁷.

⁹⁷ O que implica o maior grau possível não só de diversidade genética como, também, de mais elevado número de espécies.

De um ponto de vista puramente económico, dir-se-á, então, que:

a questão fundamental, já nestes nossos dias, consiste em saber até que ponto o que resta do capital natural é suficiente para a sustentação do que se admite venham a ser as necessidades da Humanidade nas décadas que se avizinham – e, este, é um dos problemas centrais que às pescas mais directamente dizem respeito.

Se conjugarmos este aspecto com a circunstância de que a distribuição do rico património ecológico ainda subsistente não é homogéneo como também não é equitativa a repartição do *acesso efectivo* a esses bens, compreender-se-á melhor a seriedade dos problemas que as gerações de hoje enfrentam e a pesada responsabilidade que sobre cada um de nós impende em termos éticos.

Vejamos um pouco mais objectivamente o que isto significa.

De acordo com o conhecimento actual, admite-se que, no conjunto dos ecossistemas terrestres, o *capital natural* que existiria antes que se fizesse sentir o impacte humano representaria um potencial suficiente para produzir um total líquido de 150 mil milhões de toneladas de matéria orgânica anualmente. Cálculos feitos sobre o que poderiam ter sido os efeitos da evolução desse capital ao longo do tempo, em termos de apropriação feita pelo homem, levaram a que se conclísse ter havido uma destruição da ordem dos 12% da produtividade primária líquida terrestre, utilizando-se, nos dias de hoje, o equivalente a 27% (VITOUSEK *et al.*, 1986). Não foi, portanto, por uma qualquer razão que as Partes Contratantes da Convenção sobre a Biodiversidade Biológica ⁹⁸ entenderam manifestar-se:

“... Conscientes do valor intrínseco da diversidade biológica e do valor da diversidade e dos seus elementos constitutivos nos planos ambiental, genético, social, económico, científico, educativo, cultural, recreativo e estético,
Conscientes, igualmente, da importância da diversidade biológica para a evolução e para a preservação dos sistemas que mantêm a biosfera ...”,

⁹⁸ <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp>

e que, nessas condições,

“... (Afirmavam) que a conservação da diversidade biológica é uma preocupação comum da Humanidade,
 (Reafirmavam) que os Estados têm direitos soberanos sobre os seus recursos biológicos,
 (Reafirmavam) igualmente que os Estados são responsáveis pela conservação da sua diversidade biológica e da utilização durável dos seus recursos biológicos,
 (Manifestavam-se) preocupados com o facto de a diversidade biológica se empobrecer consideravelmente como resultado de certas actividades humanas ...”

Compreender-se-á, portanto, que, de uma forma mais directa, ou seja, mais relacionada com os interesses de cada um de nós (UNEP, 2000), uma progressiva melhor e mais completa percepção do que é a complexa realidade em que vivemos vá tornando mais evidente estas observações muito simples: “... proteger a biodiversidade serve o nosso próprio interesse. Os recursos biológicos são os pilares sobre que se constroem as civilizações ... A perda de biodiversidade ameaça os nossos alimentos, oportunidades para recreio e turismo, e o acesso a fontes de madeira, medicamentos e energia. Também interfere com funções ecológicas essenciais ...”.

Os anos da ruptura

Pondo de lado subtilezas de carácter político ou atitudes de mero oportunismo no tempo, que sempre as houve, é interessante notar como os Estados Parte da Convenção sobre a Diversidade Biológica acabaram por reconhecer (veja-se o seu artigo 8j) o papel central que “... *o conhecimento, as inovações e as práticas ... das comunidades indígenas e locais, através dos seus estilos e vida tradicionais ...*” podem ter quando se trate da conservação do ambiente e dos recursos naturais de que tão estreitamente dependem.

Ainda que não seja totalmente generalizável tal tipo de comportamento, a verdade é que ele está amplamente documentado, tanto na historiografia das geografias mais remotas e de outros tempos como nos dias de hoje. Suzuki, um biólogo nipo-americano, via na relação muito peculiar dos povos indígenas e tradicionais com a natureza (povos que frequentemente se consideram como que *guardiães* de uma forma mais harmoniosa

e equilibrada de vida) o que designou de “... *sagrado equilibrio* ...”, entendendo que ela acabava por ser o reflexo de uma atitude porventura mais sofisticada do que a que, por vezes, se observa em ciência (SUZUKI, 1997). Argumentava este autor que, em ciência, tende-se mais a apreciar o mundo natural de modo reducionista (fragmentando-o nas suas componentes) enquanto que, no primeiro caso, se obedeceria antes a uma visão mais holística e, portanto, abrangente.

Ao longo de séculos, os mares costeiros e depois, os oceanos foram o grande reservatório para os lixos e efluentes urbanos e, mais recentemente, lixos urbanos e industriais, derrames e resíduos radioactivos, ao mesmo tempo que os seus recursos foram submetidos a regimes de exploração progressivamente mais agressivos a ponto de parte importante desse vasto manancial de riqueza se encontrar em condição altamente preocupante, obrigando à tomada de medidas de restrição de acesso e contenção de esforço inimagináveis há duas ou três décadas atrás. Novos conceitos surgiram como resposta a essa delapidação sistemática, conceitos que encontraram forte eco nos derradeiros anos do século XX e tendem a reflectir-se drasticamente no relacionamento dos homens e das nações, tanto no plano dos princípios, como no do direito. Também ao nível da investigação se observa um novo e mais vivo interesse pelas coisas que ao mar, aos recursos marinhos e aos fundos submarinos digam respeito, acentuando-se, pouco a pouco, os esforços conjugados de inúmeras nações costeiras no aprofundamento das múltiplas e complexas questões que caracterizam os ecossistemas aquáticos.

A tudo isto se junta não apenas a necessidade de regular em bases científicas e de modo mais responsável (e respeitador dos direitos das gerações vindouras) as actividades e práticas que, tradicionalmente, se prendem com o mar mas, também, a procura de fontes alternativas de alimento e produção de riqueza.

Há meio milénio, os oceanos serviram de ponte de passagem para a descoberta de outros mundos e do nosso mundo. Nos dias que correm, e uma vez mais, os oceanos encontram-se nas fronteiras das nossas vidas. Eles são boa parte de um futuro à nossa espera e mal seria que não soubéssemos ou quiséssemos ir de par com outros à sua descoberta.

Nesta outra viagem, começemos por tomar como ponto de partida duas datas: a de 1972, ano em que é divulgado o célebre Relatório do Clube de Roma (MEADOWS

et al., 1972)⁹⁹ e, dez anos mais tarde, o momento em que se fixa o texto da Convenção das Nações Unidas sobre a Lei do Mar, de Montego Bay. Convirá não esquecer que esta Convenção, que data de 1982, só muito recentemente entrou em vigor e, isso, só depois de, num primeiro passo, o conjunto de Países mais industrializados, incluindo os Estados Unidos e a Federação Russa, ter acordado os procedimentos a adoptar relativamente à execução da Parte XI e, a partir desse acto, ter-se completado o processo de ratificação.

Posteriormente e na sequência de um primeiro Relatório publicado por volta de 1980 (com o título “North-South: A programme for survival” - veja-se BRANDT *et al.*, 1981), a Comissão Independente para os Problemas do Desenvolvimento Internacional, sob a presidência de Willy Brandt, lança, em 1983, um novo Relatório, uma versão actualizada do primeiro, onde o essencial dos propósitos era o de contribuir para uma melhor compreensão dos problemas que resultam de um fosso mais profundo entre as nações mais ou menos desenvolvidas (ao nível do comércio, da energia e da alimentação), identificando as soluções possíveis. Aspecto chave em qualquer destes documentos era a *dupla constatação* – e, mais do que isso, o reconhecimento – de que já não era possível o isolamento e que a resolução dos problemas dependia da saúde da economia global e do sistema monetário.

Um pouco mais tarde, em 1987, outra Comissão – a Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento – presidida por Brundtland, divulga o documento que acabou por marcar decisivamente o início da década de 90 e os passos que, subsequentemente, se deram na abordagem dos problemas mais directamente relacionados com os oceanos. De algum modo pela primeira vez e em termos claros intenta-se a anastomose entre dois temas fundamentais: *as questões ambientais*¹⁰⁰ e o problema do desenvolvimento.

Não sendo já possível ignorar que os regimes de exploração correntemente aplicados na pesca eram, indubitavelmente, os primeiros responsáveis pelo estado de degradação a que foram remetidos os principais pesqueiros e recursos, o início dos anos 90 é marcado, antes de mais e logo em 1991, pela moratória das Nações Unidas sobre pesca com

⁹⁹ Duas décadas mais tarde, um novo Relatório global retoma aspectos essenciais mais relacionados, agora, com as relações complexas que se tecem e estão na base dos problemas contemporâneos, sejam eles políticos, económicos, sociais, culturais, psicológicos, tecnológicos ou ambientais - o que, no Clube de Roma, se designou por “*the world problematique*”. Veja-se KING e SCHNEIDER (1992).

¹⁰⁰ É preciso não esquecer, a este propósito, o papel relevante da Conferência sobre Ambiente Humano, que teve lugar em Estocolmo em 1972.

grandes redes de deriva e, um pouco mais tarde, pela realização de duas Conferências internacionais de extrema importância para o futuro do Sector pesqueiro.

Realizadas ambas em 1992, a primeira tem lugar em Cancún – dela resultando a consagração do *conceito de pesca responsável* – e a segunda no Rio de Janeiro, aí se estabelecendo a indispensabilidade da articulação entre *ambiente e desenvolvimento sustentado* e um conjunto específico de princípios (a Declaração do Rio).

Os anos seguintes são de intensa movimentação internacional, marcada em 1994 pela entrada em vigor da Lei do Mar e, em 1995, pela adopção do Código de Conduta para uma Pesca Responsável da FAO, a aprovação do Acordo Internacional das Nações Unidas sobre Populações Transzonais e Populações Altamente Migratórias e o Mandato de Jakarta relativo à Convenção sobre Diversidade Biológica.

O processo volta a conhecer novos desenvolvimentos mais recentemente com a Declaração de Bangkok e a adopção da Estratégia para o Desenvolvimento da Aquicultura (Fevereiro de 2000) ¹⁰¹, prosseguindo, entretanto, o trabalho no seio das Nações Unidas com o Processo Consultivo Informal sobre os Oceanos e a 56ª Assembleia Geral das Nações Unidas sobre Oceanos e Lei do Mar.

Espera-se, agora, que a próxima Cimeira Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, cuja realização terá lugar em Johannesburg (África do Sul) em 2002, permita não só avaliar criticamente o que foi, ou não, feito nestes quase dez anos pós-Conferência do Rio de Janeiro, mas, sobretudo, dar passos mais concretos e decisivos, tanto em termos de políticas como de programas de execução.

Remetendo-nos exclusivamente ao que mais directo interesse (e impacte) tenha para as pescas, a Tabela 20 resume o que serão traços essenciais de cada um dos grandes acordos ou códigos internacionais que, ao longo da década de 90 se foram fixando, não sendo difícil apercebermo-nos da morosidade com que se vai conquistando algum avanço, mas, também, de quanto uma efectiva adesão dos vários Estados é fundamental.

Se, por um lado, se pode compreender por que razão a procura e assentamento de vastos consensos nunca se revelou fácil (os egoísmos e os ‘superiores’ interesses aí estão a

¹⁰¹ Uma versão portuguesa está disponível no ‘site’ do Instituto de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR), <http://www.ipimar.pt>

justificar as maiores irracionalidades), bom será que não se perca de vista que a excessiva lentidão dos processos também tem servido de argumento a que minorias activas constituídas por alguns Estados influentes decidam pela unilateralidade, precipitando, ainda que por arrastamento, novos desenvolvimentos em todo o processo.

Tabela 20 – Pontos fortes e fracos das Políticas Internacionais no domínio dos oceanos (década de 1990).

POLÍTICAS	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Moratória global das Nações Unidas sobre pesca com grandes redes de deriva, 1991.	Para além de algumas áreas, o uso de redes de deriva é interdito ao nível mundial.	A pesca recorre a outras artes, como, por exemplo, os palangres, como forma de iludir as restrições, mas nem por isso com efeitos menos prejudiciais para os recursos.
Agenda 21 - Capítulo dos Oceanos da Conferência do Rio de Janeiro (1992) sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentado.	Aponta para o uso e conservação sustentáveis tanto dos recursos como dos <i>habitat</i> marinhos. A Comissão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas volta a retomar o tema em 1999.	Linguagem fraca em relação à conservação. Não se verifica a adopção de compromissos tanto ao nível do concreto como da especificidade.
Acordo FAO (1994) sobre navios de pesca que operam no alto mar.	Acordo global de compromisso. Os Estados de bandeira que tenham frotas a operar no alto mar devem garantir que a actividade desenvolvida por elas não prejudica os preceitos de regulação que tenham sido acordados e fornecer à FAO informação completa sobre as operações dos navios que integram essas frotas.	Ainda não entrou em vigor. Em 1999 apenas 12 Estados – num total, necessário, de 25 – tinham ratificado o Acordo.
Convenção sobre a Lei do Mar, de Montego Bay (entrou em vigor em 1994).	Acordo global. O seu enquadramento é bastante completo, apontando para um equilíbrio entre uso e conservação.	Obrigações fracas no domínio da conservação.
Código de Conduta para uma Pesca Responsável, da FAO.	Acordado por mais de 60 países que desenvolvem actividades de pesca. Estabelece um conjunto de princípios apontando para a gestão e conservação no quadro de uma pesca responsável. Aborda aspectos tão diversos da fileira das pescas como são as rejeições, a aquicultura e o comércio.	Trata-se de um código de aplicação voluntária. Não prevê fórmulas de punição para quem o ignore. Não faz qualquer menção ao problema dos subsídios.
Acordo das Nações Unidas sobre Populações Transzonais e Populações Altamente Migratórias.	Recomenda a aproximação cautelosa (em obediência ao princípio de precaução) na gestão de actividades e recursos de pesca, tanto dentro como fora das ZEE. Reconhece o direito de inspecção a navios de pesca no alto mar ao abrigo de acordos regionais. Estabelece a obrigatoriedade de resolução de conflitos.	Não entrou ainda em vigor (nos finais dos anos 90, apenas 4 dos 20 principais países ligados à pesca tinham ratificado o Acordo). O mínimo de 30 ratificações é necessário para que o Acordo entre em vigor.
Mandato de Jakarta e Convenção sobre a Biodiversidade (1995).	Estabelece as grandes linhas de orientação e os princípios gerais a que devem obedecer a protecção da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos costeiros e oceânicos. Coloca os oceanos num contexto mais vasto de objectivos biológicos e sociais.	Resume-se, praticamente à enunciação de linhas de orientação.

Fonte: Elisabeth Mann-Borghese.

Poderá mesmo acontecer que, em certos casos, se intente ir mais longe do que previsto (ou previsível) em termos de consenso mais alargado, como foi o caso nos últimos anos relativamente à *extensão dos poderes de jurisdição do Estado costeiro* a recursos pesqueiros para além dos limites da sua Zona Económica Exclusiva (ZEE) ou como foi o forte empenho de certos Estados costeiros no *endurecimento das medidas dissuasoras a aplicar a navios de bandeira envolvidos em práticas ilícitas* em águas internacionais sob a égide de Organizações Regionais de Pesca, tendo os primeiros passos sido dados (como se esperaria, aliás) pela NAFO, no noroeste Atlântico, e pela ICCAT. Estes passos dão uma ideia de quanto a pressão a nível internacional tem sido elevada, nela se salientando Estados costeiros como o Canadá e Noruega, por um lado, os países signatários do Pacto Andino e o México, por outro lado, e a associação dos Estados do Pacífico, por outro também. Mais ainda, eles vieram sublinhar de modo expressivo o que, à partida, era evidente viria a acontecer: a importância decisiva do Acordo Internacional de Nova Iorque sobre Populações Transzonais e Populações Altamente Migratórias, de 1995 ¹⁰².

Não será de todo irrealista pensar-se que uma provável linha evolutiva deste processo tenha que ver com a resolução do problema da gestão e controlo das actividades de pesca em águas internacionais, não sendo indiferentes as soluções que vierem a ser adoptadas, seja no que se refere ao *reforço dos poderes e capacidade de intervenção das Organizações Regionais de Pesca*, seja por uma *mais directa intervenção dos Estados costeiros*, incluindo o alargamento dos limites geográficos da sua jurisdição. Tendências num e noutro sentido são já observáveis e vale a pena, a este propósito, recordar o chamado Consenso de Roma sobre as Pescas Mundiais, adoptado pela Conferência Ministerial da FAO sobre as Pescas, em Março de 1995. Apesar de não ter força jurídica, trata-se de um documento de inegável interesse para a construção de um futuro alicerçado em bases mais sólidas, cujas grandes linhas de orientação para as acções a desenvolver, tanto pelos Estados, no plano interno, como pelas Organizações Internacionais, apontam para:

- ◆ reduzir a pesca para níveis sustentáveis, nas áreas e para as populações de espécies aquáticas que se encontrem fortemente exploradas ou sobrexploradas,

¹⁰² Acordo cujo articulado permite colmatar certas insuficiências ou imprecisões da Convenção sobre a Lei do Mar, de 1982.

- ◆ adotar políticas, aplicar medidas e desenvolver técnicas que permitam reduzir as capturas acessórias, rejeições e perdas pós-captura (Fig. 14),
- ◆ rever a capacidade das frotas em relação a níveis de rendimento biologicamente sustentáveis na exploração dos recursos pesqueiros, abatendo embarcações onde necessário,
- ◆ reforçar e apoiar as Organizações e Arranjos Regionais, Sub-Regionais e Nacionais na aplicação de medidas de conservação e gestão,



Figura 14 – Efeitos secundários do arrasto. Capturas acessórias.

- ◆ manter uma atenção constante quanto à eficiência das medidas de conservação e gestão, de modo a garantir a sustentabilidade a longo prazo das pescarias e dos ecossistemas,
- ◆ prosseguir e, quando necessário, aumentar a assistência técnica, financeira, ou outra, aos Países em vias de desenvolvimento (PVD), com relevo para aqueles que se encontrem em situação de maior fragilidade, apoiando os seus esforços na conservação e gestão das pescas e no desenvolvimento da aquicultura,
- ◆ encorajar os Estados a impulsionar a aquicultura em bases ecológicas, atendendo ao importante contributo que ela pode prestar à segurança alimentar global,
- ◆ reforçar a investigação aplicada às pescas e aumentar a cooperação entre instituições de investigação,

- ◆ intensificar as consultas ao sector privado e às Organizações não Governamentais (ONG), no que se refere ao exercício da actividade pesqueira,
- ◆ levar, efectivamente, à prática o que for relevante nas regras da legislação internacional para as pescas e matérias com elas relacionadas que se encontram reflectidas na Convenção das Nações Unidas sobre a Lei do Mar,
- ◆ contribuir para o sucesso da Conferência das Nações Unidas sobre Populações Transzonais e Populações Altamente Migratórias ¹⁰³,
- ◆ completar o Código de Conduta Internacional para uma Pesca Responsável, com vista à submissão do texto final à Conferência da FAO, de Outubro de 1995 ¹⁰⁴ e
- ◆ considerar a ratificação do Acordo para Promover o Cumprimento das Medidas Internacionais de Conservação e Gestão por parte dos Navios que operam no Alto Mar ¹⁰⁵.

Reexaminando conceitos básicos

Ao longo destas últimas páginas apareceram com algum destaque termos como ‘*pesca responsável*’, ‘*aproximação cautelosa*’, ‘*princípio da precaução*’ ou outros. Estes vocábulos não têm, como se calculará, um significado meramente ornamental nem são manifestação de simples retórica, sem qualquer sentido ou objectivo particular. Ao contrário, o seu significado é bem mais profundo e tem um alcance e reflexos que nem sempre foram ou têm sido suficientemente bem ponderados.

Justifica-se, portanto, que aqui se faça uma abordagem, ainda que limitada a alguns dos seus aspectos mais marcantes, de cada um dos principais conceitos que o tempo e os grandes *fora* internacionais têm vindo, pouco a pouco, a consagrar.

PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE

Uma das primeiras ideias a destacar-se, logo no início dos anos 90, foi, certamente, a da *responsabilidade*. Bastaria o simples facto de se tomar consciência do que foi a realidade histórica do século XX para se intuir que, a par de um indiscutível avanço

¹⁰³ O que foi alcançado, alguns meses mais tarde, em Nova Iorque.

¹⁰⁴ O que também foi conseguido, acabando por ser uma condição importante para o sucesso da Conferência das Nações Unidas referida na nota anterior.

¹⁰⁵ Ainda não conseguida.

tecnológico havia um reverso da medalha que, pouco a pouco, se foi revelando na degradação da qualidade das condições naturais e na destruição de recursos valiosos, concluindo-se (JONAS, 2000), “... cada vez mais claramente ...”, que “... estávamos a caminho de criar as condições da nossa própria perdição ... que não nos permitimos todas as coisas boas que hoje podemos fruir senão em detrimento do futuro ... e que não temos esse direito. Não temos o direito de hipotecar a existência das gerações futuras simplesmente por deixar andar ...”.

Se as prescrições da ética em relação ao nosso semelhante ‘próximo’, ou seja, ao quotidiano das interacções humanas, se mantiveram da antiguidade até aos nossos dias ¹⁰⁶, outra visão, bem mais ampla e abrangente, se foi consolidando nos tempos mais recentes, uma visão que tende a libertar-se (ainda que com muita lentidão) de um certo antropocentrismo de raiz vitoriana (GOUDIE, 1997) e a envolver a globalidade dos humanos e do mundo natural ao mesmo tempo que se projectando no tempo para as futuras gerações.

De facto (JONAS, 1992): “... Nenhuma ética anterior tinha tomado em consideração *a condição global da vida humana e o futuro longínquo e a própria existência da espécie*. O facto de o desafio do presente ter a ver precisamente com essas questões exige, numa simples palavra, uma *nova concepção dos direitos e das obrigações*, das quais nenhuma ética e nenhuma metafísica do passado oferecem sequer simples princípios, sem falar de uma doutrina acabada. ...”.

É em resultado deste ‘vazio ético’ em que as morais tradicionais se revelam particularmente inoperantes - seja ao nível de decisores políticos, seja perante a realidade de uma natureza que se mostra vulnerável às acções do homem (pela primeira vez na história da Humanidade elas ameaçam poder desencadear situações irreversíveis) - que se faz sentir a necessidade, não só de reformular conceitos mas também de reflectir comportamentos e instituir outras práticas. Daí a propositura de um conceito mais amplo radicado no *princípio da responsabilidade*, não sendo por acaso que o filósofo alemão Hans Jonas acrescentou ao título da sua obra chave o subtítulo “... *Une éthique pour la civilisation technologique* ...”.

¹⁰⁶ Englobando elas conceitos como os da justiça, misericórdia ou honestidade, ou seja parte do que seriam ‘grandes virtudes’ (COMTE-SPONVILLE, 1995).

Sem entrarmos em excessivos desenvolvimentos, que estariam desajustados nestas reflexões, valerá a pena chamar a atenção para o que serão três dos pontos chave nas novas dimensões da *responsabilidade*:

- ◆ a vulnerabilidade da natureza,
- ◆ o novo papel do saber na moral e
- ◆ as limitações dos direitos de cada um face aos outros, direitos estes que não se restringem às gerações actuais, mas que também envolvem as do futuro.

É neste contexto que melhor se pode compreender o que terá sido a preocupação central ao organizar-se a Conferência de Cancún, plataforma de encontro que consolida a ideia de *pesca responsável* e a necessidade de a instituir como prática generalizada e obrigatória.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O termo deriva directamente da expressão anglo-saxónica ‘sustainable development’ que encontra correspondência, não total, no francês ‘développement durable’ (terminologia que surge por volta de 1980).

Corresponde a uma ideia que não é nova e que alguns autores fazem remontar à antiguidade, numa altura em que os agrónomos latinos (BECHMANN, 1985) se preocupavam com a conservação do património natural e, mais em particular, com a fertilidade das terras cultiváveis. Mais tarde, por volta do século XIII e em vários pontos da Europa, entre os quais Portugal, observam-se preocupações de natureza similar, traduzidas no estabelecimento de regras restritivas destinadas a proteger importantes recursos ¹⁰⁷ como eram, nesse tempo, as florestas ¹⁰⁸, a própria caça e certas pescarias.

Na sua acepção mais comum, o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’ será uma fórmula de progressão económica que revele ser capaz de respeitar:

¹⁰⁷ Talvez não tanto, e inteiramente, por razões de interesse geral, mas antes, com frequência, por interesses que se prendiam mais com a fruição de bens que começavam a escassear, sobretudo por parte dos grandes detentores do poder.

¹⁰⁸ A floresta de Bialowisza na Polónia acabou por se transformar, desde a Idade Média, num quase que santuário para espécies raras, entre as quais o bisonte.

- ◆ a qualidade ambiental,
- ◆ a biodiversidade (tanto genética como ao nível das espécies e dos ecossistemas) e
- ◆ a renovação dos recursos.

Por outras palavras, o conceito prende as suas raízes à ideia de que uma exploração racional dos recursos deve ser desenvolvida em moldes tais que não ponham em causa a sua preservação, não os esgotando nem prejudicando a capacidade de suporte do sistema ¹⁰⁹. A este propósito, valerá a pena recordar o facto de, na sequência do seu primeiro Relatório em 1972 (o célebre “Limits to growth”) ¹¹⁰, e numa reacção às fortes críticas então formuladas, o Clube de Roma divulga o produto de uma nova reflexão onde se consagra um conceito precursor da ideia de *desenvolvimento durável*; trata-se de *crescimento orgânico*, uma fórmula alternativa para o desenvolvimento que implica a necessidade de salvaguardar três condições essenciais:

- ◆ sustentabilidade ecológica,
- ◆ equilíbrio demográfico e
- ◆ redução progressiva do fosso que separa o Norte do Sul, em termos de nível e qualidade de vida.

Será, no entanto, por volta de 1980 - com a publicação da ‘Estratégia Mundial de Conservação’ ¹¹¹, documento preparado pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA) e pelo Fundo Mundial para a Vida Selvagem (o World Wildlife Fund, WWF) – que a expressão ‘desenvolvimento sustentável’ é empregue pela

¹⁰⁹ Trata-se do que os anglo-saxónicos designam de ‘carrying capacity’ ou seja da pressão que determinada população de uma espécie exerce sobre o seu ambiente. No que se refere ao nosso planeta, o limite da sua capacidade de suporte primária é determinado, grosseiramente, pela quantidade de energia que resta quando se subtrai à energia solar que incide sobre a Terra (depois de convertida em energia bioquímica através da fotossíntese) a energia consumida pelas plantas nos seus processos vitais. O valor que daí resulta corresponde ao que se designa de *produtividade primária líquida*, e é ele, em última análise, a fonte de alimento básico que sustenta toda a vida no planeta. Não é, por isso, indiferente o impacte das actividades humanas sobre o coberto vegetal terrestre nem o que, dessas acções, resulte de condições adversas à vida marinha, em termos de fitoplâncton, algas e plantas superiores (VAN DIEREN, 1995).

¹¹⁰ Um dos contributos mais interessantes desta obra foi, sem dúvida, o facto de ela assentar, conceptualmente, numa *perspectiva sistémica* que aglutinava ambiente, economia e demografia humana. Apesar de insatisfatório, o modelo de abordagem representou um progresso metodológico decisivo.

¹¹¹ Este documento foi actualizado em 1991, com a publicação de “Caring for the Earth: a Strategy for Sustainable Living”. Os textos de um e outro encontram-se em IUCN *et al.* (1980) e IUCN *et al.* (1991).

primeira vez. É nesta sequência que, um pouco mais tarde (por volta de 1983), a questão volta a ser retomada, primeiro com o estabelecimento, no seio das Nações Unidas, de uma comissão independente (a World Commission on Environment and Development) e, depois, com a publicação de um Relatório cerca de três anos mais tarde (BRUNDTLAND *et al.*, 1987). Será, no entanto, a partir desta obra, que teve ampla repercussão, que, o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’/ ‘desenvolvimento durável’, verdadeiramente, se consagra.

Quando se analisam as diferentes tendências emergentes dos debates que se seguiram em torno do conceito de ‘desenvolvimento’, é muito interessante verificar que as pressões políticas e de regulação subiram rapidamente, atingindo um pico por volta de meados dos anos 70 para logo depois decair - aumentando, em contrapartida, os pedidos no sentido de se caminhar para a desregulação ou para rearranjos dos sistemas reguladores. A expectativa é a de que este processo conheça uma inversão tão logo se torne claro que os acordos celebrados voluntariamente e os mecanismos do mercado não originam, por si só, sustentabilidade (VAN DIEREN, 1995).

Em qualquer circunstância, convenhamos que a terminologia adoptada não terá sido a melhor, dada a conotação corrente da palavra ‘desenvolvimento’ (que alguns acreditam não ter sido empregue por acaso, podendo mesmo tratar-se de uma concessão à perspectiva dominante na economia, o expansionismo). Também, em boa verdade, o termo ‘durável’ traduz alguma ambiguidade, quando não uma ideia contraditória do que são os processos evolutivos naturais.

Apesar destas limitações e da evidente necessidade de acautelar a prudência no seu uso, a expressão *desenvolvimento sustentado* tem-se mantido, sendo ainda de emprego bastante frequente, embora se comece a observar uma tendência para a substituir por um conceito mais ajustado, o de *desenvolvimento ecologicamente sustentável*. Inserida, também, nesta diferente perspectiva, uma outra expressão relativamente recente deve ser tida em conta: *uso sustentado* ou, bastante melhor, *uso ecologicamente sustentável*.

Tanto nuns casos como noutros, o conceito implica se tenham em devida conta não apenas os interesses dos diversos potenciais utilizadores ou interessados actuais – o que corresponde a uma exigência de *responsabilidade intrageracional* – em relação a determinado bem, mas, igualmente, os das gerações futuras – o que implica se tenha em devida conta a *responsabilidade intergeracional*.

Ainda que não se possa falar, verdadeiramente, de uma noção consolidada, três aspectos de extrema relevância podem ser inferidos, ou seja, o conceito, para além de implicar, sempre, um sentido de responsabilidade (individual e colectiva) na partilha de oportunidades intra- e intergeracionais:

- ◆ pressupõe uma *visão sistémica* e o conseqüente tipo de abordagem,
- ◆ reconhece a *interdependência* entre as economias humanas e entre elas e o seu ambiente natural e
- ◆ tem uma forte conotação com a ideia de *responsabilidade ética*,

apoiando-se, qualquer dos três requisitos, no melhor conhecimento científico disponível em cada momento.

O economista Herman Daly (ROTHENBERG, 1994) sugeriu que três regras específicas fossem aplicadas para que o conceito de *sustentabilidade* fizesse algum senso em termos económicos. Ainda que a linguagem não seja a mais ajustada (na perspectiva de um biólogo), elas não deixam de ser reveladoras do tipo de exigências:

- ◆ explorar os *recursos renováveis* em moldes que se ajustem à velocidade a que estes se podem regenerar,
- ◆ limitar os *desperdícios* (o lixo) de acordo com a capacidade assimiladora dos ecossistemas locais e
- ◆ exigir que parte dos *lucros* sejam colocados de lado para investimento num recurso renovável substituto.

De tudo isto resulta que a aplicação do conceito pressupõe se caminhe para a definição de um *quadro de referências* alicerçado em:

- ◆ clara definição política,
- ◆ fixação de um conjunto de indicadores por objectivo e
- ◆ estabelecimento de um sistema de pontos de referência.

Os intensos debates em torno destas questões, com o confronto directo entre as teses defendidas pelas diferentes escolas, fossem elas de raiz economicista, ecologista ou radical, permitiram o enriquecimento de perspectivas, de entre elas se salientando a necessidade de assegurar uma efectiva *intervenção do público*

(na prática, grupos representativos da *sociedade civil*) e de uma reapreciação dos *critérios de decisão económica* ¹¹².

PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E MÉTODO DA APROXIMAÇÃO CAUTELOSA

Este terceiro conceito fundamental, saído da Conferência do Rio de Janeiro, de 1992 ¹¹³, desempenhou um papel central na formulação de um certo número de acordos relacionados com o tema dos oceanos ¹¹⁴, de entre os quais se destacam a Convenção sobre a Diversidade Biológica (1992), o Acordo de Nova Iorque sobre Populações Transzonais e Populações Altamente Migratórias (1995) e o Protocolo de Cartagena sobre Biosegurança (2000).

Se se pode considerar que, no plano internacional, a ideia de *aproximação de precaução* é consagrada pela Declaração emanada da Conferência do Rio de Janeiro de 1992, o mesmo não sucede com o *princípio da precaução*.

A consagração internacional deste princípio ocorre antes, constando da Declaração final da Conferência de Estocolmo sobre Ambiente Humano (1972) e, logo de seguida, do texto da Convenção de Viena sobre a Protecção da Camada do Ozono. Entretanto e já nos anos 70 o direito positivo alemão introduziu o conceito de *Vorsorgeprinzip*, o qual sendo uma prefiguração da ‘precaução’ acaba por se limitar, na sua objectividade, a um domínio muito específico (o dos contaminantes químicos). Uma outra possível fonte original do princípio seria o *princípio ALARA* (acrónimo correspondente a “As Low As Reasonably Achievable”), adoptado em 1973 pela Comissão Internacional de Protecção Radiológica (veja-se, a este propósito, BOURG e SCHLEGEL, 2001).

¹¹² A título exemplificativo: as dicotomias desenvolvimento *versus* crescimento ou lógica individual *versus* lógica colectiva; causas sócio-económicas da degradação ambiental; justiça intra e intergeracional; cooperação aos diversos níveis e papel das diferentes organizações.

¹¹³ Notar-se-á que já anteriormente (por exemplo, nas declarações ministeriais sobre a protecção do Mar do Norte, de 1987), o conceito era objecto de referência, estando, porventura, mais largamente conotado com questões relativas ao ambiente (particularmente em matéria de riscos) e com a saúde. De entre as diversas declarações ministeriais referentes ao Mar do Norte é interessante notar a aproximação feita durante a segunda conferência: “... uma aproximação de precaução impõe-se a fim de proteger o Mar do Norte de eventuais efeitos prejudiciais provocados pelas substâncias mais perigosas. Ela *pode requerer a adopção de medidas de controlo das emissões dessas substâncias antes mesmo que uma relação de causa / efeito seja formalmente estabelecida no plano científico ...*”.

¹¹⁴ A questão será retomada mais adiante, na abordagem do tema governança.

Ele é hoje reconhecido como um princípio de orientação importante para a evolução do quadro jurídico internacional em matéria de ambiente; de facto, a progressão que registou ao longo de cerca de uma vintena de anos contribuiu para reforçar o seu papel de charneira, reconhecendo-se o seu actual estatuto como ‘... *an authoritative norm recognized by governments and international organizations as a firm guide to activities affecting the environment ...*’.

Juridicamente, especialistas como Sadeleer (SANDELEER, 2000) entendem que, perante os desenvolvimentos jurisprudenciais observados ao longo destes anos, o princípio da precaução constituiria uma verdadeira regra de direito independente, ou seja, ele possuiria um valor normativo autónomo. Tal conclusão é, no entanto, contestada por outros juristas, como Godard (GODARD, 2000), considerando que o conceito não só não está ainda suficientemente consolidado como também é prejudicado por alguma ambiguidade – condição que sempre pode abrir caminho à arbitrariedade.

Actualmente, o entendimento que se faz do princípio da precaução aponta no sentido do envolvimento, entre outros, dos seguintes aspectos: os estudos precedem a acção, devendo as avaliações de impacte ter um carácter multidisciplinar e ser divulgadas; cabe a quem pretenda promover um novo desenvolvimento ou uso de um recurso natural o ónus da prova, na base de estudos científicos destinados a avaliar efeitos e ponderar alternativas; rejeita a ideia de os custos e riscos inerentes serem transferidos de região para região e das actuais gerações para as futuras; exige que se proceda com cautela face à incerteza, submetendo a testes e monitorizando constantemente os efeitos da actividade humana (VAN DYKE, 2001).

Independentemente das divergências de pontos de vista, em termos jurídicos, há que reconhecer a subsistência de algumas dificuldades importantes: por um lado, não se revela fácil uma definição clara dos riscos e dos limites de tolerância que devem ser fixados como pontos de referência, enquanto que, por outro, a existência de lacunas ou insuficiências de conhecimento científico em diversos domínios (desde logo em áreas de fronteira) não permite que a aproximação àquelas questões possa ser feita com maior segurança, isto é, com níveis de precisão mais elevados.

Daí que, quando estejam em causa a tomada de decisões e a acção, Godard (*op. cit.*) tivesse proposto um conjunto de linhas de orientação, de entre elas se salientando as seguintes:

- ◆ os agentes que criam os riscos e os decisores devem debater os projectos com os representantes de outras estruturas organizadas do público em geral (as quais, no seu conjunto, definem a sociedade civil), partilhando os riscos inerentes à escolha das opções,
- ◆ os riscos devem ser assumidos desde o primeiro momento e de forma gradual (dando ensejo a que a actuação seja reversível sempre que as circunstâncias o aconselhem), devendo os pareceres resultar de uma avaliação multidisciplinar assegurada por um grupo diversificado de peritos,
- ◆ medidas temporárias de salvaguarda devem ser adoptadas (reexaminando-as sucessivamente em função de ganhos de conhecimento ou nova informação desde que numa base credível).

Entre *princípio da precaução* e *aproximação cautelosa ou de precaução*¹¹⁵, deve-se fazer uma clara distinção, considerando-se que sempre se justifica fazer um *distinguo* entre a orientação ou regra geral e o método, entre o que será ‘avaliação’, por um lado, e ‘gestão’, por outro. Partindo desta base, dir-se-á que o *princípio da precaução* se aplica quando esteja em causa a gestão de um risco enquanto que a *aproximação* é parte essencial do exercício que tem por objectivo fixar as bases de suporte de um procedimento de avaliação científica (o parecer científico) ou, noutra plano, os elementos que deverão servir de sustentáculo a uma política de avaliação de riscos.

É extremamente diversificado o âmbito de aplicação às pescas, seja em matéria de planeamento estratégico, da investigação e desenvolvimento tecnológico, seja no que se refere ao quadro jurídico, seja, ainda, quanto à gestão em matéria de frotas, capturas, indústria transformadora e comercialização. Num contexto desta natureza, não são indiferentes nem o modo como se conceptualiza a aproximação nem a extensão ou amplitude do processo subjacente à avaliação porque uma e outra acabam por condicionar a diversidade e peso dos elementos de apreciação em que se devem apoiar as opções possíveis num processo regulador.

O artigo 6 (e o Anexo II) do Acordo de Nova Iorque, de 1995, sobre populações transzonais e altamente migratórias centra-se, exclusivamente, na abordagem da

¹¹⁵ Um terceiro elemento pode ser acrescentado ao conjunto: a *aproximação fundamentada*. Veja-se DRATWA (2000).

aproximação de precaução, tomando como ponto de partida a ideia de que *a biomassa do recurso explorado deve manter-se acima de um nível que permita satisfazer o máximo rendimento sustentável* e definindo um conjunto de condições vinculativas que, no essencial, estabelecem a necessidade de:

- ◆ ser mais cauteloso quando aumentam as incertezas,
- ◆ definir pontos de referência e assegurar que não são excedidos – ou, caso tal se tenha verificado, actuar rapidamente com base em medidas acordadas previamente e
- ◆ aplicar medidas no sentido de evitar que a actividade pesqueira não agrava as consequências dos impactes negativos de um fenómeno natural.

O diagrama da figura 15 permite visualizar os diferentes tipos de aproximação na gestão de riscos (na circunstância, riscos ambientais), considerando-se, para tal, dois tipos diferentes de dicotomia: *avaliação científica / avaliação não-científica* e *regime estreito / regime largo*.

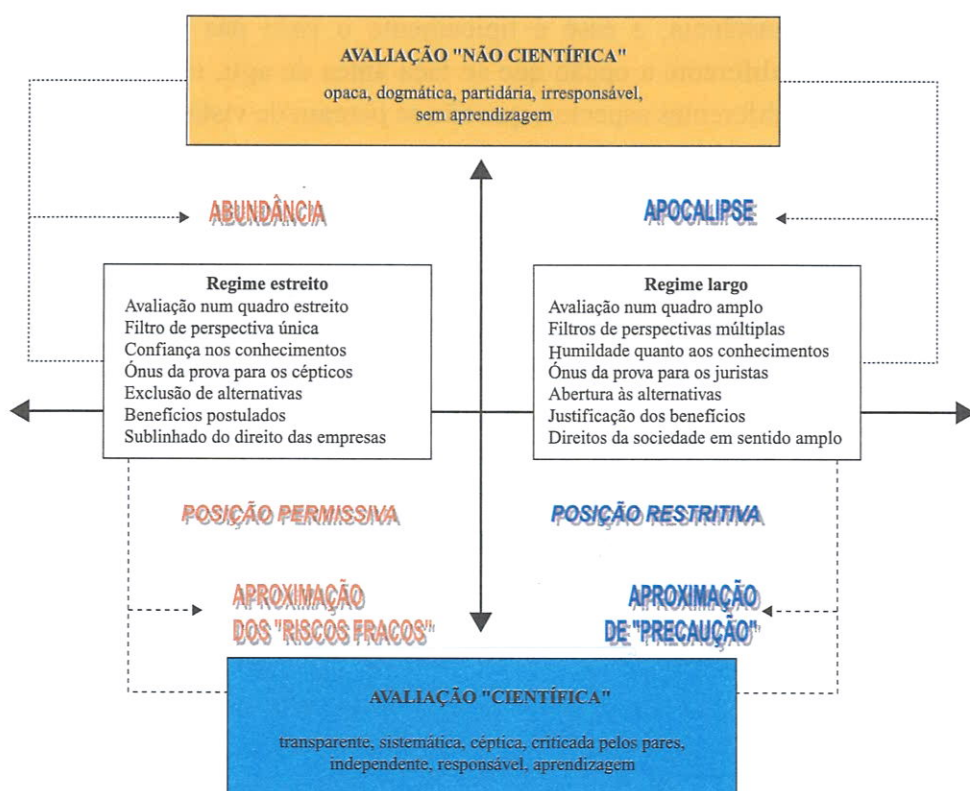


Figura 15 - Esquema simplificado das relações entre os conceitos de avaliação, risco e precaução.

Fonte: Stirling, 2000, modificado.

Combinando entre si os elementos que constituem os dois tipos de dicotomia obtêm-se quatro perspectivas ou posicionamentos distintos quanto a determinada situação concreta. Na circunstância: aproximação de riscos fracos *versus* abundância e aproximação de precaução *versus* apocalipse (repare-se como o modelo se ajusta bem à situação que se vem vivendo nas pescas, situação onde, no geral, predomina um certo primarismo acrítico eivado de contradições).

Poder-se-ia levantar a questão de saber se a ideia de *precaução* constitui ou pode constituir um obstáculo a que haja progresso – não é assim tão invulgar a conotação negativa que se faz entre os dois conceitos (até como expediente para pressionar decisões no sentido considerado mais favorável). Sejamos francos: na realidade não é aqui que o problema se coloca mas antes num outro plano, ou seja, a ‘precaução’, enquanto princípio ou enquanto método de aproximação, pressupõe um quadro mental que pode conviver bem com a noção de ‘progresso’ tecnológico mas que, em contrapartida, se coloca em oposição frontal relativamente ao que se poderia designar de *ideologia de progresso* (BOURG e SCHLEGEL, 2001).

Em qualquer circunstância, e esse é tipicamente o caso das pescas, nunca é verdadeiramente indiferente a opção que se faça antes de agir, convindo sempre, na ponderação dos diferentes aspectos, que não se percam de vista as seguintes três grandes linhas de orientação:

- ◆ a ausência de informação ou a insuficiência ou pouca credibilidade oferecida pelos dados disponíveis não são impeditivos da tomada de decisões relativamente a medidas de conservação e gestão ¹¹⁶,
- ◆ as medidas de conservação e gestão deverão ser ajustadas de modo a assegurar uma efectiva protecção dos recursos e
- ◆ o ónus da prova cabe ao potencial ou efectivo utilizador e não a quem estabeleça medidas necessariamente restritivas para as situações de degradação ou de prática inexistência de informação.

¹¹⁶ Conceito básico já contemplado, em 1992, pela Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento no seu Princípio 15, o mesmo se observando, mais recentemente (2000) com o Protocolo de Cartagena sobre Biosegurança (que complementa a Convenção sobre Diversidade Biológica).

OUTROS GRANDES PRINCÍPIOS

Os grandes conceitos que hoje estão na base do vasto número de debates que se têm sucedido ao longo da última década não se restringem, naturalmente, aos que, de forma sucinta, foram abordados nos parágrafos anteriores. Outros há que se revestem de não menor importância para a concepção de um quadro que se deseja inovador – e, mais do que isso, base mais sólida para uma maior garantia de perenidade - nas pescas como noutros domínios:

- ♦ *equidade*, ou seja, não discriminação e maior justiça na repartição das oportunidades e na aplicação das medidas, tendo-se em devida conta a situação objectiva de cada caso e os seus impactes,
- ♦ *reciprocidade*, tanto na concessão de direitos como na aplicação de medidas,
- ♦ *cooperação*, que deve ser leal, transparente e revelar-se de mútua vantagem e
- ♦ *integração* de políticas, *coerência* de objectivos e *compatibilidade* entre medidas.

A experiência das últimas décadas em relação a situações resultantes de práticas levadas ao extremo, como sejam as da desflorestação nas regiões tropicais, da condição de prático colapso de algumas das principais pescarias mundiais, da tendência para alterações climáticas significativas ou do problema das ‘vacas loucas’ mostrou bem quanto se torna premente uma profunda reflexão, uma reflexão tanto mais necessária quanto se vai tornando evidente que:

as sociedades humanas contemporâneas evoluem num contexto em que se multiplicam desafios que exigem perspectivas e opções inovadoras e em que a lentidão dos processos decisoriais ou a persistência na escolha de opções desajustadas não fazem mais do que contribuir, objectivamente, para o aumento dos riscos, gerando-se um ambiente favorável a um crescente sentimento de incerteza.

NA BUSCA DE UM NOVO PARADIGMA



Uma visão do mundo
Ebstorf, ca. 1239

There are times when the most difficult decision of all is to acknowledge the obvious. It is obvious that the world's national economies are based on the goods and services derived from ecosystems; it is also obvious that human life itself depends on the continuing capacity of ecosystems to provide their multitude of benefits. Yet for too long in both rich and poor nations, development priorities have focused on how much humanity can take from our ecosystems, with little attention to the impact of our actions. With this report, the United Nations Development Programme, the United Nations Environment Programme, the World Bank, and the World Resources Institute reconfirm their commitment to making the viability of the world's ecosystems a critical development priority for the the 21st century.

WRI, 2000-2001

O inadiável dos nossos dias

Se nos projectarmos a uma escala global, fácil é verificar que, no conjunto das Zonas Económicas Exclusivas (ZEE) dos oceanos desta nossa biosfera, só as zonas de ressurgência ou afloramento costeiro (correspondentes ao “upwelling” anglo-saxónico) produzem qualquer coisa como cerca de metade das capturas marinhas, cabendo os restantes quase 50% à relativa estreita faixa das zonas costeiras não afectada por aquele fenómeno.

Ora acontece (RYTHER, 1969), que o somatório destas duas áreas equivale apenas a uns 10% da superfície total dos oceanos e mares, correspondendo os restantes 90% ao que, correntemente mas de modo não inteiramente apropriado, se designa por “deserto biológico”, nele evoluindo, independentemente do que se passe nos bancos oceânicos e cristas mais elevadas do relevo submarino, os pelágicos grandes migradores como os atuns, espadartes, veleiros e espécies afins.

Neste contexto e não esquecendo que Portugal, ao longo de boa parte da sua história a partir do século XIV, desenvolveu um esforço significativo noutras paragens para garantir acesso a recursos pesqueiros não particularmente abundantes ou mesmo inexistentes nas suas águas (como a pescada ou marmota e o bacalhau ¹¹⁷), podem

¹¹⁷ Espécies cujo interesse residia na dimensão, qualidade e sapidez da carne e na possibilidade de se conservarem por mais largo tempo, depois de salgadas, secas ou fumadas. No que se refere ao bacalhau, mostra a história mais recente (entre o início dos anos 30 e os princípios da década seguinte) que o importante seria alcançar acesso fácil a pescado seco, substituindo-se o bacalhau por espécies oriundas das colónias. Satisfazer-se-iam, desse modo, necessidades de consumo de certos estratos da população; em 1936 afirmava-se “... o problema existente é o de um peixe seco e indispensável à alimentação da classe média e da classe pobre, paupérrima ...”, uma perspectiva consonante com a que, anos antes, em 1932, já Armando Gonçalves Pereira sustentava, ou seja, “... exportava-se o peixe da nossa costa e ia-se buscar alimento do povo ao Ártico ...” (MOUTINHO, 1985).

identificar-se três factores determinantes das profundas mudanças que o sector pesqueiro português, em paralelo com o de outras nações, sofreu desde o início dos anos 80 do século XX.

O primeiro desses factores condicionadores da evolução mais recente das nossas Pescas teve (e tem) a ver com o estabelecimento e posterior adopção generalizada das ZEE. De facto, calcula-se que a imposição gradual de mecanismos de ordem restritiva decorrentes desse processo nas grandes áreas de jurisdição de um Estado costeiro diminuiu em cerca de 30% a superfície dos oceanos mais acessível aos pescadores de Países terceiros (ou seja, que não do Estado de jurisdição) - valor percentual esse que, do ponto de vista da pesca, acaba, na prática, por corresponder a uns 80% da superfície dos oceanos considerada produtiva em termos de pesca e a uns 90-95% das capturas mundiais (VASCONCELOS, 1981).

As conseqüências para a frota longínqua foram, necessariamente, desastrosas e tanto mais quanto, a partir dos anos 70, se foi tornando evidente a condição degradada dos principais recursos e pesqueiros que, por muito tempo, tinham sido alicerces fundamentais para a sustentação da grande pesca industrial. Aliás, *a produção global deste segmento de frota conheceu uma quebra brutal, passando dos cerca de 16-17% que representava no total da pesca marítima (nos finais dos anos 80) para apenas uns 5% em 1997, devendo-se esse declínio, sobretudo, ao afastamento das grandes frotas dominantes, primeiro, da ex-União Soviética e, mais lentamente, do Japão (já em 1996, o total de capturas desta frota atingia o valor mais baixo deste 1963, ou seja umas 670 mil toneladas)* ¹¹⁸

O segundo grande factor de mudança - no fundo, o mais importante - é que sendo muito vasta a nossa ZEE o seu potencial de produção pesqueira é não só relativamente pouco elevado como também se caracteriza por certa heterogeneidade na distribuição.

Estas circunstâncias, na aparência paradoxais, explicam-se muito simplesmente porque, por um lado, a plataforma continental é relativamente estreita em Portugal e praticamente inexistente nos Açores e Madeira enquanto que, por outro, acontece

¹¹⁸ Desde o início dos anos 70 até aos últimos anos da década de 90, o Japão deixou de capturar qualquer coisa como 2 milhões de toneladas (veja-se <http://www.fao.org/fi/trends/catch/catch218.asp>).

que as costas portuguesas se localizam numa região de transição do Atlântico que se caracteriza por índices de produtividade de tipo intermédio, significativamente mais baixos do que os das áreas ricas e piscosas da costa meridional de Marrocos e do Mar do Norte.

Acresce que o imenso património representado pelas águas oceânicas de jurisdição envolventes dos arquipélagos da Madeira e Açores é comparativamente muito mais pobre (não tanto do ponto de vista biológico mas pela relativa menor abundância de recursos com valor económico), como resultado da sua localização geográfica (em pleno oceano) e da prática inexistência de plataforma continental, devido à natureza vulcânica das diversas ilhas.

Todo este conjunto de circunstâncias associado a uma certa especificidade em termos de clima e de povos, de recursos e de tipos de pesca e embarcações e de uma história e traços culturais que têm muito de comum pode ser considerado como identificador de um *complexo biogeográfico de produção pesqueira*¹¹⁹ – abrangendo essa extensa área oceânica do Atlântico limitada a norte pelo paralelo que passa pelo Cabo Finisterra, a sul pela costa marroquina, a leste pelo perfil litoral da Península e, no poente, pelos Açores.

Um terceiro factor de condicionamento foi o que se prendeu, conjunturalmente ou não, com a qualidade ambiental e as alterações nos ‘equilíbrios’ dos ecossistemas, umas induzidas pela acção do homem (implantação de estruturas na orla costeira, alterações na drenagem dos rios, por exemplo), outras de origem natural (cíclicas algumas, irregulares outras). Se, no primeiro caso, muita coisa pode ser corrigida já, no segundo, a capacidade de intervenção humana é quase nula, a menos, como é evidente, que as causas remotas sejam largamente antropogénicas (como será exemplo o fenómeno de aquecimento global a que hoje assistimos).

A circunstância de, ao longo destas últimas quase duas décadas, vivermos uma *situação de relativa penúria de recursos*, e não sendo a produção interna suficiente para satisfazer as necessidades de consumo, explica por que razão somos hoje

¹¹⁹ O conceito de complexo biogeográfico de pesca foi introduzido nos finais dos anos 40 por RASS “... para caracterizar as constantes biológicas das capturas de peixes nas diversas regiões do oceano ...”, seguindo-se, quase no termo da década de 70, as tentativas de CARRÉ no sentido de definir províncias marítimas “... associando a natureza das capturas à organização das pescas.”

muito mais dependentes do exterior do que no passado, *tendendo a agravar-se a balança comercial de produtos da pesca e tanto mais quanto a condição dos recursos internos se for degradando*. Ora acontece que, se excluirmos uma estreita faixa costeira no Continente, correspondente à plataforma continental, pode-se considerar que o restante da área sob nossa soberania e jurisdição corresponde a um certo “deserto” biológico, não tanto porque a diversidade de vida evidencie menor pujança, mas antes por serem menos abundantes as espécies susceptíveis de serem exploradas economicamente.

Tabela 21 – Caracterização sumária dos principais complexos de produção pesqueira na Europa ocidental.

TEMPERATURAS MÉDIAS À SUPERFÍCIE (em ° C)	PRINCIPAIS ESPÉCIES	TIPO DE COMPLEXO BIOLÓGICO	RENDIMENTOS MÉDIOS (kg/km ²)	ZONA GEOGRÁFICA	TIPO DE EXPLORAÇÃO
Frias (-2° a +6° C)	Corégonos Capelím Bacalhau	Oligocomplexo (19 espécies)	Médio 1000 – 1500	Mar de Barents	PL dominante Sazonal
			Médio 2000	Mar da Noruega	PR dominante PL importante
Temperadas frias (+6° a +12° C)	Salmão Capelím Verdinho Bacalhau Cantarilho Arenque Sarda	Mesocomplexo (53-54 espécies)	Elevado 2000 – 3500	Mar Báltico	Predomínio da PR
			Elevado/Muito elevado (2000 – 5000)	Mar do Norte e Mar da Irlanda	
Temperadas quentes (+12 a +20° C)	<i>Enguia</i> <i>Sardinha</i> <i>Biqueirão</i> <i>Sarda-Cavala</i> <i>Carapau</i> <i>Pescada</i> <i>Espardeos</i>	Mesocomplexo /6-82 espécies)	Médio 1200 - 1500	Mancha Golfo da Gasconha <i>Águas portuguesas (Continente)</i>	Predomínio da PR
			Médio 1300 – 1400	Mar Mediterrâneo	Forte peso da PA
	<i>Voador</i> <i>Patudo</i> <i>Espada-preto</i>	Oligocomplexo	Fraco < 1000	<i>Açores</i> <i>Madeira</i>	PE dominante. Forte peso da PA e da pesca dirigida a grandes migradores (sazonal)

PL – pesca longínqua; PR – pesca regional; PA – pesca artesanal; PE – pesca especializada

Fonte: adaptado de RASS e CARRÉ, 1980.

É num contexto desfavorável como o que sucintamente se descreveu que a diversos Estados costeiros, entre os quais Portugal, se colocou o problema de definir uma estratégia de reconversão das frotas de modo a ajustá-las ao que, efectivamente e de modo desejavelmente sustentado, os pesqueiros podem produzir. O que poderia ter parecido ser simples, cedo se revelou tarefa bem complexa, não apenas social e economicamente (o mais evidente, afinal) mas pelos apreciáveis impactes que não

poderia deixar de ter em questões para que muitos não estariam sensíveis à partida. Na realidade, sendo a modernização da frota um instrumento indispensável para combater certas insuficiências em matéria de segurança e condições dignas de trabalho a bordo, *a experiência mostrou bem que também pode ser um dos factores que também contribui decisivamente para um aumento do esforço de pesca*¹²⁰, reflectindo-se, necessariamente, de forma negativa sobre a condição dos recursos e, por essa via, agravando situações já de si fragilizadas.

Não se estranhará, assim, que todo o processo de modernização, ainda que justificável por razões de interesse legítimo (quando se trate da melhoria das condições de segurança e de trabalho a bordo), tenha um reverso de medalha perverso *quando não haja o cuidado elementar de acautelar um conjunto adequado de regras limitadoras.*

Aliás, é historicamente comprovável quanto a evolução da tecnologia e a aplicação de métodos de organização de tipo industrial tiveram profundas consequências, a menor das quais não foi, certamente, a de ter encontrado correspondência num significativo aumento de esforço e capacidade de pesca. A título de mero exemplo (BOYER, 1969, *in* VASCONCELOS, 1981), veja-se que, *cerca de um século atrás, um único navio a vapor, com uma tripulação de 14 homens, conseguia assegurar uma captura equivalente ao resultado da operação de uma frota de 80 veleiros e 600 pescadores*¹²¹; *mas o que a máquina a vapor fez de desgaste de recursos em 50 anos foi rapidamente ultrapassado pelos motores 'diesel'*¹²² *semi-rápidos e os navios congeladores, em apenas 20 anos de pesca marítima.* Não admirará, portanto, que haja sempre quem, sobretudo nos diversos *fora* internacionais, tenha vindo a colocar sucessivas reservas às políticas de modernização e, tanto mais, quanto ao longo dos anos sempre se foi observando, por parte de algum armamento – melhor conhecedor dos segredos da arte –, uma tendência para delas

¹²⁰ Aumento que, na União Europeia, frequentemente se estima não ser inferior, em média, a 2% ao ano.

¹²¹ Veja-se que as primeiras aplicações do vapor no campo industrial datam de finais do século XVII (1698, em concreto, com o invento da bomba a vapor de Thomas Savery, para remover a água das minas). Sem esquecer Thomas Newcomen (1712 – primeira bomba de água verdadeiramente funcional) ou James Hargreaves (1763 – com o invento da 'spinning Jenny' que permitiu uma aceleração apreciável no processo da tecelagem), é com James Watt que surge a primeira máquina a vapor razoavelmente eficiente (1775). Em termos práticos, o primeiro serviço regular de embarcações a vapor é lançado no início do século XIX (1807), por Robert Fulton, no Rio Hudson, mas só por volta de 1837 é que o primeiro navio a vapor começa a operar (tratava-se do 'Great Western'), sendo o primeiro serviço transatlântico lançado em 1840 por Samuel Cunard.

¹²² Este tipo de motores foi patenteado por Rudolf Diesel há pouco mais de um século, por volta de 1892.

se servirem não tanto, e só, como instrumento propiciador de uma melhoria de condições mas, frequentemente, como uma *outra forma de favorecer estratégias individuais de maior rentabilização da actividade, por aumento do esforço e capacidade de pesca, mas também, quando possível, por redução dos custos relativos à tripulação.*

A este último propósito dever-se-á notar que, com o 25 de Abril e de uma forma bastante ampla, surgiram novas e melhores condições de vida que, não sendo ainda, infelizmente, extensivas a todos abrangem, apesar disso, um muito mais dilatado leque da população portuguesa. Desta realidade pode, no entanto, dizer-se que uma fatia substancial dos nossos pescadores continua a estar excluída, razão suficiente para que, apesar da evolução positiva observada nos últimos anos, se tenha de reconhecer que resta ainda um largo caminho a percorrer.

Perante este contexto e na sociedade dos nossos dias, dificilmente se esperará que jovens com habilitações minimamente adequadas se mostrem dispostos a fazer carreira como simples pescadores e por isso não será de admirar que o número de profissionais tenha vindo a diminuir de modo muito sensível. Note-se que o problema não é novo e que já antes do 25 de Abril se faziam sentir as consequências de um certo afastamento. A guerra colonial permitiu colmatar parte das dificuldades quando, a quem passasse pela Escola profissional, se colocava, em alternativa, ou a participação na guerra ou o cumprimento de um certo número de safras anuais (em princípio 6) na pesca que se fazia em Cabo Branco ou no Atlântico norte. Já anos antes, a substituição dos navios de pesca com linha pelos redeiros (navios que operavam com redes de emalhar) não se tinha resumido a uma tentativa de resposta à escassez de bacalhau a partir de 1968; foi, igualmente, um instrumento que permitiu reduzir de imediato as tripulações para cerca de um terço da lotação tradicional (MOUTINHO, 1985).

No entanto, o empobrecimento dos pesqueiros, a adopção de técnicas que permitiam dispensar tripulantes ou a eliminação do que se tinha constituído como excedentes de frota são apenas a face mais evidente de um regime de exploração que assentava numa mão-de-obra barata e sem capacidade de reivindicação. Outras motivações, de raiz mais profunda, levaram a que ao longo da história mais recente se assistisse a uma gradual diminuição do número de pescadores: as condições de trabalho e vida a bordo (quantas vezes inumanas) e os sistemas de remuneração também tiveram (e continuam a ter) uma palavra determinante

neste comportamento, levando a que não se tivesse registado, verdadeiramente, o desejável rejuvenescimento da comunidade piscatória e isso apesar do forte capital investido (nem sempre da melhor forma) na formação profissional, após a adesão de Portugal à antiga Comunidade dos 10.

Se quiséssemos resumir em curtos parágrafos o que constitui o cerne estrutural dos nossos problemas, poderíamos apontar as seguintes grandes questões de fundo:

- ◆ pesqueiros genericamente mais empobrecidos e má condição de parte importante dos recursos tradicionais, o que significa mais dificuldades no acesso às zonas de pesca e condições que, em regra, não asseguram rendimento apreciável (excepção feita a certas pescarias em que, apesar de algum depauperamento, se obtêm elevados benefícios financeiros ¹²³),
- ◆ insuficiente diversificação na indústria transformadora, embora nestes últimos anos se notem algumas mudanças animadoras,
- ◆ baixos níveis de educação/formação,
- ◆ organização do tecido produtivo relativamente débil, ou até praticamente inexistente, como é o caso da pequena pesca local e costeira (que abrange a antiga pesca artesanal) e
- ◆ evidente impreparação do sector nacional para arrostar os fortes desafios da entrada no que é agora a União Europeia; depois, os do mercado único e, mais recentemente, os da chamada globalização - desajuste que, apesar de alguns evidentes progressos, todavia subsiste em larga escala ¹²⁴.

Situando-se boa parte destas insuficiências no cerne das nossas dificuldades e sabendo nós quais são as condicionantes e como actuam, parece evidente que a ultrapassagem da situação não só é possível como a fórmula está (sempre esteve) claramente ao nosso alcance, na condição, evidentemente, de se porem de lado referenciais e comportamentos de um passado que já não tem futuro.

¹²³ As estatísticas da FAO mostram que os picos de produção pesqueira, calculados por períodos de 5 anos para as espécies mais dependentes da plataforma continental (afinal, aquelas que, verdadeiramente, mais suportaram a pressão pesqueira ao longo do tempo), foram alcançados, nos casos mais significativos, bastante antes da década de 90. Por exemplo: na segunda metade da década de 60 no SE e no NW do Atlântico e, na primeira metade dos anos 80, no NE Atlântico. Globalmente, poderá dizer-se que quase 70% das espécies mais rentáveis economicamente estão intensa ou completamente exploradas, ou foram sobrexploradas ou terão atingido a exaustão (FAO, 1997).

¹²⁴ Convém não perder de vista que o grosso do Sector é largamente dominado pela pequena pesca, um subsector ainda largamente carecido de organização.

Alicerces de uma outra lógica

O homem tem tendência a olhar a natureza envolvente como um vasto mundo onde se estendem a perder de vista espaços, uns cheios de amenidades, outros mais selvagens e hostís, o todo constituindo algo de natural. Mas essa percepção da exterioridade, muito característica do Ocidente, revela-se frequentemente ilusória e é mais resultado do que, quase sempre, serão os estreitos limites de uma vivência pessoal do observador somados à sua matriz cultural ¹²⁵ do que fruto de uma perspectiva histórica e de um quadro mental mais liberto de pressupostos antropocêntricos. Não se estranhará assim que frequentemente se entenda, como certos autores o fazem (JACKSON, 2001), que “... ‘natural’ significa o que as coisas eram quando as vimos ou explorámos pela primeira vez, e ‘não natural’ significa toda a mudança subsequente ...” e, no entanto, como outros recordam em contraponto (FEBVRE, 1922), “... a natureza que age sobre o homem ... a natureza que intervém na existência das sociedades humanas para as condicionar, não é uma natureza virgem, independente de todo o contacto humano; é uma natureza já profundamente ... modificada e transformada pelo homem ...”.

Difícilmente o comum de nós tem ideia do que ao longo do século XX mudou drasticamente nas Pescas e, no entanto, ao longo de uma história não muito recuada da Humanidade (digamos, nos últimos 4 ou 5 mil anos) não foram assim tão raros os casos em que, como houve ocasião de referir, por alterações significativas do meio ou por excessos cometidos pelo homem, as Pescas atravessaram períodos de crise suficientemente acentuada para que ela se repercutisse de forma muito sensível nas comunidades mais dependentes de regiões por vezes bem alargadas.

Em paralelo com a experiência e um melhor e mais profundo conhecimento, tanto a necessidade como a conveniência, conjugadas ou isoladamente, foram moldando a evolução das ideias e ditando os instrumentos de actuação que melhor se ajustavam a cada situação. Neste sentido, a própria ideia de ‘cidade’, de espaço urbano, corresponde já na antiguidade mais remota (mas, particularmente, na velha Grécia) a uma fórmula de racionalização do conceito que se faz do mundo, nele pesando menos o sobrenatural e mais uma certa lógica de organização e interdependência.

¹²⁵ WHITE (1967) via no cristianismo a mais antropocêntrica das grandes religiões, prendendo-se as suas raízes à ideia de um dualismo homem/natureza – perspectiva esta que, por seu turno, estaria na origem de um certo comportamento “arrogante” face à natureza.

Não se estranhará, assim, que em civilizações de épocas recuadas, por exemplo, por volta de 2000 AC no Médio Oriente e no antigo Egipto, tivessem ocorrido situações em que o poder sentiu a necessidade, até para defesa de interesses próprios, de regular o acesso a pesqueiros e áreas de cultura e estabulação de peixe (definindo quem tinha o direito de exercer a actividade, dentro de que limites e com que obrigações) ou de impor o que seriam esboços de corpos fiscais e de inspecção. Também a noção de contratos de pesca remonta a um longínquo passado, como se pode ver neste texto do reinado de Dario II, em 419 AC: “... Dêem-nos cinco redes e entregar-vos-emos quinhentos peixes de boa qualidade por volta do 15º dia do mês Tshri no 5º ano ... Se não forem entregues os quinhentos peixes de boa qualidade no dia indicado para a sua entrega, então, no 20º dia de Tishri eles fornecerão um milhar de peixes. Cada um deles servirá de caução a um outro de modo a realizar o número de peixes ...”

Não são, pois, novas as ideias de ‘apropriação’, por um lado, e de ‘contrato’ ou de pagamento de uma taxa para obter o direito de pesca, por outro, antes se desenvolvendo e ampliando estes conceitos com o andar dos tempos e à medida que uma organização e novos e mais poderosos meios foram estando disponíveis. Bastará relembrar, a propósito desta ideia de ‘apropriação’, ainda que não, necessariamente, para fins de pesca, o conceito romano de *mare clausum* aplicado ao Mediterrâneo ou, já em épocas mais próximas, no século X, a tentativa hegemónica de Edgar de Inglaterra (que se considerava “o soberano do oceano britânico”) e, depois, de Eduardo III (que, mais ambicioso ou, porventura, mais ambíguo, se tinha por “rei dos mares”) ou, no século XV, a bula “*inter caetera*” que serve de alicerce temporário a essa ideia extraordinária de partilha de uso dos oceanos e mares entre Portugal e Espanha.

Fundamentando-se na lógica e na sua metodologia, a união do pensamento matemático com a observação cuidadosa da natureza abre caminho, na Idade Média, a uma ciência teórica ainda largamente influenciada pelas questões da fé, mas onde vão despontando outras projecções do pensamento. Os problemas concretos do quotidiano, a própria expansão das relações entre diferentes povos e, sobretudo, culturas (com relevo para o Islão), tanto através do comércio como, em certas regiões, pela convivência directa, suscitaram o interesse (e, subseqüentemente, a necessidade) de recorrer a conceitos e formas de organização distintas, que não correspondiam, exactamente, a ideologias dominantes.

Os conceitos radicados na ideia de que a Terra se encontra no centro do universo ou de que Jerusalém mais não seria do que o elemento polarizador de todas as convergências do mundo conhecido vão sendo gradualmente postos em causa e, sucessivamente, preteridos em favor de uma outra concepção cosmológica radicada, por um lado, em fontes de observação de maior amplitude e precisão e, por outro, na diversidade do mundo 'incomensurável' que as viagens foram pondo a descoberto no espaço de, apenas, um número reduzido de gerações. Os movimentos ligados à Reforma emprestaram um interessante e decisivo impulso à implantação de 'novas' ideias, de uma outra forma de olhar o mundo e os homens e, sobretudo, de um poder, de uma capacidade inerente a cada indivíduo no sentido do pensamento e da acção ¹²⁶.

Os avanços do conhecimento, os novos instrumentos de observação que o domínio tecnológico no trabalho dos metais e os progressos da mecânica de precisão tornaram possíveis, as novas espécies de plantas e animais que, oriundas das paragens mais remotas, foram sendo introduzidas e o interesse pelo excepcional, pela diferença, que, durante a Renascença conhece uma ampla generalização são, todos eles, factores que estimulam uma nova percepção do mundo e das coisas e abrem caminho a uma primeira noção de globalidade e, possivelmente, a uma certa noção de interrelação como parece transparecer da expressão utilizada por Vallisnieri em 1721 "... cadeia da natureza ..." ¹²⁷ (in DELORT e WALTER, 2001). *Um pressentimento de globalidade e interdependência que pouco a pouco se vai instilando e consolidando com a observação reiterada e a experimentação* a que os primeiros jardins botânicos, a partir do século XVII, emprestam condições de mais fácil acessibilidade, reforçada depois, sobretudo no século XVIII, pela multiplicação de Jardins Botânicos e dos Gabinetes de História Natural e por essa plêiade de naturalistas notáveis que foram Lineu, Buffon e, muito em particular, von Humboldt ¹²⁸ e esse admirável poeta, mas também naturalista, que foi Goethe.

¹²⁶ Segundo Calvino, continuando o homem a ser um reflexo da criação de um poder divino nem por isso deixa de poder agir sobre a natureza e, sobre ela, poder racionalizar. Enquanto a ordem de raiz católica se mostra mais rígida e unificadora, as ideologias protestantes que resultaram da Reforma apostam mais no individualismo e na independência do homem, na sua capacidade e vontade de agir, uma perspectiva que acabou por se revelar mais favorável ao fomento do comércio e do capitalismo (DELORT e WALTER, 2001).

¹²⁷ "... catena della natura ...".

¹²⁸ Deve-se-lhe, entre tantas outras coisas, a noção de monumento natural, utilizada já em 1799, um dos primeiros contributos para a edificação do conceito de 'património', como mais tarde, por volta de 1820, foi a ideia de monumento histórico.

Caminhando de par com os sensíveis avanços tecnológicos associados à Revolução Industrial, a partir de meados do século XVIII e por todo o século XIX, e com a abolição de privilégios e a codificação da propriedade privada, os modelos de economia liberal tornam-se predominantes, influenciando por largo tempo o que foram visões e comportamentos das sociedades mais poderosas relativamente ao meio envolvente e a outros povos. Um dos aspectos mais interessantes deste período da história da Humanidade foi a relativa sobreposição entre concepções eminentemente economicistas e uma certa percepção da existência de relações de interdependência à escala de um planeta, porque é também neste tempo que se começa a ter uma perspectiva mais ampla, e a escalas até então dificilmente imagináveis, do que podem ser os efeitos nocivos de uma excessiva exploração ou de quão frágeis e vulneráveis são os ecossistemas ¹²⁹ – particularmente nas regiões insulares.

É também este um momento de consagração para a ideia de ‘paisagem’ que implica uma sensibilidade incomum na época e cujas raízes remontarão à Renascença - provavelmente à primeira metade do século XVI, embora haja quem considere que os seus primórdios (no sentido estrito do termo) podem ser entrevistados, talvez, uma centena de anos antes, ou pouco mais.

É interessante notar, a propósito, que este termo ‘paisagem’ é caracterizado por alguma ambiguidade, na medida em que tanto se pode referir à perspectiva que se pode ter de uma cidade (ou parte dela), como à de um campo, ou de uma floresta ou, ainda, de uma cadeia de montanhas. E isto acontece porque nele se conjugam diferentes noções: a de *mudança no tempo dos homens* (a eco-história) e *no tempo planetário* (a geologia), a de *diversidade dos espaços* (a geografia), e a de *associações de vida e substrato físico* (a ecologia). Aliás, como em tudo o mais, vivo ou inanimado, *mudança*, *diversidade* e *associação* são três faces distintas de uma realidade que flui com o tempo, nunca sendo exactamente a mesma entre dois instantes consecutivos.

Do ponto de vista ecológico, o estudo da paisagem é um domínio relativamente recente que surge por volta de 1939 com a expressão *ecologia da paisagem*

¹²⁹ Já nos inícios do século XIX e a propósito de observações geológicas feitas na região de Marienbad, Goethe observava que “... Se o naturalista deseja conservar o seu direito de observar e examinar livremente a natureza, deve assumir como um dever a garantia dos direitos da natureza. Não é senão lá onde ela é livre que também ele é livre; onde a natureza é agrilhoadada pelas regras humanas, também ele se achará aprisionado ...” (GOETHE, 1992).

(‘Landschaftökologie’ ou ‘Landscape Ecology’) do biogeógrafo alemão Troll. Oficialmente reconhecida, enquanto disciplina do conhecimento, na década de 60 no norte da Europa e países do Leste, ela só foi internacionalmente consagrada com a criação da International Association for Landscape Ecology, em 1982, e o lançamento da publicação científica ‘Landscape Ecology’.

De acordo com o que talvez seja a primeira obra de referência nesta matéria (FORMAN e GODRON, 1986), a ‘paisagem’ é definida como um *espaço de vários quilómetros quadrados de superfície onde uma determinada associação de ecossistemas se repete de modo praticamente idêntico, através de sucessivos mosaicos*¹³⁰. Em qualquer circunstância, a verdade é que as monoculturas, a expansão das áreas ocupadas pelos animais domésticos de produção em regime de cultura intensiva e a introdução de espécies alienígenas em novos ambientes naturais tiveram um papel decisivo na modulação da paisagem e nos impactes provocados pelo homem, ou seja, nos impactes de origem antrópica.

A própria ciência cultivou por demasiado tempo (também, à míngua de uma tecnologia e de recursos adequados) uma visão distorcida dos oceanos, primeiro, duvidando que a vida pudesse ocorrer para além de uma relativamente fina camada de superfície, depois, não ponderando o que poderiam ser os efeitos dos impactes da actividade humana sobre a biodiversidade¹³¹ marinha e a importância dos mecanismos relacionais que se traduzem em interdependências.

A verdade é que, sufragadas pela confiança nas capacidades do homem e pelos incontestáveis êxitos que as sucessivas conquistas do conhecimento científico e do avanço tecnológico vão colocando ao dispor, prevaleceram as teses mais viradas para uma certa visão mais fechada da economia. A partir de determinado momento, em pleno século XIX, e como muito sugestivamente nos dizem DELORT e WALTER (2001): “...trata-se aqui de autonomia da economia em relação à natureza, como se a confiança nas capacidades autoreguladoras do mercado conseguissem colocar entre parêntesis a natureza, no sentido físico do termo ...”.

¹³⁰ Ainda que se reconhecendo a utilidade da definição, a verdade é que ela é restritiva, não tomando em devida consideração situações em que, por exemplo, apenas existe um único ecossistema.

¹³¹ A Convenção sobre a Diversidade Biológica, no seu Artigo 2, define biodiversidade como “... a variabilidade existente entre organismos vivos de qualquer origem, incluindo, *inter alia*, tanto os ecossistemas terrestres, marinhos e outros de natureza aquática como os complexos ecológicos de que sejam parte. O conceito abrange, assim, a diversidade no seio de uma mesma espécie, entre espécies e de ecossistemas.”

As discrepâncias de perspectiva vão-se manter, aprofundando-se as clivagens à medida que a evolução dos conhecimentos progride e, sobretudo, quanto mais estreitamente se ia firmando o entrelaçamento das diversas disciplinas (a física, com a termodinâmica e, subsequentemente, com a cibernética, e a biologia ou, antes, a ecologia, com a trofodinâmica e os ciclos biogeoquímicos), deste modo se fundando a moderna ecologia.

É neste contexto que melhor se pode compreender o porquê do surgimento, em oposição à visão mais estreita da economia, de contracorrentes de opinião, entretanto corporizadas em estruturas internacionais hoje fortes, como as da IUCN ('International Union for the Conservation of Nature', União Internacional para a Conservação da Natureza) - que nasce das Conferências de Brunnen e Basileia, por volta de meados dos anos 40 (1946 e 1947) - e a WWF ('World Wildlife Fund', Fundo Mundial para a Vida Selvagem) ¹³².

Independentemente do que se possa pensar da profusão de movimentos ecologistas ¹³³ que, posteriormente, se foram implantando e de alguma exteriorização mais ou menos emotiva e por vezes panfletária, a verdade é que o último quarto de século conheceu assinaláveis progressos, mercê de um suporte científico cada vez mais robusto e do contributo positivo que as tecnologias alternativas têm vindo a dar em diversos domínios. Não se estranhará, assim, que uma outra consciência se vá formando e, pouco a pouco, abrangendo mais gente e outros estratos da organização social, consequência também de um evidente crescendo de preocupações ambientais e conservacionistas (reflectidas no bem-estar e na saúde pública) mas fruto, por certo, da íntima ligação existente entre degradação ambiental e injustiça social.

Nos dias de hoje já não faz qualquer sentido considerar, à partida, a expressão de preocupações ambientais como se se tratasse de uma excentricidade menos credível e tanto mais de menozar quanto se julgue ser a expressão de pequenos

¹³² Oficialmente, esta organização conhece a luz do dia na Suíça, em 11 de Setembro de 1961, graças aos esforços dos ornitologistas Max Nicholson, então Director Geral para a Conservação da Natureza do Reino Unido, e Peter Scott (mais tarde, primeiro Presidente da organização), instigados pelo primeiro Director Geral da UNESCO, Julian Huxley, na sequência da sua viagem de estudo a África e do relatório subsequentemente elaborado a propósito da situação em que se encontrava a grande fauna (*op. cit.*, HUXLEY, 1961).

¹³³ Para uma apreciação desenvolvida do que foi a evolução dos movimentos de ideias ambientalistas, não só em termos de contexto, filosofia e conceitos de base mas também de avaliação crítica, veja-se PEPPER (1996).

grupos ou franjas da sociedade. Ao contrário de uma presumida marginalidade, que foi real nos primeiros instantes, a preocupação é, cada vez mais nestes nossos dias, um sentimento generalizado envolvendo um crescente número de intelectuais, cientistas e técnicos, do mesmo modo que movimentos de opinião pública sucessivamente mais alargados.

Todavia, a reactividade a este tipo de situações faz-se sentir, mormente quando estejam em causa interesses de 'lobbies', ainda que sem expressiva dimensão mas suficientemente bem organizados e influentes, a ponto de constranger o processo decisional e de, não poucas vezes, intentar condicionar o parecer científico (ou, na falta de melhor argumento, denegri-lo), contrariando por todos os meios a própria evidência de factos quando estes aconselham maior prudência e alertam para possíveis consequências nefastas se nada, ou muito pouco, for feito no sentido de alterar de modo substancial comportamentos ainda profundamente enraizados.

A questão é tanto mais delicada quanto não custa reconhecer a persistência de lacunas por preencher ou insuficiências a aprofundar em diversos domínios do conhecimento, apesar do acentuado progresso registado no último quarto de século. No quadro nacional (mas não só), elas foram (e são), em boa medida, o reflexo de uma certa secundarização da ciência (e, em particular, da ciência dos oceanos), a qual, remetida que esteve, por largas décadas, como que a um 'gheto', foi sobrevivendo com dificuldade, à míngua de quadros, equipamentos e meios financeiros. Não será difícil perceber, em condições tão desfavoráveis quanto estas, por que razão o conhecimento hoje disponível ainda é largamente afectado por uma informação científica ainda frequentemente incompleta e descontínua, onde também se faz sentir a necessidade de dispor de dados credíveis relativamente à actividade sectorial nas suas diversas frentes. Não se progrediu ainda o bastante para, *em termos de razoável certeza*, nos considerarmos suficientemente conhecedores da complexidade que caracteriza o secreto mundo submerso, escasseando séries cronológicas suficientemente longas para que se torne possível traçar uma perspectiva mais fiável e precisa do que foi a evolução ao longo do tempo e, de como funcionam os sistemas que servem de sustentáculo à vida.

Dáí que não se deva estranhar a necessidade de garantir o indispensável investimento numa investigação que é dispendiosa ao mesmo tempo que recorrendo a todos os ramos do saber ao alcance, como a eco-história e a história do ambiente (DELORT

e WALTER, 2001) ¹³⁴, com o intuito de testemunhar (e documentar), da melhor forma possível, a variabilidade dos ecossistemas marinhos e a magnitude de anteriores alterações provocadas pelo homem através de dados paleo-ecológicos, arqueológicos e históricos (PONTING, 1993; JACKSON, 2001.) ¹³⁵.

Dito isto, convenhamos que os temas da preservação (que não será exactamente equivalente a conservação) e da gestão constituem, pela sua natureza e pelo que envolvem de componentes e situações relacionais complexas, exemplos que tipificam essa necessidade de abordagem mais ampla, global. O *holismo* ou, se se quiser, a *perspectiva holística* implica esse tipo mais abrangente de abordagem que, por assim ser, exige consonância de objectivos e conjugação de esforços, ou seja uma articulação estreita das diferentes componentes ou disciplinas do conhecimento num todo conceptual que permita tornar mais compreensível a lógica da organização e a funcionalidade e dependências do sistema global.

É frequente colocar-se em oposição as abordagens reducionista e holística, como se uma excluísse naturalmente a outra e no entanto, ainda que sejam diferentes na metodologia de aproximação aos problemas, ambas se complementam. Dada a complexidade das questões que frequentemente se nos põem é sempre mais fácil proceder ao seu exame depois de isolar as suas componentes. Medawar considerava a ciência como a arte do solúvel o que quer dizer que em todas as circunstâncias há que decompor as questões de modo a que as interrogações que, sucessivamente, se vão colocando possam ter uma resposta. Só que as perspectivas parciais, reducionistas, que se vão obtendo sucessivamente não nos permitem ter a visão de conjunto e compreender a sua funcionalidade; é necessário que, a partir de certo momento, se tente a sua integração progressiva num todo compreensível, a aproximação holística (FOLEY, 2001).

Será essa visão global, integradora e sistémica a arma que, hoje, melhor nos pode servir tanto na pesquisa científica como, por não menor força de razão, na definição de políticas e das medidas que lhes servirão de suporte, não só em matéria de preservação e gestão do meio e dos recursos como, também, no que se refira ao próprio homem, ou seja, aos aspectos de natureza social e económica.

¹³⁴ "... O historiador do ambiente socorre-se largamente ... da ecologia, das ciências da natureza, das técnicas, da climatologia, da palinologia, da bioquímica, da geofísica, da astrofísica, da arqueozoologia, da agronomia, da demografia, da medicina."

¹³⁵ Um trabalho recente, na área das pescas, é o de RAVIER e FROMENTIN (2001).

Colocando de lado a tradução que, correntemente, se faz do conceito ‘desenvolvimento’, ou seja, a de que ele acaba por ser sinónimo de ‘crescimento’ (situação que está completamente fora de causa nos anos que se avizinham ¹³⁶), mas sempre no pressuposto de que o grande objectivo consiste em garantir a *perenidade do Sector*, uma parte essencial da resposta que hoje se pode dar radica na aplicação do princípio dos ‘quatro erres’, ou seja, na necessidade cada vez mais instante, inescapável mesmo, de garantir que passos decisivos não-de ser dados no sentido da *recuperação, reformulação, reajustamento e reciclagem*. Assim sendo:

Recuperação Quaisquer que sejam as razões (de natureza social, económica ou outra), a persistência de situações de pesca excessiva face à condição e limitações naturais dos recursos impedirá a recuperação dos pesqueiros, circunstâncias estas que não só não autorizam se pense em sustentação do Sector a mais largo prazo como também é a que mais joga em favor de um contínuo deslizar para situações de maior crise.

A recuperação das situações mais degradadas não pode, pois, deixar de estar inevitavelmente associada a uma contenção da actividade se não mesmo a uma muito significativa redução – o que implica a criação de mecanismos de suporte social mas também de reestruturação sectorial.

Reformulação Os regimes de exploração que ao longo dos anos vingaram, e ainda hoje são habituais, apenas podem conduzir à destruição dos recursos. Quando se afirma a necessidade de promover uma *pesca responsável* (ou *comércio e consumo responsáveis*) não estamos a falar de meras figuras de retórica; queremos dizer, de uma forma simples que temos de ter em atenção os interesses dos outros e os das gerações futuras.

¹³⁶ Em termos de exploração tradicional é concebível algum acréscimo de produção desde que cumpridas algumas condições chave: recuperação de recursos mais degradados e redução substancial das perdas e desperdício. Numa perspectiva inovadora, ou seja, de abertura a fórmulas produtivas e recursos não tradicionais ou não convencionais é expectável esperar um crescimento sensível tanto por via da aquicultura (sobretudo *offshore*) como de uma exploração orientada para fins relacionados com a medicina, a indústria farmacêutica, a cosmética e a indústria.

Reformular concepções, atitudes e práticas será tanto mais indispensável quanto os recursos sejam escassos, limitados e vulneráveis.

Reajustamento A recuperação de recursos e a adopção de regimes de exploração responsáveis - as duas condições estão estreitamente interligadas - implicam que as frotas e a sua capacidade de pesca sejam harmonizadas com o *potencial de recursos efectivamente explorável e disponível*, ou seja, é necessário introduzir mecanismos que permitam *ajustar* a parte sustentável da nossa frota (eliminando-se o remanescente), sem nunca deixar de prestar uma atenção muito cuidada à *modernização* das unidades de pesca.

Mas reajustar também significa *ordenar (ou reordenar) espaços e actividades*, o que implica a existência de instrumentos de conciliação e regulação de conflitos.

Reciclagem Tem a ver, sobretudo, com o lado humano, com a mentalidade dominante e, naturalmente, com o tipo de ensino que se ministra (no que deverão ser bases essenciais para a formação de profissionais competentes e responsáveis) e até que ponto esse ensino tem de corresponder às exigências de uma actividade que se deseja duradoura, ao mesmo tempo que assegurando a esses profissionais melhores possibilidades de alternativa de emprego (se necessário).

Contrariamente ao que muitas vezes se defende em nome do pragmatismo, os cursos de formação (e não de reciclagem ou actualização) dificilmente podem ser mais curtos, restringindo-se por via de norma a conteúdos puramente técnicos que se prendem directamente com o ofício. A pesca do futuro não pode assentar, mais, em situações de mão-de-obra barata, quando os novos tempos que aí estão exigem já profissionais conscientes e bem preparados para o exercício de uma actividade assente na cautela com que se faz a captura e assegura a qualidade do pescado e a sua (consequente) valorização.

Abre-se aqui uma outra forma de olhar uma actividade milenária e, sobretudo, um novo e vasto campo a explorar com inteligência, bom conhecimento do meio e organização, relativamente a um tipo de recurso que, sendo relativamente escasso, pode gerar riqueza em condições de razoável ‘sustentabilidade’. *Não estão, portanto, fechadas portas para o futuro, quase tudo se encontrando ao alcance das nossas mãos, mas a construção desse futuro, se o queremos ver materializado, em condições minimamente promissoras, terá pouco ou nada a ver com o que foi a desastrosa experiência da última metade do século XX.*

Capital natural e sustentabilidade

Parte significativa dos problemas com que nos defrontamos resulta, como se viu, do desajuste entre as limitações naturais de um ecossistema e um desejo de ‘permanente’ expansionismo da economia. A procura de novos caminhos, com vista a um *desenvolvimento ecologicamente sustentável* aconselha a adopção de uma *visão sistémica*, assim se envolvendo tanto a globalidade de situações e agentes interventores como também a complexa teia de relações de interdependência, estando-se sempre consciente de que o conceito de ‘sustentabilidade’ tem implícitas as noções de responsabilidade e de equidade intra e intergeracional.

A definição dos ‘objectos’ que asseguram ou podem assegurar a sustentabilidade é uma tarefa indiscutivelmente complexa e, por isso mesmo, de difícil solução, motivo por que tem sido frequentemente posta de lado (pelo menos evitada) pelos economistas neo-clássicos, os quais se limitam a abordar o conceito de *capital natural*, ou seja, o conjunto de bens e serviços ¹³⁷ que o ambiente ‘disponibiliza’ ao homem (VAN DIEREN (Editor), 1995; BOWERS, 1997; COSTANZA *et al.*, 1997).

Independentemente de se pretender definir o que pode, ou não, ser essencial ou até pertinente para a sustentabilidade, duas questões chave se colocam:

- ◆ a circunstância de as diferentes componentes do capital natural não se traduzirem, ou não poderem ser traduzidas, em *unidades comparáveis* ¹³⁸ e

¹³⁷ Os bens fornecidos pelos ecossistemas têm a ver, entre outros, com alimento, energia ou água, enquanto que a noção de serviços envolve situações como as que têm a ver com tratamento de lixos ou desperdícios por reciclagem natural.

¹³⁸ Podemos traduzir florestas, pescado, navios ou combustível em unidades comparáveis, por exemplo, energéticas, mas dificilmente se poderá fazer o mesmo quando se trate da beleza de uma paisagem.

- ♦ a dificuldade que se tem em atribuir um *valor* – um *preço*¹³⁹ - a cada uma dessas parcelas.

Há alguns anos atrás, Costanza *et al.* (1997) intentaram um exercício de avaliação do que poderia ser o valor económico de 17 serviços prestados pelo ecossistema em 16 biomas distintos, tendo concluído que ele ascenderia a montantes que oscilariam entre os 16,5 e os 62 milhões de milhões de euros – com um valor médio da ordem de 38 milhões de milhões de euros, ou seja, qualquer coisa como quase o dobro do produto nacional bruto dos Estados Unidos¹⁴⁰.

Buscavam igualmente, aqueles autores, respostas, ainda que numa óptica meramente aproximativa, para os seguintes aspectos essenciais:

- ♦ identificar o que poderiam ser valores potenciais dos serviços mais aparentes dos ecossistemas,
- ♦ estabelecer uma primeira aproximação mínima do valor global relativo desses serviços,
- ♦ definir um enquadramento para uma sua análise mais aprofundada,
- ♦ determinar as áreas mais carecidas de investigação adicional e
- ♦ estimular mais investigação e debate.

A Tabela 22 resume, nos seus aspectos mais relevantes, os resultados obtidos no ensaio de avaliação realizado na altura.

Tabela 22 – Bens e serviços ecológicos, por ecossistema, área e valor.

ECOSSISTEMAS	ÁREA (milhões de hectares)	VALOR TOTAL (euros/ha/ano)	FLUXO GLOBAL (mil milhões euros/ano)	VALOR GLOBAL (em percentagem)
Marinho	36.302	715	24.065	63
Oceano aberto	33.200	289	9.628	25
<i>Zonas costeiras</i>	<i>3.102</i>	<i>4.655</i>	<i>14.438</i>	<i>38</i>
Terrestre	15.323	924	14.152	37
Global	51.625	-	38.217	100

Fonte: COSTANZA *et al.* 1997, modificado.

¹³⁹ Colocando de lado as matérias-primas, o conjunto de serviços oferecido por determinado ecossistema não é facilmente traduzível, apesar da indispensabilidade do seu contributo para o bem-estar humano e, por isso mesmo, deverem ser parte relevante do valor económico global.

¹⁴⁰ Estimado em cerca de 18 milhões de milhões de dólares, ou seja, uns 21 milhões de milhões de euros (WRI, 2000).

Uma rápida apreciação dos resultados obtidos permite concluir que as zonas costeiras se destacam claramente do conjunto sobretudo pelo que representam em valor total (quase 5 vezes maior que o obtido para os ecossistemas terrestres) mas também em termos de fluxos globais, apesar da diferença ser pequena.

Para se ter uma ideia do tipo de serviços prestados pelos diversos ecossistemas, explicitam-se na Tabela 23 alguns dos mais relevantes.

Tabela 23 – Principais serviços prestados pelo conjunto de ecossistemas
(valor em milhões de milhões de euros).

SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS	VALOR
Formação de solos	19,6
Recreação	3,4
Ciclo de nutrientes	2,6
Água (regulação e fornecimento)	2,6
Regulação do clima	2,1
Produção de alimento e matérias-primas	0,9
Restantes serviços	6,9
TOTAL GERAL	33,1

Fonte: COSTANZA *et al.*, 1997, modificado.

No caso particular das zonas costeiras e oceanos, a Tabela 24 dá uma ideia razoável, ainda que não necessariamente completa, da diversidade de serviços e funções que, mais directamente, são oferecidos pelos ecossistemas marinhos.

Uma análise ainda que sumária das Tabelas 22 e 23 mostra bem quanto não é (nem será) fácil definir com suficiente precisão diversos aspectos e, muito mais do que isso, atribuir um valor económico. Todavia, alguma aproximação pode ser feita e mesmo que a relativa expressividade dos valores encontrados possa ser objecto de contestação, sempre se ganhará um pouco mais de consciência do importante papel desempenhado pelas diferentes componentes sistémicas na preservação da vida tal como a conhecemos. Um melhor e mais aprofundado conhecimento da funcionalidade dos sistemas e do complexo ciclo de sucessões ecológicas (tanto naturais como as induzidas pelo homem) permitirá avaliar melhor o que representa o ‘capital natural’, não necessariamente em valor monetário, mas *de modo a que melhor se compreenda quanto não é indiferente o uso que se faça dessa multiplicidade de bens e serviços.*

Tabela 24 – Serviços e funções prestados pelos ecossistemas marinhos na zona costeira.

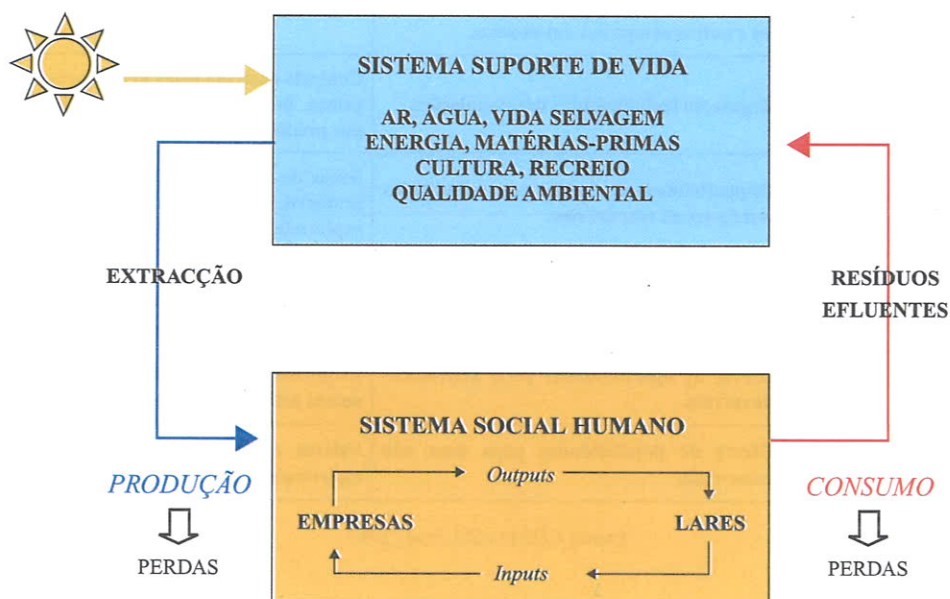
SERVIÇOS	FUNÇÕES	EXEMPLOS
Ciclo de nutrientes	Armazenamento, ciclo interno, aquisição e transformação de nutrientes.	Ciclos relacionados com a fixação de nutrientes como o azoto e o fósforo.
Tratamento de lixos	Recuperação de nutrientes difundidos pelo meio, remoção ou fragmentação de nutrientes e outros compostos em excesso.	Tratamento de lixos, controlo de poluição.
Controlo biológico	Regulação trofodinâmica das populações.	Controlo exercido pelos predadores sobre as presas, limitação do número de herbívoros por predadores do topo da cadeia.
Refúgios	Disponibilidade de <i>habitat</i> para populações residentes ou transitórias.	Áreas de criação, <i>habitat</i> para espécies migratórias, <i>habitat</i> para espécies localmente exploradas ou zonas de hibernação.
Produção alimentar	A parte da produção primária bruta susceptível de servir de alimento.	Produção de pescado, caça, cereais e frutos por via de recolha, agricultura ou pesca de subsistência.
Recreação	Oferta de oportunidades para actividades de recreio.	Ecoturismo, pesca lúdica e desportiva, outras actividades recreativas de ar livre.
Cultural	Oferta de possibilidades para usos não comerciais.	Valores estéticos, artísticos, educacionais, espirituais e científicos.

Fonte: COSTANZA *et al.*, 1997.

De qualquer modo, o desejável aprofundamento do problema, ainda que abrindo caminho a uma melhor compreensão do que está em causa, não representará algo que seja verdadeiramente essencial, indispensável mesmo, esclarecer como condição prévia à necessidade de actuar, mormente quando se trate de redefinir políticas e práticas comportamentais. Pelo contrário (BOWERS, 1997):

“... afortunadamente a sustentabilidade não necessita do conceito de capital natural ... Uma vez assumido o compromisso de avançar no sentido de desenvolvimento sustentável, os requisitos para a sustentabilidade podem ser expressos através de um conjunto de limitações ao processo de decisão ... Em princípio, o compromisso para a sustentabilidade envolve um sacrifício para as gerações actuais, no sentido de se absterem das oportunidades de desenvolvimento económico para benefício das futuras gerações. Mas se desenvolvimento sustentável exigir a correcção de falhas de mercado e uma melhoria da eficiência na distribuição dos recursos, então também haverá benefícios na redução de custos para a sociedade de hoje ...”.

Para que se possa progredir no sentido de uma maior probabilidade de sucesso no domínio mais global, que é o da 'sustentabilidade' de um bom nível de qualidade ambiental e, portanto, de condições mais favoráveis a uma mais elevada perenidade dos recursos, é fundamental haja uma alteração substantiva de comportamentos.



Fonte: VAN DIEREN, 1995, modificado.

Figura 16 – Articulação entre os sistemas ambiental e económico.

Significa isto a necessidade de conceber e fazer aplicar um conjunto de regras que tenham em devida conta os aspectos fulcrais ao mesmo tempo que evitando uma excessiva perturbação dos processos naturais (Fig. 16).

Duas das regras mais simples a aplicar (até porque facilmente compreensíveis para quem tenha de as concretizar) resultam da necessidade de nunca se dever perder de vista as *capacidades regenerativa e assimiladora do sistema*, a saber (SERAGELDIN, 1993a, 1993b) ¹⁴¹:

- ◆ O ritmo de exploração de recursos renováveis deve ajustar-se de modo a situar-se abaixo da capacidade regenerativa do sistema natural em que se inserem esses recursos e
- ◆ As emissões de lixos e desperdícios de uma unidade de produção têm de

¹⁴¹ Veja-se, igualmente, BARTLEY *et al.* (1999).

ser inferiores à capacidade de absorção e reciclagem do ambiente ao nível local e de modo a que esta capacidade não sofra uma degradação que prejudique a sua função assimiladora no futuro.

Apropriação de espaços oceânicos

As pescas constituem um bom exemplo do que foi um modelo que em apenas 30 anos se expandiu sob a bandeira do ‘crescimento’ para logo depois decair, gerando o que hoje se tem de considerar um autêntico desastre ecológico e, por isso mesmo, económico, cujas consequências últimas ainda estão, provavelmente, por medir em toda a sua extensão. Mas um facto é indesmentível: o de que *as gerações dos nossos dias foram as primeiras a testemunhar na longa história da humanidade como se atingiu – e, em certos casos, foi possível ultrapassar – o nível de rendimento sustentável das pescarias oceânicas.*

Os dados disponíveis fazem suspeitar que na maior parte dos pesqueiros do Atlântico se atingiu o seu potencial máximo, o mesmo acontecendo nalgumas áreas de pesca do Pacífico, motivos que, como tivemos ocasião de apreciar, estão na base da evidência de dificuldades para a grande pesca industrial a partir de finais da década de 60 e de uma quebra que se acentua desde os anos 80. Em todo este processo não foi indiferente a circunstância de a larga maioria dos Estados costeiros ter adoptado, como regra, a partir de 1977, o conceito de Zona Económica Exclusiva, fórmula que em vários casos permitiu cercar de modo significativo os interesses das frotas longínquas. Note-se que a tese defensora da expansão dos direitos de jurisdição no que foi o alto mar não era nova e que tentativas houve, no passado, para as fazer vingar, de um modo ou outro (no que se refere aos Estados Unidos, por exemplo, o móbil emergiu dos interesses petrolíferos *offshore* que então possuía no Golfo do México), ainda que, algumas vezes, em situações de unilateralidade e à margem do concerto das nações.

Remontam as *origens nos tempos modernos* deste processo ao Tratado Anglo-Venezuelano de 1942 relativo ao Golfo de Paria (assinado em Caracas, em 26 de Fevereiro, entre Reino Unido e Venezuela) e às Proclamações de Truman, de 1945 (28 de Setembro, após a rendição do Japão). Se o primeiro caso pode ser considerado como o precursor de um movimento colectivo de apropriação que, aliás, não suscitou reacção de outros Estados (ALMEIDA RIBEIRO, 1992), já o segundo corresponde a um daqueles actos, que sempre existem na história, quando

um ou mais Estados costeiros decidem unilateralmente estender o seu poder de intervenção e controlo sobre recursos naturais para além dos limites de jurisdição nacional (ao tempo, ainda restringidos a certas zonas contíguas para efeitos de protecção de recursos pesqueiros).

Nesta mesma linha, mas mais por razões reactivas à emergência de frotas longínquas, entre as quais se salientaria a dos Estados Unidos), se pode compreender o posicionamento de certos Estados sul americanos, com relevo para o Chile e Peru quando, nos anos 40, defenderam o alargamento da sua capacidade de intervenção até às 200 milhas. Como primeiro passo concreto, o México proclama em 1945 o seu direito sobre a plataforma até aos 200 metros (reacção às Proclamações de Truman), seguindo-se a Argentina e o Panamá um ano depois. Em 1947, surge a proclamação do Presidente do Chile, nos termos da qual se reclamam as 200 milhas como limite do mar territorial mas sem pôr em causa o respeito pelas liberdades de navegação consagradas internacionalmente ¹⁴².

O passo seguinte mais relevante neste processo de progressiva ‘apropriação’ de extensos espaços geográficos surge cinco anos mais tarde, em 1952, quando, pela Declaração de Santiago (do Chile), Chile e Peru, em conjunto com o Equador, reivindicam ‘*direitos morais e jurídicos*’ quanto à conservação, protecção e uso de recursos naturais numa área oceânica cuja largura se estenderia até ao limite das 200 milhas náuticas ¹⁴³.

Alegadamente, duas razões de fundo terão estado subjacentes a esta iniciativa, a primeira das quais tinha a ver com o facto de muitas das espécies exploradas pela pesca migrarem naturalmente ou distribuírem-se de um e outro lado de uma fronteira marítima – ficando essas espécies transzonais mais facilmente à mercê de outras frotas e de regimes de exploração desregulados. O segundo motivo fundamental baseava-se precisamente na percepção de que, por ausência ou fragilidade de estruturas organizadas e de meios de intervenção, os recursos estavam a ser delapidados, pondo em causa interesses legítimos dos Estados

¹⁴² Direito de passagem inocente e inofensiva. Recorde-se que a costa chilena tem uma plataforma continental muito estreita e essa particularidade terá estado na origem da pretensão de estender a jurisdição nacional a um largo espaço oceânico.

¹⁴³ Cada um dos três Estados “... detém soberania e jurisdição apenas na área marítima adjacente às costas do seu próprio país e estendendo-se até não menos de 200 milhas náuticas a partir da dita costa ...”. Tratava-se claramente de uma fórmula de alargamento abusivo da soberania a uma extensão de espaço marítimo muitíssimo mais vasta do que o Mar Territorial (CLINGAN, 1993).

costeiros das regiões directamente afectadas, fossem eles imediatos ou de mais largo prazo.

Ainda que periodicamente revisitada, esta ideia de *mar presencial* não passou, na prática, de um conceito essencialmente geoestratégico que não chegou, até ao momento, a ultrapassar o campo teórico. Ao longo de três décadas, foram progredindo os esforços contínuos da comunidade internacional, no sentido de estabelecer o equilíbrio de interesses, tanto na óptica de um Estado costeiro como no que se refere ao direito de exercício de pesca em águas internacionais. Uma das tentativas coincidiu com os primeiros esforços das Nações Unidas, quando lançam a I Conferência de Genebra de 1958 (24 de Fevereiro a 29 de Abril) orientada para uma reapreciação do direito nos oceanos, aí ficando consagrada, para além de um *mar territorial* de 12 milhas náuticas, a noção de *zona contígua*, ou seja, o estabelecimento de uma área de jurisdição que se estendia para além do limite exterior do mar territorial até às 24 milhas. Os resultados gradualmente conquistados com as Conferências das Nações Unidas de 1958 (I), 1960 (II) e 1973 (III) permitiram que, finalmente, se chegasse à Convenção sobre a Lei do Mar (de 1982) ¹⁴⁴ que entrou em vigor em 1994. Cancún (1992) e Nova Iorque (1995) foram um outro precioso contributo para que novos avanços se tornassem possíveis, cobrindo lacunas e aprofundando aspectos mais imprecisos ou ambíguos da Convenção.

Contrariando as teses que jogam em favor da tomada unilateral de medidas (que apesar de tudo subsistem, constituindo, ainda hoje, uma tentação para certos Estados), foi-se reforçando a ideia de *concertação* alicerçada em aproximações regionais para a resolução dos problemas que a movimentação transzonal (e não apenas transfronteiriça) dos recursos sempre suscita quando se confrontam interesses divergentes. A *aproximação regional*, mais plausível porque ajustável à maioria dos recursos vivos marinhos mas também porque mais consentânea com a realidade um tanto medíocre do mundo actual, tem todas as condições para se revelar um instrumento mais eficaz – sabendo-se, naturalmente, que o sucesso da teoria do regionalismo em curso estará sempre dependente da vontade de todos os

¹⁴⁴ Existe um fio de história que interliga estas diferentes Conferências: As origens podem encontrar-se nas posições unilaterais dos EUA (Proclamações de Truman) e dos Países sul-americanos que constituíram o Pacto Andino. No que se refere à reivindicação de direitos sobre a plataforma continental, Portugal surge, de entre os Estados europeus, como pioneiro, através da Lei n.º 2080, de 21 de Março de 1956 (ALMEIDA RIBEIRO, 1992).

Estados (Estados de porto e Estados de bandeira) aceitarem cooperar entre si na definição de políticas que beneficiem a região como um conjunto necessariamente coeso (JOYNER e COLA, 1993).

A situação descrita permite compreender melhor quanto os anos que vivemos representam um tempo de inadiável mudança perante a evidente escassez relativa e vulnerabilidade dos recursos pesqueiros, por um lado, e os delicados problemas que se colocam nos domínios social e económico, por outro.

O facto de a maior parte dos Estados costeiros ter alargado, a partir de 1977, a sua área de jurisdição até às 200 milhas – partindo do princípio que cerca de 90% das capturas se fazem sobre a plataforma continental e zonas adjacentes - não resolveu, afinal e na sua inteireza, o problema de fundo (surgindo, inclusive, outros como os que se relacionam com o traçado das fronteiras marítimas entre Estados vizinhos ¹⁴⁵), mas abriu caminho a um começo de apropriação ao mesmo tempo que obrigando à tomada de novas iniciativas.

O que tinha sido conquistado à custa de um enorme esforço, que se estendeu por cerca de duas décadas, exigiu um quase igual período de tempo na tentativa de esboçar a conciliação possível entre os interesses (frequentemente antagónicos) dos Estados costeiros e dos Estados com fortes interesses na pesca longínqua, gerando-se condições que permitissem conceber e desenvolver um quadro jurídico institucional, ao abrigo do qual as pescas pudessem subsistir e desempenhar um papel considerado apropriado a ambas as Partes, com regras que, nos termos da FAO, serviriam de garantia a uma concorrência mais leal e a um acesso equitativo aos diferentes pesqueiros e seus recursos ¹⁴⁶.

Esse quadro jurídico seria parte crucial de um *sistema de governo dos oceanos e seus recursos*, onde a *governança*, um tema candente destes nossos dias a que talvez não se preste tanta atenção quanto seria desejável em Portugal, desempenharia um importante papel.

¹⁴⁵ Tratando-se de zonas marítimas, a situação é francamente distinta das que normalmente se colocam em terra, desde logo por questões que se prendem com pontos de referência físicos facilmente identificáveis e localizáveis. Para se ter uma ideia do tipo de problemas, veja-se PRUETT e PALMER (2000). Para uma perspectiva mais ampla, ALMEIDA RIBEIRO, 1992.

¹⁴⁶ Acrescentem-se a estes critérios básicos, e como condições de não menor indispensabilidade, *o acesso a uma informação estatística fiável e ao conhecimento científico existente em cada momento.*

Modelando o futuro

Todas os seres vivos são parte integrante de um imenso sistema caracterizado por níveis elevados de biodiversidade e pelas delicadas e complexas relações de interdependência entre elas e com o meio ou ambiente.

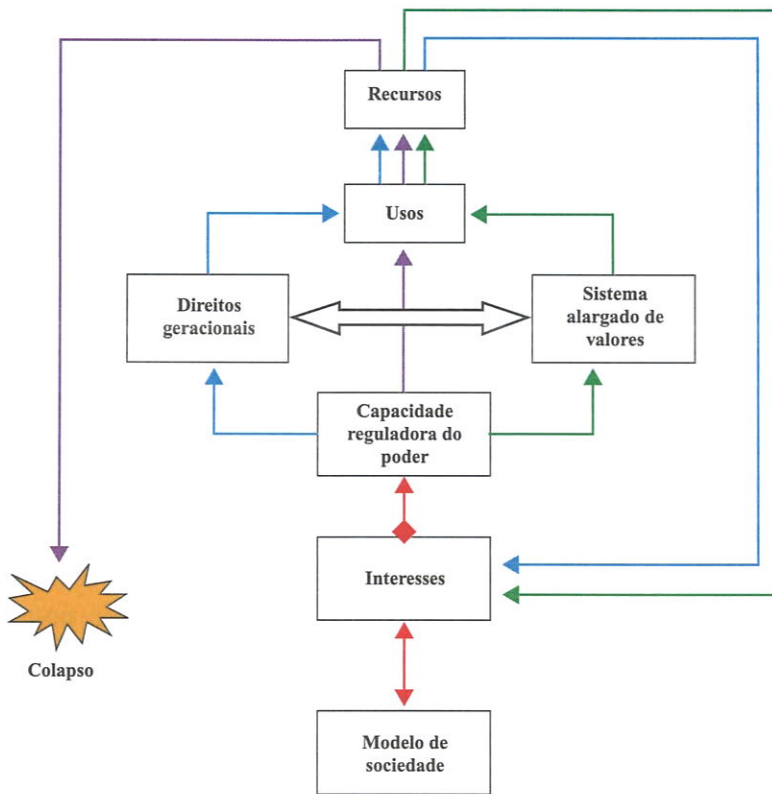
De entre esses seres, importa lembrar que os recursos pesqueiros explorados pelo homem são finitos, limitados na abundância e altamente vulneráveis, tanto a alterações significativas do ambiente e do clima como aos regimes exploratórios que não tenham em conta as limitações do potencial produtivo natural. Nestas condições e tendo sempre presente o que ao longo dos capítulos precedentes se foi, paulatinamente, colocando de pé, estaremos em posição de delinear o que serão aspectos fulcrais na construção de um modelo alternativo para a evolução futura do Sector pesqueiro.

A questão central

Partindo do conceito de '*desenvolvimento*' *ecologicamente sustentável* e servindo-me de Soren Bergstrom, direi que o exercício que temos pela frente consiste em articular harmoniosamente *recursos* com *usos* e *valores* (sabendo que uns e outros estão relacionados entre si e que a noção de valor evolui em consonância com a ideologia dominante e estrutura do *sistema social*). Ora sucede que, neste nosso mundo materialista, volúvel e cidadão, onde as pequenas ou grandes virtudes (na acepção de COMTE-SPONVILLE, 1995) nem sempre são praticadas com a desejável convicção (ou que, em certos casos, mais não representam que a expressão de rituais socialmente convencionados), os últimos anos têm mostrado sinais evidentes de uma crescente inconformidade ou desajuste com o *modelo de sociedade* e o *sistema de valores*, construído, em larga medida, a partir da revolução industrial e da expansão das suas formas organizadas.

Sabendo-se que a ideologia dominante e o modelo de sociedade condicionam o sistema de valores e os direitos, não serão, por certo, indiferentes nem a situação objectiva em que nos posicionamos em cada momento, nem as opções que, em consonância, venham a ser feitas. De forma necessariamente esquemática, podemos resumir na figura 17 alguns modelos-tipo de actuação, mas a aparente simplicidade do esquema não nos deve iludir nem fazer esquecer que sobre cada uma das suas componentes celulares incide, ou pode incidir, a influência de outros factores.

Por exemplo, quando se considera a célula 'interesses' temos de ter presente a probabilidade de existência de uma *relação conflitual*, seja porque, ao nível do sector (pescas), as pretensões defendidas por uma e outra das partes em presença não são ajustáveis à partida, seja porque, quanto ao uso dos oceanos e seus recursos, o sector (pescas) não só não é o único actor ou agente interessado como também pode acontecer que nem sequer seja o que mais directamente contribui para uma melhor garantia de perenidade do sistema e/ou de ganho colectivo de benefícios num tempo dilatado.



- Opções tendencialmente favoráveis à perenidade (direitos actuais e futuros)
- Opções tendencialmente favoráveis à perenidade (diversidade de valores)
- Opções desfavoráveis no médio longo prazo (satisfação de interesses limitados)
- ↕ Influências que podem jogar não necessariamente pela positiva
- ↕ Influência positiva/negativa condicionada pelo jogo de interesses e ideologia dominante
- ↔ Influências mútua positiva

Figura 17 – Durabilidade ou colapso ? Toda a opção tem consequências e nenhuma é neutra.

Não será portanto indiferente, muito menos inócuo, o caminho que se escolha, podendo mesmo acontecer que determinada opção (e a persistência que se tenha na sua sustentação) acabe por gerar a irreversibilidade do processo, qualquer que ele seja.

A circunstância de olharmos, com maior frequência do que seria razoável fazê-lo, as diferentes estruturas produtivas da sociedade como se se tratasse de compartimentos mais ou menos perfeitamente estanques, faz-nos esquecer que *a regra está na interdependência e na intercomunicabilidade*¹⁴⁷. O que sucede, porém, é que, à medida que uma informação criteriosa, séria e isenta vai rompendo por entre o ruído de fundo, *os indivíduos e grupos sociais mais esclarecidos vão tomando consciência do seu direito à participação na escolha das opções, estejam ou não directamente envolvidos*, como adiante se terá ocasião de apreciar.

Em todo este processo, o factor *tempo* constitui um elemento chave na regulação dos problemas da pesca. Em muitos casos, porque é a própria condição degradada dos recursos a exigir intervenção rápida; noutras, porque é a natureza peculiar do recurso (as suas vulnerabilidade e relativa escassez, associadas a um ainda elevado desconhecimento quanto a aspectos fulcrais da sua biologia - como é, tipicamente, o caso das espécies de grande profundidade) a aconselhar que, por antecipação, se estabeleçam as condições em que a pesca pode ser autorizada.

A experiência mostra que, em circunstâncias deste tipo, a não adopção, em tempo útil, de medidas (que sempre poderão assumir forma distinta, mas têm, necessariamente, um carácter restritivo) acaba por, regra geral, gerar um longo período de *esforço e ajustamento contínuo* (implicando uma contenção e sacrifícios que se prolongam por largo tempo) para se alcançar alguma recuperação - quase nunca estando fora de causa a possibilidade de se entrar em *situações de ruptura e forte crise*.

São vários os exemplos de uma e de outra situação. No que a nós se refere, é exemplo da primeira das situações referidas (recurso a fórmulas de ajustamento sucessivo) a pesca de cerco à sardinha onde, desde 1996, se vem fazendo um

¹⁴⁷ A não ser assim, e excluindo-se naturalmente as actividades de pura subsistência, seria mais do que tempo e teria todo o sentido interrogarmo-nos sobre para que serviria, afinal, produzir (pescar) se não houvesse quem estivesse disposto a comprar, fosse ele o produto da pesca destinado ao consumo directo ou antes para transformação?

esforço de auto-limitação por parte das Organizações de Produtores (OP) em consonância com um modelo de co-gestão concebido em termos de aproximação cautelosa ¹⁴⁸ e na base de uma informação mútua e de um apoio e cooperação científica ¹⁴⁹ (exemplo paradigmático de que é possível manter uma actividade, ajustando-a responsabilmente, sem necessidade de recurso à imposição de medidas coercivas). Já quanto a situações de ruptura, o que se passou com a pesca de bivalves a norte de Peniche (desde finais de 1994 que se observam fracos rendimentos, consequência do que parece ser uma recuperação difícil) e com a grande pesca nos distantes pesqueiros do noroeste Atlântico (onde continua a subsistir a crise do bacalhau) são bons exemplos do que pode acontecer de catastrófico quando certos limites são ultrapassados e a própria conjuntura ambiental joga em desfavor.

Os objectivos

O desejo de assegurar condições mais favoráveis à *perenidade* implica que os sistemas humanos de produção dependentes dos oceanos – sejam as pescas e aquicultura ou outros usos do ambiente e recursos marinhos - têm de se inscrever numa *lógica de integração*, o que pressupõe *ajustamento e compatibilização de interesses no espaço e no tempo* como condição básica a uma melhor garantia de sustentabilidade ecológica. Quer isto significar que:

- ◆ nos termos do Relatório Brundtland (1987), se deve procurar ir ao encontro das necessidades actuais, mas de maneira a não comprometer a possibilidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades e que,
- ◆ nos termos do Tratado do Rio sobre Biodiversidade e, em particular, do seu Plano de Acção, a Agenda 21 (1993), há que promover o bom uso de

¹⁴⁸ Numa dupla perspectiva: a de evitar soluções que, sendo drásticas, teriam efeitos brutais, social e economicamente, mas reduzindo-se significativamente a mortalidade por pesca de modo a aliviar, progressivamente, a pressão sobre o recurso. A esperada subida de preços conjugada com soluções contratuais equilibradas entre a produção e a indústria transformadora permitiria que o processo se desenrolasse sem se cair em situações de ruptura – o que até à data tem sido alcançado de forma razoavelmente satisfatória.

¹⁴⁹ Foi este o segundo ensaio posto em prática em 1996; o caminho percorrido e as lições aprendidas deverão servir de estímulo a outras iniciativas de natureza similar a desenvolver no futuro em matéria de co-gestão. A primeira experiência foi desenvolvida para a pesca de bivalves com ganchorra na costa ocidental a norte de Peniche, no final de 1995, mas gorou-se em larga medida por incapacidade da Organização de Produtores envolvida (esta pescaria foi e é um caso paradigmático de como a má administração de uma pescaria pode dar lugar a situações de quase colapso).

componentes da diversidade biológica de um modo ou a um nível que não provoque o seu declínio no longo prazo e permita a persistência do potencial indispensável à satisfação de necessidades de hoje e do futuro.

Por outras palavras, o que se pretende é criar condições para um *desenvolvimento ecologicamente sustentável*, que, não sendo, necessariamente, sinónimo de crescimento, permita *conciliar usos e compatibilizar regimes de exploração com os limites impostos pelos condicionalismos e capacidade de auto-regeneração dos sistemas naturais*, assegurando-se a sustentação no longo prazo de uma actividade (pesca ou aquicultura) e a consequente estabilidade social e económica das comunidades costeiras, com relevo para as mais dependentes e sem alternativa.

O contexto global

Por via de regra, não faz qualquer sentido tentar circunscrever o problema da gestão de pesca, considerando isoladamente um qualquer Estado costeiro. Sabemos, é certo, que existem mais de 500 fronteiras marítimas entre as Zonas Económicas Exclusivas actualmente existentes, mas a verdade é que a maioria das espécies (melhor dizendo: das populações) de peixes e outros organismos marinhos tem um comportamento transzonal, isto é, distribui-se de um e outro lado dessas fronteiras artificiais, seja em relação a outros Estados costeiros vizinhos, seja no que se refere a águas internacionais.

Esta circunstância aconselha a que os problemas sejam encarados de acordo com uma óptica mais universal e, nesse sentido, não restarão grandes motivos para quaisquer ilusões quanto à probabilidade de num futuro não distante os diferentes Estados se verem forçados (é o termo) a encarar, frontalmente, um conjunto de factos, como sejam:

1. *Pesca, comércio e consumo responsáveis* são parte essencial do exercício que temos a responsabilidade geracional de desenvolver, se quisermos garantir condições mínimas de sustentabilidade para a pesca e aquicultura. As Conferências de Cancún, em 1992 (*pesca responsável*), de Tóquio, em 1995 (*comércio responsável*) e de La Toxa, em 1997 (*consumo responsável*), foram essenciais para o lançamento e futura consolidação destes conceitos.
2. A Conferência das Nações Unidas de Nova Iorque, sobre Populações

Transzonais e Populações Altamente Migratórias, de 1995, implica, necessariamente, uma *harmonização de medidas e procedimentos entre áreas de jurisdição nacional e entre estas e zonas adjacentes de águas internacionais*. Por outras palavras, não só os Estados de bandeira cujas frotas operam em águas internacionais devem operar no respeito das regras acordadas internacionalmente, como os Estados costeiros adjacentes dessas zonas devem ter a preocupação de harmonizar a sua legislação com aquelas regras.

3. Em 1995, ficou consagrado o Código de Conduta da FAO para uma Pesca Responsável, instrumento que repousa numa mais estreita articulação entre todos os intervenientes do sistema produtivo, pesqueiro e aquícola - desde os produtores, passando pelos comerciantes e industriais, até à própria Administração - e entre eles e o consumidor, como uma das condições chave para a definição de um futuro que se deseja sustentável para as pescas (ANÓNIMO, 1999).
4. O *método da aproximação cautelosa*, que se situa na base do *princípio da precaução* da Conferência do Rio, em 1992, e o desenvolvimento de modelos que tenham em conta a noção de *complexo biogeográfico de produção pesqueira e aquícola* são outros tantos instrumentos indispensáveis.
5. As relações de *cooperação*, tanto a nível regional como internacional, são instrumentos fundamentais para o estebelecimento de Arranjos, sendo bom exemplo disso o trabalho que se vem desenvolvendo no Pacífico e as recomendações de 1996 do Forum do Pacífico Sul. A conciliação de perspectivas numa escala mais ampla recomenda a *reformulação ou consolidação dos actuais fora supranacionais e a institucionalização de novas Organizações Regionais de Pesca*, o que implica uma redefinição ou aprofundamento do estatuto, direitos e responsabilidades, tanto das Partes Contratantes como não-Contratantes, uma capacidade de intervenção efectiva da Organização (incluindo quando se trate de bandeiras de conveniência) e a existência e aplicação de mecanismos dissuasores.

De tudo isto resulta termos de concluir que: situações de acesso livre ou de regulação mais aparente do que real são incompatíveis com o objectivo de durabilidade. Corrigir o que está mal e representa uma ameaça para o futuro é, obviamente, a responsabilidade que nos cabe e temos de assumir nos dias que vão correndo, o que arrastará como consequência, neste início de novo século e nos

anos que se avizinham, a necessidade de abrir caminho a uma alteração profunda no modo como as Pescas têm sido pensadas e desenvolvidas.

Os grandes princípios de orientação

O alicerçamento de um novo sistema, porque é disso que, em última análise, se trata, deve ser balizado por um conjunto de grandes princípios, parte dos quais houve já ocasião de abordar com alguma extensão em capítulo anterior. São eles:

- ◆ *Princípio do património comum*, aplicado ao ambiente e conjunto dos recursos vivos, mesmo que não directamente explorados.
- ◆ *Princípio da precaução e método da aproximação cautelosa*, como regra geral a ter em devida conta na gestão dos recursos e da qualidade do ambiente.
- ◆ *Princípio da equidade*, como uma das condições chave a respeitar para que se estabeleçam condições de repartição justa e de maior estabilidade.
- ◆ *Princípio da responsabilidade*, como exigência fundamental a impor a todos quantos intervenham no circuito produção-comércio-consumo.
- ◆ *Princípio da solidariedade*, como valor essencial nas relações entre Estados, comunidades ou indivíduos.

O terreno de aplicação destes grandes princípios balizadores não é, como se teve ocasião de testemunhar, o mais fácil de trilhar na busca das melhores soluções:

- ◆ desde logo, porque os sistemas naturais em apreço – os oceanos e os seus recursos vivos – se caracterizam pela *variabilidade de condições no espaço e no tempo*, introduzindo uma *condição de incerteza* e os inerentes *factores de risco*,
- ◆ depois, porque a outra componente crucial de todo o exercício repousa no *elemento humano*, nele avultando a *diversidade de motivações* e a *complexidade das suas dependências*.

Da conjugação destas duas condicionantes resulta claro que o contexto em que se insere a exploração de recursos pesqueiros e a preservação da diversidade e qualidade do ambiente marinho é bem singular, situando-se dois dos principais desafios a enfrentar na necessidade de implantar *modelos de gestão da incerteza e dos riscos* (nem todas as situações são comparáveis) e no facto de já *não ser*

possível sustentar situações em que pesca quem quer, o que se quer e como se quer – com a consequente emergência de problemas sociais que carecem de solução noutra plano que não o das pescas.

Vejam agora o que poderão ser os elementos base para a estruturação de um modelo de gestão, socorrendo-nos do que se revelou válido na experiência destes anos e avançando com novos pressupostos ainda não explorados ou cuja continuidade de experimentação se justifica por carecer de maior aprofundamento.

Elementos para a estruturação do modelo

Tradicionalmente, as medidas são aplicadas, em regra, de forma casuística, mas a experiência e um melhor conhecimento da realidade têm vindo a demonstrar a *necessidade de alterar substancialmente essa prática, encarando os problemas de gestão de uma forma global e em coerência com o conceito de ecossistema.*

Assim sendo, e como primeiro ponto, recordemos que filosofia ainda subjacente ao sistema produtivo conduziu inexoravelmente a situações de *excesso de capacidade de pesca*, assentando o regime exploratório de tipo industrial ou semi-industrial na prática de um *esforço de pesca intensivo*, onde as *perdas por rejeição ou desperdício* podem ser muito elevadas, como houve ocasião de sublinhar. Ora nestas condições, dir-se-á que os métodos mais eficazes de disciplina da actividade são, fundamentalmente, dois: *redução do acesso aos pesqueiros e limitação do tempo de pesca efectiva*, ajustando-se, um e outro, ao potencial disponível e efectivamente explorável, sem afectar os “equilíbrios” existentes. Intimamente associadas, e como condição essencial à ultrapassagem dos problemas inerentes de natureza social e económica, devem estar a *organização das estruturas produtivas*, com intervenção mais directa no mercado, e uma *outra noção de sistema e de valores económicos.*

Por outro lado (e este é um segundo ponto), se os oceanos e os seus recursos constituem, no seu conjunto, um *património que não é verdadeiramente exclusivo de uma qualquer comunidade ou Estado* e se esse património deve ser visto numa *perspectiva intergeracional* (e não só intrageracional), natural será que as soluções a encontrar na área de jurisdição de cada Estado costeiro tenham de ser *compatíveis* entre si e com as que se definam nas águas de Estados que lhe fiquem adjacentes e em águas internacionais, independentemente de os recursos serem ou não comuns.

Mais, ainda, essas medidas não podem deixar de ser (têm de ser) *coerentes* com o grande objectivo de sustentabilidade a longo prazo já definido, na medida em que sempre poderão existir relações de interdependência entre os diferentes recursos e porque, assim sendo, dificilmente será indiferente o modo como é concebido e posto em prática um qualquer regime de exploração.

Dito isto, partamos da representação esquemática da figura 17, considerando os quatro factores determinantes na exploração de recursos pesqueiros, ou seja, *interesses, direitos, valores e regulação*, identificando para cada caso o que serão conceitos base a ter em devida conta e os respectivos instrumentos.

INTERESSES

Pescas e aquicultura são sectores que, como qualquer outro sistema produtivo de bens essenciais, envolve uma realidade mais complexa que não apenas a exploração de matéria-prima. Por outras palavras, tanto um como o outro, separada ou conjugadamente, constitui uma ‘fileira’, desde a apanha, pesca e cultura, passando pela transformação dos produtos e pela comercialização, até ao consumo.

Desenha-se portanto uma estrutura de múltiplos interesses, todos eles dependendo de um produto de apresentação multiforme, o pescado. Esta circunstância, sobejamente conhecida, aliás, representa um elemento inovador face ao modelo tradicional que, tem repousado, praticamente por inteiro, num segmento isolado da cadeia (quase sempre o armamento, mas também, embora separadamente e em menor escala, a indústria) – não articulando, como seria mais lógico, as restantes componentes.

Acresce que o uso dos oceanos envolve uma gama mais diversificada de interesses que têm de comum o facto de as diferentes actividades terem sempre um impacte, que pode ser, ou não, ecologicamente suportável, independentemente de outros efeitos resultantes da incompatibilidade eventualmente resultante da coexistência no mesmo espaço e tempo de um conjunto diversificado de actividades. Significa isto a necessidade de ter em devida conta a *pluralidade de interesses* para além das pescas e aquicultura, como sejam ambiente, navegação ou turismo.

Daqui resulta que três *ideias base* devem ser ponderadas no que deverá vir a ser a *plataforma de concertação* de interesses, ou seja:

- ◆ abertura a uma participação alargada dos diferentes actores ou agentes,
- ◆ clareza quanto aos objectivos de regulação e
- ◆ vontade e capacidade política.

Neste contexto, três *instrumentos* se mostram indispensáveis:

- ◆ sistema de governança,
- ◆ sistema de regulação de conflitos incluindo a mediação e arbitragem e
- ◆ efectiva capacidade de regulação.

DIREITOS

Tratando-se de um património comum a que devem ter acesso tanto as gerações actuais como futuras, exclui-se, à partida, o conceito de *propriedade* (no sentido individual ou de pequeno grupo ¹⁵⁰); por outro lado, caracterizando-se os recursos pela variabilidade na abundância e na distribuição em cada ciclo anual, o *direito de acesso* tende, necessariamente, para a precariedade. A este propósito, valerá a pena recordar o exemplo namibiano: uma coisa será o *direito de fruição ou uso* que se concede a *título precário*, por um determinado número de anos (na Namíbia, 10 será o máximo); outra, porém, será a *possibilidade real de fruição* e essa é (só pode ser) atribuída, se a condição dos recursos o permitir, através do *licenciamento da embarcação*.

A conjugação destes pressupostos (não tradicionais) com a circunstância de as pescas representarem uma actividade económica centrada na ideia de *empresa* (familiar, na maior parte dos casos) implica não tanto uma alteração de conceitos (que sempre convirá clarificar) mas o estabelecimento de *critérios condicionadores do uso*, consequência, aliás, inevitável face à diversidade de interesses em presença e às limitações do potencial explorável. Só por si, estas limitações são determinantes na definição daqueles critérios, arrastando uma série de consequências de entre as quais, a menor não será a que se relaciona com o sistema de licenciamento – um dos problemas mais sérios que, ainda hoje, se coloca na gestão da pequena pesca local e costeira.

¹⁵⁰ Mas não excluindo uma certa visão, naturalmente condicionada, de propriedade comunitária, como adiante se refere.

Porque a questão dos *direitos* é matéria delicada não se enveredará por terrenos que, sendo polémicos (acrescentaria, *necessariamente*), aconselham cuidado estudo e ponderação, mas alguns aspectos interessantes merecem ser mencionados como contributo para uma reflexão alargada nestes domínios. Senão, vejamos:

- a. No plano interno, há décadas atrás, estabeleceu-se uma limitação de acesso à frota de arrasto na zona adentro do Mar Territorial que se estende desde a orla costeira até ao limite das 6 milhas. A interdição do arrasto de portas nesta faixa marítima tinha (e tem) por finalidade (protegendo os seus fundos e recursos) dar garantias de melhor defesa para a frota mais dependente destes pesqueiros – como é o caso da pequena pesca costeira.
- b. Seguindo raciocínio idêntico, o Acordo de Pescas celebrado entre Portugal e Espanha em 1985 teve como um dos seus principais objectivos garantir que nenhuma das Partes poderia invocar *direitos históricos para efeitos de pesca* nas 12 milhas do Mar Territorial do País vizinho (uma única excepção foi prevista: a de se manter a situação particular estabelecida nos Acordos de Vizinhança do Minho e Guadiana ¹⁵¹). Os dois Estados poderiam, assim, defender melhor os *interesses de pesca das comunidades costeiras que mais dependem da exploração desses recursos*, ao mesmo tempo que evitando uma excessiva predação de áreas de desova e crescimento.
- c. A mesma posição foi consagrada no Tratado de Adesão de Portugal à Comunidade dos 10, em 1985, e tem sido mantida desde aí, seja aquando da revisão da Política Comum de 1992 e agora no processo de reapreciação que deverá estar concluído até finais de 2002.
- d. O estabelecimento de áreas (ou mesmo épocas) de defeso é, objectivamente, uma medida de restrição ao direito de acesso, fixada por razões de protecção de *habitat* e/ou recursos.

¹⁵¹ Conceito bem concreto de raiz histórica que tinha em vista manter a actividade tradicionalmente desenvolvida pela pequena pesca das comunidades locais, de um e outro lado da raia – neste caso as margens do estuário. Ele foi adulterado no caso do Guadiana há vários anos atrás, nos princípios da década de 90, por força da pressão dos interesses espanhóis na pesca dirigida ao marisco na costa algarvia (onde desejavam ampliar a área de actuação) e de um reduzido número de armadores portugueses desta região que operava mais dentro do Golfo de Cádiz, rarefeitos que estariam os recursos tradicionalmente explorados do outro lado da fronteira.

Em todos estes casos, o *direito de livre acesso a áreas e recursos de pesca* foi liminarmente posto de lado ou suspenso (no caso dos defesos temporários), facto que relativamente ao tipo de situações referidas se pode considerar como normal, ainda que reconhecidamente contraditório de conceitos ainda comuns ¹⁵².

Se, no plano dos princípios, nos poderia parecer que o direito de acesso a uma zona de pesca e o direito ao exercício de uma actividade não devem ser prejudicados, muito menos de modo discricionário, a verdade é que ele pode ser negado ou suspenso pelas mais diversas razões e *sem arbitrariedade*. Talvez se pudesse dizer que do mesmo modo que a liberdade de cada um termina onde e no momento em que a liberdade dos outros é (pode ser) prejudicada, também os direitos de uns (no domínio em que nos situamos) são limitados e não podem afectar os de outros.

Mas a questão é mais profunda, tudo resultando do facto de estarmos perante uma situação onde, de um lado, temos *recursos comuns* (ou seja, *públicos*) e, do outro, se coloca o *acesso livre*. Esta circunstância levou a que se tivesse considerado (HARDIN, 1968) que, *sendo livre o acesso e tratando-se de recursos comuns, logo disponíveis a todos quantos estivessem interessados na sua exploração, forçoso seria concluir que os recursos estariam, inexoravelmente, condenados à sobreexploração* (gerando-se, nessas circunstâncias, o que ficou conhecido por ‘tragédia dos comuns’) – na medida em que o interesse individual tenderia a sobrepor-se sempre ao interesse colectivo e ninguém poderia impedir outros de continuarem a pescar enquanto os recursos subsistissem.

Não deixa de ser motivo de reflexão (que raramente se fará, ainda que os resultados à vista sejam frequentemente desagradáveis e injustos) observar que no mundo da pesca actual possa haver quem jogue com os dois conceitos (recursos comuns e liberdade de acesso) e pense deter um ‘direito’ de participar (como bem entenda) na exploração, mesmo que não disponha de licença para tal (a situação não é tão pouco frequente assim). Ora sendo verdade que um regime de *livre acesso* significa abertura a todos os interessados, acontece que a condição *recurso comum* implica uma certa relação de propriedade, mas de uma *propriedade colectiva* ¹⁵³, como tal, sujeita a um *interesse colectivo*.

¹⁵² Atente-se ao que se passa em águas internacionais, seja quanto às condicionantes que a própria Convenção das Nações Unidas sobre a Lei do Mar, seja quanto aos desenvolvimentos em matéria de acesso a áreas sob jurisdição de Organizações Regionais de Pesca.

¹⁵³ Ao nível de uma comunidade, de um País ou de vários Países, consoante a sua área de distribuição for menos ou mais dilatada.

É exactamente em nome desse interesse mais vasto que se pode limitar o acesso para efeitos de pesca em determinada zona ou conjunto de zonas – e o sistema de licenciamento, quando não desvirtuado e gerido com rigor, serve esse propósito de *defesa de um interesse colectivo*, competindo ao Estado essa responsabilidade maior. É ainda neste contexto, multifacetado e complexo, que também se deve apreciar a questão dos *direitos geracionais*, posta em evidência no esquema da já referida figura 7, na medida em que a noção de interesse colectivo transcende os limites temporais, projectando-se no futuro.

Em consequência do que antecede, quatro *ideias base*, com implicações para o desenvolvimento do modelo, são consideradas:

- ◆ ponderação de consequências aos níveis intra e intergeracionais,
- ◆ condições a respeitar no acesso a pesqueiros,
- ◆ regulação do tempo de pesca e
- ◆ sistema de licenciamento ¹⁵⁴.

Quatro *instrumentos* a aplicar:

- ◆ princípio da precaução e aproximação cautelosa
- ◆ delimitação fundamentada das áreas de acesso condicionado ou interdito,
- ◆ regime integrado de gestão de áreas e recursos e
- ◆ regime de licenciamento.

Uma curta nota, a propósito de regimes de licenciamento, para referir muito rapidamente a questão das Quotas Individuais Transferíveis (as ITQ – “Individual Transferable Quotas”), conceito introduzido pela primeira vez em 1986, na Nova Zelândia, em termos de programa já com alguma dimensão. Em Portugal, temos já alguma experiência na fixação de quotas individuais em certas pescarias, mas elas não são transferíveis enquanto valor de mercado.

Embora se reconheça que, em certos casos, a experiência com ITQ teve ou tem tido algum sucesso, nem sempre isso acontece, observando-se casos em que um grupo

¹⁵⁴ Aqui se levanta todo um conjunto de questões, não sendo indiferentes as consequências de cada opção: a quem se atribui a licença (armador ou embarcação)?, critérios para a atribuição de licenças?, em que número?, que validade para cada licença?, precariedade da licença?, etc.

reduzido de armadores se pode apropriar de uma percentagem desproporcional de quotas e não havendo, ainda assim, garantia de que os objectivos de conservação dos recursos sejam respeitados. Outros aspectos críticos têm a ver com as consequências que podem advir em termos de sobrecapitalização e de criação de desemprego ¹⁵⁵.

Recomenda, portanto, a prudência que esta questão, parcialmente debatida, e não há muito tempo, no quadro da Revisão da Política Comum de Pescas, seja considerada com extrema precaução e nunca como panaceia para o conjunto dos problemas que afectam a condição dos nossos recursos pesqueiros.

VALORES

Não se pretendendo retomar questões abordadas num outro capítulo, valerá, no entanto, a pena sublinhar um ou dois aspectos com relevância para este tema.

Desde logo, um olhar retrospectivo permite pôr em evidência o *relativismo* das situações que se vão manifestando, sucessivamente, na evolução de um processo natural: um tempo de descoberta, seguido de outro de rápido desenvolvimento, um período de aparente estabilidade e, finalmente, o declínio. Na exploração de um recurso com fins económicos, também o seu valor começa por ser relativamente baixo, aumentando com a procura ou a rarefacção da oferta, para depois oscilar em torno de um limite, ou acabar, eventualmente, por uma certa quebra (dependendo de factores diversos como, por exemplo, o aparecimento de alternativas ou mudanças significativas nos hábitos de consumo).

No espaço de cerca de 2-3 décadas, o valor de espécies como o carapau ou a sardinha conheceu um apreciável aumento; outras, mais frequentadoras de zonas costeiras enrocadas, como o sargo ou a safia, são hoje apreciadas e têm um preço elevado; outras, ainda, como o peixe-espada-preto ou o tamboril, foram por largo tempo desprezadas ao contrário do que hoje se passa. Espécies que, no passado, eram lançadas borda fora na pesca do bacalhau são, nestes nossos dias, objecto de ávida procura e não vai muito longe o tempo em que a frota do Cabo Branco

¹⁵⁵ Para um maior aprofundamento da matéria, veja-se, por exemplo, BUCK (1995 a, b).

desprezava, por sistema, a lagosta ¹⁵⁶ da Mauritània em favor da pescada desses mares.

Por outras palavras, o que num determinado momento da história dos homens é considerado relativamente insignificante ou mesmo destituído de qualquer valor, e por isso se pode desperdiçar, assume num outro instante o interesse suficiente para que se veja valorizado. A estreiteza de horizontes – seja quanto à natureza dos fundos e melhores pesqueiros, seja quanto à capacidade de explorar um mercado – dita, frequentemente os destinos de um sector e, nesse sentido, o caso português é, a vários títulos, paradigmático.

O relativismo dos valores constitui, na história dos homens, a regra e não tanto a excepção. E é assim quando se trate de valor monetário ou quando o seu valor acaba por vir a ser traduzido em termos de bem-estar, de benefícios para a saúde ou, muito simplesmente, como valor puramente estético.

Ao longo dos tempos a extinção de espécies foi um fenómeno constante, mas com o rápido crescimento da população humana e a sua expansão à escala do planeta, estudos recentes apontam para que o ritmo de extinções tenha aumentado significativamente, calculando-se que no último século elas tenham passado a ser cerca de 1000 vezes mais frequentes do que no passado longínquo, anterior ao homem ¹⁵⁷. A manterem-se as actuais perdas de *habitat*, admitem alguns especialistas que, entre 1990 e 2015, poderão extinguir-se cerca de 2 a 13% das espécies existentes, situação que não pode deixar de se repercutir negativamente no património genético global.

¹⁵⁶ Sejam os franceses: por muito tempo, diversas espécies de marisco eram evitadas pela pesca portuguesa. Foram os franceses (finais do século XIX e princípios do século XX) que mais se aproveitaram da lagosta da costa portuguesa e, mais tarde (meados do século XX, até ao início dos anos 80), os espanhóis com especial interesse (não exclusivo) pelo lagostim e por espécies de peixe como o tamboril. Note-se que, sendo eles bons conhecedores dos fundos da nossa plataforma, foram cartas de pesca elaboradas por mestres espanhóis que serviram de orientação a mestres portugueses do arrasto a partir dos anos 80 !...

¹⁵⁷ De acordo com os paleontologistas, o ritmo de extinções, antes do homem, seria da ordem de 1-10 por cada década. Considerando que o número total de espécies hoje existentes oscilará em torno dos 10 milhões, a expectativa é a de que 1 a 10 espécies se extinguirão todos os anos. Durante o último século, terão desaparecido definitivamente 100 a 10000 espécies em cada ano, tendo a velocidade de extinção aumentado entre 100 e 1000 vezes. Como se compreenderá, dificilmente estes números poderiam ser exactos, mas têm o valor de uma aproximação à realidade. Vejam-se: UNION OF CONCERNED SCIENTISTS (2000), WILSON (1992) e PINTO CORREIA (2001).

Três ideias chave:

- ◆ a diversidade de vida constitui um património de interesse colectivo,
- ◆ o conceito de valor é relativo e depende de uma multiplicidade de factores ¹⁵⁸ e
- ◆ não são indiferentes nem o regime de exploração nem o modo como ele é posto em prática.

Quatro instrumentos:

- ◆ custo da fruição de um 'direito' ¹⁵⁹,
- ◆ fixação de limites para a exploração,
- ◆ estabelecimento de um regime integrado de gestão de áreas e recursos e
- ◆ penalização do desperdício (mais incentivo ao bom e responsável uso dos recursos).

REGULAÇÃO

Como regra, a gestão de actividades de pesca tende a ser feita apenas em termos nacionais e, eventualmente, a nível regional. Pouca atenção tem sido prestada ao conceito de *gestão local* ¹⁶⁰ e o mesmo se pode dizer quanto à regulação da actividade de diferentes frotas (embarcações) ou artes que operam num mesmo pesqueiro, escasseando estudos comparativos nestes domínios – embora a situação esteja a conhecer, muito lentamente, alguma alteração, tendendo-se pouco a pouco para um reforço da abordagem multidisciplinar nestes domínios.

No último capítulo teremos ocasião de abordar mais desenvolvidamente a questão na base do conceito de *governança* e as implicações que o problema da regulação tem em termos de processo participativo alargado, urgindo prosseguir os ensaios

¹⁵⁸ A título exemplificativo: relativa raridade, abundância, condição, nível de importância nas relações de interdependência, função estética, intervenção nos processos de reciclagem natural, potencial gerador de compostos químicos de utilidade para o homem, função reguladora do clima, etc.

¹⁵⁹ Nas pescas faz cada vez menos sentido que o custo de uma licença seja relativamente insignificante e, mais importante ainda, não se afigura aceitável que esse custo se mantenha inalterável qualquer que seja a circunstância, ou seja, independentemente da condição em que se encontre o recurso ou da sua relativa raridade e vulnerabilidade.

¹⁶⁰ A regulação dos acessos e a gestão de toda a actividade, em relação a certas pescarias, seria assegurada por Comitês Locais de Gestão.

feitos até ao momento (caso concreto da sardinha, por exemplo), na medida em que se trata de *um passo importante para que, num futuro que se espera não esteja distante, a regulação venha a ser posta em prática na base da co-participação, tanto na concepção e preparação das medidas, como na co-gestão das actividades.*

Uma *ideia chave* tripartida:

- ◆ regulação a nível local,
- ◆ regulação a nível nacional,
- ◆ regulação a nível regional (intra-comunitário).

Quatro *instrumentos*:

- ◆ Comitês de gestão (locais e nacional),
- ◆ Conselho paritário,
- ◆ base científica e
- ◆ informação isenta e alargada.

O desafio que se tem pela frente é tanto mais complexo quanto se trata de assegurar uma efectiva transição para o objectivo maior que é o de se estabelecerem condições razoáveis de sustentação para atingir um objectivo de perenidade que se deseja realizado na plenitude das suas várias facetas, numa situação de variabilidade na distribuição e relativa abundância dos recursos (o que introduz um maior grau de incerteza relativa quanto aos níveis de produção sazonal e anual). Esta peculiaridade, que é sentida mas raramente ponderada em tempo útil, apesar de acontecer com alguma frequência e raramente de forma regular, repercute-se inevitavelmente, não se compadecendo com a situação paradoxal de um sector que, apesar de altamente sensível, tende a pautar-se por uma certa ortodoxia e critérios que se assemelham mais aos de uma organização produtiva industrializada de tipo clássico (O'RIORDAN e VOISEY, 1998).

A natureza e a complexidade dos problemas implicam haja uma vontade comum, maioritária, na procura das melhores soluções para os problemas, soluções essas que, nunca podendo satisfazer o interesse da parte em prejuízo do todo, justificam, aconselham mesmo, a instituição de mecanismos que estimulem e privilegiem a complementaridade de serviços e a co-responsabilidade.

Uma co-responsabilidade que, num futuro não distante, desconheça fronteiras tanto no plano interno como no da esfera das relações regionais e internacionais -, sejam as que germinam das convicções de cada um, sejam as que resultam da divergência de interesses, sejam, ainda, as que nascem da geografia traçada pelos homens, ou, como sublinhava um historiador e homem de cultura humanista (KI-ZERBO, 1992), há alguns anos:

Co-responsabilidade sem fronteiras, desde logo no tempo, porque herdámos um património que devemos transmitir enriquecido, mas também no espaço, porque nenhum sector, nenhum País, resolverá por si só os problemas de natureza ecológica. É um dever ético que temos de saber cultivar e transmitir mas é também uma forma inteligente e responsável de sobrevivência neste nosso mundo hoje ameaçado.

A CONSTRUÇÃO DA CONFIANÇA



A Cidade de Deus
Mestre François, 1469 - 1473

Arguably the foremost of global problems grounded in the idiosyncrasies of human nature is overpopulation and the destruction of the environment. The crisis is not long-term but here and now; it is upon us. Like it or not, we are entering the century of the environment, when science and policies will give the highest priority to settling humanity down before we wreck the planet.

WILSON, 1998

The thought of tradition serves only to confirm a mystical belief that arrests further reasoning.

ECO, 1999

Diferentemente do que alguma vez ocorreu no longo passado da Humanidade, confrontamo-nos hoje com um prodigioso manancial de dados sobre as mais diversas questões e no entanto, por paradoxal que possa parecer, essa circunstância nem sempre encontra eco numa informação suficientemente abrangente e inteligível que contribua para estimular o desejo, e a capacidade, de a maioria assumir as obrigações de uma cidadania activa e responsável. Também acontece que muitos de nós dificilmente poderão aceder a bastante mais do que os limites estreitos que cerceiam o seu quotidiano, independentemente de a informação em excesso tanto quanto a desinformação, ainda que por vias opostas, constituírem igualmente um obstáculo à clarificação das situações e das ideias.

Em condições como estas dificilmente se poderá esperar que o debate dos problemas se faça num clima de total transparência e com seriedade, exigências indispensáveis para que a escolha das opções se traduza numa resposta responsável aos grandes desafios que hoje se nos colocam – correndo-se até o risco de os vermos agravar com a passagem do tempo, se nada fizermos para o obstar. E no entanto, a experiência do quotidiano ensina-nos que deixando-se acentuar a deterioração dos problemas também se contribui para que se instalem a dúvida e a incerteza, terreno fértil para o desfazer das credibilidades, ao mesmo tempo que propiciando alimento para a descrença e a passividade.

A construção da confiança aparece, assim, como uma questão central num projecto de mudança, implicando ela, entre outros aspectos, uma consciência mais viva do mundo em que vivemos (na sua diversidade mas também nas suas limitações e delicados equilíbrios), uma informação fidedigna, isenta, alicerçada num conhecimento tão amplo e objectivo quanto possível, e a capacidade de conceber e executar instrumentos que sirvam a integração da política (das políticas).

Um só mundo na diversidade

A segunda metade do século XX tornou claro, muito mais rapidamente do que se poderia pensar, quanto a acção do homem pode acabar por se revelar uma ameaça para o seu próprio futuro ao provocar danos profundos na Natureza e nos seus recursos, alguns deles irreparáveis e outros exigindo dezenas, se não mesmo centenas, de anos para que certos *habitats* e espécies possam voltar a florescer, reconstituindo-se equilíbrios perdidos, mas já não exactamente do mesmo modo. Se as opções de vida actuais persistirem, sem que haja um esforço de alteração sensível de conceitos e de práticas, difícil será que perdure o disfruto de abundância relativa – restrita, aliás, a uma pequena parte da Humanidade – não ficando, de todo, afastado o risco de avançarmos gradualmente “... *para uma era de grande penúria ...*” (SAINT MARC, 1971).

Não se veja nisto uma qualquer manifestação exacerbada ou de ordem puramente sentimental, mas antes uma hipótese plausível radicada na constatação simples de que o homem, tal como, aliás, todos os restantes seres vivos, não só é influenciado pelo imenso mundo que o rodeia como também exerce uma pressão sobre ele, alterando-o em maior ou menor profundidade, mas sempre de forma significativa - não nos esquecendo, evidentemente, das alterações profundas que forças de ordem geológica, climática e astronómica foram tecendo na longa história do nosso planeta, modificando a estrutura e equilíbrios dos ecossistemas e fazendo variar a sua produtividade.

Nesse sentido, poluição ¹⁶¹ e destruição são fenómenos comuns e de todas as épocas (veja-se, por exemplo, PONTING, 1993): só que nestes nossos tempos, e diferentemente do passado mais distante, esses fenómenos deixaram de ter uma repercussão local ou até um tanto mais dilatada, na medida em que a nossa capacidade para alterar os delicados equilíbrios que a cada momento são gerados pelo natural dinamismo dos ecossistemas e o ritmo com que o fazemos, aumentaram consideravelmente graças ao desenvolvimento tecnológico e aos

¹⁶¹ Os fenómenos de poluição, que atingem, nos nossos dias e em muitos locais do globo, uma dimensão verdadeiramente preocupante não representam uma situação sequer nova e muito menos recente; ao longo da história do homem, inúmeros foram os casos, de maior ou menor amplitude, mas foi com as civilizações industriais que eles se multiplicaram e, mais do que isso, se agravaram, gerando profundas alterações do meio natural, alterações que em diversos casos se mostraram desfavoráveis à persistência de vida, afectando o próprio homem.

meios hoje disponíveis. No mundo natural teríamos de ir para tempos geológicos bem recuados para encontrar situações comparáveis: foi por exemplo o que em épocas remotas ocorreu por acção das cianobactérias (vulgo: algas azuis, um vasto grupo que se distribui pelos mais diversos locais e condições de vida e de que se conhecem hoje mais de 10.000 espécies), com efeitos suficientemente devastadores para perturbar todo o ambiente planetário (MARGULIS e SAGAN, 1995).

Alicerçada que está parte significativa do sistema produtivo das pescas, tanto de vivência como de exploração, na lógica da organização industrial, da acumulação de capital e do mercado, facilmente a desregulação abriu caminho a regimes de exploração excessiva, quando muito condicionados, menos, por mecanismos de contenção e equilíbrio e, mais, pelo maior ou menor lucro ou por ocasionais situações de dificuldade no acesso a fontes essenciais de matéria-prima. À aceleração do processo nas décadas que se seguiram ao pós-II Guerra Mundial não foram alheios outros factores que se prendem com a fragilidade da condição humana, estimulando-se o individualismo, tantas vezes de forma menos ponderada e em detrimento do interesse colectivo, e abrindo-se caminho mais fácil para a instalação de uma crise de valores, com relevo para os de natureza ética. O modo como olhamos a natureza que nos cerca e de que tão fortemente dependemos, a ignorância que ainda temos sobre o que são as limitações e delicados equilíbrios com que se tece este nosso mundo e uma certa tendência para encarar os problemas de forma parcelar e com a estreiteza de uma visão sectorializada e/ou puramente economicista, são outras tantas circunstâncias que contribuíram negativamente para gerar a actual situação.

Nada disto constitui, verdadeiramente, novidade de maior (ao longo de capítulos anteriores houve ocasião de multiplicar os exemplos), mas o motivo da insistência nestas considerações preliminares fundamenta a sua razão de ser na necessidade de deixar clara uma ideia muito simples – evidente, até - que servirá de referencial para os desenvolvimentos que se seguem, a ideia de que, *sendo múltiplas as causas e diversas as raízes da situação criada, natural será que também sejam diferentes as soluções a aplicar, o seu doseamento e as distintas combinações que se possam vir a fazer, ajustando-se umas e outras a cada caso concreto.*

Não é necessário recuarmos muito no tempo para se ver que, na génese de muitos dos problemas do sector pesqueiro, que hoje justificam fortes e justificadas preocupações, esteve um conjunto de pressupostos que a experiência

e o conhecimento foram, pouco a pouco, demonstrando não ter qualquer correspondência com a realidade, uma realidade que se traduz sumariamente pelo facto de dependermos de um *sistema global semi-fechado*¹⁶² caracterizado por recursos limitados e escassos, relações de interdependência vulneráveis e capacidades de reciclagem e de auto-regeneração restritas. Nestas condições, facilmente se compreende quanto, num sistema produtivo subordinado ao primado da economia, a insuficiência de conhecimento (ou até a ignorância) e a sub-avaliação dos efeitos de acções potenciadoras de desperdício (a que não serão alheios factores como a hierarquização de valores em função da utilidade material, por exemplo) constituem um ambiente propício a comportamentos excessivos que se repercutem negativamente nos delicados equilíbrios do sistema global.

Será um tanto supérfluo nestas matérias pôr em causa o que muitos podem simplesmente constatar e o que um já enorme acervo de dados científicos comprova à saciedade. Ao contrário, o que importa, isso sim, é que sejamos capazes de reflectir sem preconceitos e tão desapaixonadamente quanto possível, de modo a que nos coloquemos em condição de compreender, melhor e mais realisticamente, *o contexto em que estamos colectivamente aprisionados*, entrevendo, numa base mais sólida,

- ◆ que outras e mais ajustadas soluções podem servir o nosso futuro e o das gerações vindouras,
- ◆ com que implicações e
- ◆ a que custos.

O desenvolvimento das tecnologias e essa crescente tendência para nos concentrarmos em extensas zonas urbanas contribuíram para que, nos estratos sociais dominantes, se tenha construído e generalizado um *modelo virtual* do que é o mundo, um modelo frequentemente assente no jogo de espelhos das aparências e num falso sentido de abundância e facilidade. E, no entanto, por detrás do véu

¹⁶² O nosso planeta é visto como um vasto sistema em que boa parte das múltiplas formas de vida depende da energia proveniente de uma fonte exterior, o sol. Neste sentido, não existe contradição entre o conceito de *globalidade* (que envolve o conjunto formado pela litosfera, atmosfera e biosfera) e a ideia de um sistema *semi-fechado* - um sistema em que a biosfera, no seu todo, se comporta como uma entidade autopoietica, no sentido de que a vida gera vida em contínuo, graças à energia química, alimento, água e ar (para maior desenvolvimento, veja-se MARGULIS e SAGAN, 1995).

reductor dessa construção mental, o mundo real evoluiu diferentemente, ganhando corpo situações mais cruas e complicadas (como bem sabem, agricultores e pescadores).

Foi neste contexto que os anos 90 foram marcados por um avolumar de problemas, fosse ele ao nível de fenómenos de origem natural relacionáveis com alterações climáticas sensíveis, fosse ele quanto ao desaparecimento de espécies (ou a sua redução a níveis fortemente preocupantes), fosse ele, também, quanto ao acesso e utilização da água, fosse ele, ainda, no que se refere à produção e ao consumo de alimentos.

Debrucemo-nos, então, sobre três ou quatro aspectos que, à primeira vista e dada a sua natureza, poderiam parecer menos relevantes, mas mesmo que um ou outro se coloque em posição um tanto excêntrica em relação aos nós górdios das Pescas, nem por isso eles seriam menos merecedores de reflexão, *por caracterizarem bem o tipo, magnitude e extensão dos desafios a enfrentar mas, também, por reflectirem uma mesma unidade, a unidade de um mundo marcado por relações de estreita interdependência.*

NO QUE SE REFERE AO CLIMA

Apesar de persistir alguma polémica, parece ser cada vez menos questionável que uma parte, apesar de tudo significativa, de alguma alteração climática nas últimas décadas e de desastres naturais (que têm vindo a aumentar) é consequência das actividades humanas, do seu impacto nos recursos e da sua interferência nos ecossistemas ¹⁶³, sendo o restante fruto de fenómenos naturais.

Embora o IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), no seu Relatório de 1995, tenha sido muito claro em relação a determinados aspectos relacionados especificamente com o clima, advertindo que “... o balanço das evidências sugere uma influência humana discernível no clima global ...” (veja-se, também, MAZZA e ROTH, 1999), a verdade é que, globalmente, as principais causas poderão ter origem muito diversificada, como sejam: as variações que se observam na

¹⁶³ Veja-se, por exemplo, um levantamento de situação feito por GAFFIN (1997), com base numa recensão da literatura científica publicada nos últimos anos.

radiação solar e na órbita terrestre, a relatividade da dimensão e posicionamento dos diferentes continentes, a actividade vulcânica e mudanças significativas da composição da atmosfera – reflexo, por sua vez, da actividade vulcânica e humana (ALFSEN *et al.*, 1999).

Convirá, a este propósito, distinguir entre o que serão variações climáticas de relativo curto prazo (como acontece com o fenómeno El Niño, que tem uma periodicidade que oscila grosseiramente entre 3 e 6 anos), as alterações de mais largo prazo, entre 10 e 20 anos (como se verifica com o fenómeno NAO – a Oscilação do Atlântico Norte, mencionada anteriormente – que tem uma peridiocidade da ordem dos 20 anos aproximadamente) e as que ocorrem em períodos muito longos (como será, tipicamente, o caso das glaciações). Sabendo-se que existem diferenças na peridiocidade dos diferentes ciclos, natural será que eles acabem por mutuamente se influenciar, tornando mais complexa a leitura que em cada momento se possa fazer.

Os desastres provocados por fenómenos naturais, como fortes tempestades e inundações, aumentaram de frequência e intensidade durante a última década, com efeitos devastadores sobre as zonas urbanas e na agricultura. Boa parte das causas destes fenómenos tem uma origem bem determinada, o homem, bastando pensar que a desflorestação, as excessivas densidades de concentração humana em zonas vulneráveis e instáveis, a destruição de zonas húmidas e até as alterações da camada do ozono são, entre outros, factores responsáveis pelo agravamento das condições climáticas, traduzidas, quantas vezes, por desastres naturais como secas, inundações ou tempestades com custos sociais e financeiros elevadíssimos.

Veja-se como a simples desmatação das grandes florestas tropicais (como sucede no Amazonas ou nas regiões congolosas), se pode traduzir no relativo curto prazo por uma diminuição acentuada da precipitação ou como nas geografias de seca prolongada (como se pode observar na zona do Sahel) o desbaste progressivo da pouca vegetação existente se tem reflectido numa ainda maior aridez (contribuindo para que o processo de desertificação se intensifique e, até, alastre). Mas a redução do coberto vegetal não se repercute apenas no clima; também influencia, e de forma muito directa, a presença e relativa abundância de outras formas de vida (como mamíferos e aves que, assim, também vão paulatinamente, desaparecendo da região ou são colocados em situação de forte risco de extinção, se o seu *habitat* for demasiado específico).

O mais recente relatório da Federação Internacional da Cruz Vermelha, o “World disaster report” evidencia a importância dos efeitos destes fenómenos – em última análise provocados pela acção do homem – observando que, consideradas no seu conjunto, as tempestades e inundações foram responsáveis por 60% do total de perdas económicas (FAO, 2001b); as inundações, 35%; os terremotos, 30%; as tempestades, 25%; os fogos, 5%; as secas, 3%; e as temperaturas extremas, 2%¹⁶⁴. Repare-se ainda que, embora a intensidade dos furacões pouco tivesse aumentado em média, nas últimas três décadas, a sua frequência parece ter-se intensificado (FAO, 2001b).

De uma forma geral, e só em 1998, os dados globais disponíveis apontam para que da incidência destes factores tenha resultado um volume de perdas económicas estimado em cerca de quase 104 mil milhões de euros (uns 90 mil milhões de dólares), valor que excedeu, de longe, os prejuízos correspondentes a toda a década de 80, ou seja, uns 64 mil milhões de euros (cerca de 55 mil milhões de dólares).

Concentrando-nos no que, mais especificamente, se refira às pescas e aos oceanos, ainda que se manifeste preocupação com os prejuízos que possam ser provocados pela chamada ‘pesca fantasma’ (“ghost fishing”), não se considera que os recursos e *habitats* marinhos venham a ser seriamente afectados pelas tempestades a não ser em casos extremos. O impacte mais gravoso que delas poderá resultar, em termos probabilísticos, será antes o de uma eventual rarefacção dos pesqueiros (por abandono das populações animais, que buscarão refúgio noutras paragens de modo mais ou menos prolongado) e o risco para as vidas dos pescadores e/ou a destruição do seu capital, seja em termos de embarcações, seja no que se refere à perda das artes, seja, ainda, quando os dois aspectos se conjugam.

Outras serão as perspectivas quando estejam em causa situações que resultem de uma alteração significativa no regime de circulação oceânica, da expectável elevação do nível dos oceanos (como consequência do aumento das temperaturas médias) ou de uma maior frequência de fenómenos extremos (como sejam, marés excessivas ou maremotos). Nesses casos são de prever impactes muito mais expressivos tanto para o homem (por exemplo através da incidência directa sobre

¹⁶⁴ Ainda a este propósito e para se ter uma ideia global sobre a incidência destes factores, valerá a pena consultar o International Disaster Database EM-DAT, da CRED (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters) e OFDA (Office of US Foreign Disaster Assistance).

as comunidades costeiras ¹⁶⁵) como para os sistemas naturais - questão que nos anos mais recentes foi possível testemunhar nos recifes de corais, a ponto de se terem observado taxas de mortalidade da ordem dos 90% nas zonas recifais de pequena profundidade, por exemplo nas Seychelles e Maldivas (IPCC, 2001) ¹⁶⁶.

Relativamente à elevação do nível dos oceanos, certas estimativas apontam para que o número de pessoas afectadas venha a ultrapassar os 90 milhões (quando hoje se calcula que ele seja de cerca de 46 milhões), se esse aumento for da ordem dos 50 cm, situando-se nos 118 milhões aproximadamente, se porventura a cota de 1 metro for atingida (UNEP, 2001). Note-se, entretanto, que as estimativas actuais indicam que essa subida, nos últimos 100 anos, terá oscilado entre 10 e 25 cm ¹⁶⁷, enquanto que os modelos de previsão disponíveis apontam para níveis que oscilam entre 15 a 95 cm até 2100 – consoante a temperatura média registe um incremento entre 1 e 3,5° C – situando-se os cálculos mais prudentes entre 30 e 50 cm). Estes valores devem ser vistos como uma tentativa de aproximação à luz dos conhecimentos actuais, tendo em conta a evolução conhecida dos últimos 100 anos e o que, por indução, se pensa terá acontecido num passado mais distante. A complexidade do sistema que governa o clima no nosso planeta é elevada, não sendo fácil a articulação dos diferentes subsistemas

Como facilmente se pode depreender, os plainos mais baixos das zonas costeiras e, sobretudo, as pequenas ilhas são caracterizadas por um grau relativamente elevado de vulnerabilidade, considerando-se que, com um aumento da ordem de 1 metro do nível dos oceanos, ilhas como Kiribati podem desaparecer, que outras como o atol ¹⁶⁸ Majuro nas Ilhas Marshall deixem de existir, e que perdas significativas de terras possam ocorrer, como, por exemplo: 6% na Holanda ou 17,5% no Bangladesh (UNEP, 2001). Zonas húmidas e de planície nos estuários do Tejo e Sado e nas Rias de Formosa e de Aveiro serão fortemente afectadas, com todas as consequências para as economias tradicionais fortemente dependentes da exploração da sua riqueza natural. Mas outras perdas há que não foram contabilizadas (nem o serão tão facilmente

¹⁶⁵ Basta lembrarmo-nos do que têm sido as consequências das periódicas inundações em larga escala no Bangladesh, onde cerca de 15% das terras baixas estão sujeitas a essa situação.

¹⁶⁶ A degradação dos recifes arrasta, por seu turno, consequências negativas a vários níveis: em termos de biodiversidade e da pesca, pelo desaparecimento de espécies nessas zonas; do ponto de vista de protecção de infraestruturas costeiras e de estabilidade destas zonas por uma maior probabilidade de erosão.

¹⁶⁷ Os cálculos feitos relativamente à última centena de anos apontam uma subida média de nível que oscila entre 1 e 2 mm/ano

¹⁶⁸ Termo que vem do inglês 'atoll', por sua vez derivado do maldiviano 'atolu' (dentro), e significa ilha coralígena com formato de anel, envolvendo uma laguna.

quanto isso), perdas que resultam do rompimento de equilíbrios fundamentais nos ecossistemas. Veja-se, por exemplo (ALFSEN *et al.*, 2000), como uma subida da temperatura média ¹⁶⁹ se reflecte no degelo dos glaciares – o fenómeno ocorre já – e em alterações dos padrões de circulação oceânica, influenciando a disponibilidade em nutrientes, a distribuição e relativa abundância das espécies, a biodiversidade e estrutura ecológica e os níveis de produtividade nos diversos ecossistemas, circunstâncias estas que, a ocorrerem, terão sempre efeitos directos na pesca, tanto do ponto de vista económico como social.

A Tabela 25 reflecte o estado actual dos conhecimentos ao mesmo tempo que nos dá o ensejo de reflectir sobre um conjunto de questões que são do nosso interesse, porque por elas somos certamente afectados e sobre elas podemos sempre exercer uma influência.

Tabela 25 – Estado actual do conhecimento quanto a alterações climáticas.

O QUE SABEMOS	O QUE É PROVÁVEL	O QUE É INCERTO
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Temos um efeito de estufa <i>natural</i> provocado pela presença de nuvens e gases de estufa. Os gases de estufa mais importantes são: água, anidrido carbónico, metano, óxidos de azoto em forma gasosa e ozono. ◆ Desde os tempos pré-industriais até hoje, as concentrações de anidrido carbónico, metano e óxidos de azoto em forma gasosa aumentaram 30, 145 e 15%, respectivamente. ◆ Nos últimos 100 anos, a temperatura média global aumentou entre 0,3 e 0,6° C, com uma série de anos recorde nos finais da década de 80 e nos anos 90. ◆ O nível médio do mar aumentou 10 a 25 cm ao longo do século passado. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ As emissões de gases de estufa provocadas pelo homem contribuíram provavelmente de forma significativa para as alterações climáticas que se têm vindo a observar. ◆ Se se mantiver o actual ritmo de emissões, admite-se que por volta do ano 2100 haja: <ul style="list-style-type: none"> - um aumento global da temperatura de 1 a 3,5° C, - uma subida de 15 a 95 cm do nível do mar, continuando a aumentar depois de 2100, - uma perda de terras agrícolas, - alterações nos regimes de precipitação, - mudanças nos ecossistemas, - um aumento da frequência de certas doenças, como a malária. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sabemos pouco sobre o que terão sido as causas das grandes e bruscas alterações do clima que ocorreram antes, na história da Terra. ◆ Existe uma grande incerteza quanto aos impactos que uma alteração à escala global pode ter a nível regional. ◆ Há falta de conhecimento em relação: <ul style="list-style-type: none"> - aos mecanismos de correcção, em particular no que se relaciona com a humidade da atmosfera e a formação de nuvens, - os efeitos de arrefecimento dos aerossóis e emissões de enxofre, - a relação com o ciclo de manchas solares, - o impacto dos efeitos de furacões e outros fenómenos climáticos extremos, - alterações na velocidade e padrão das correntes oceânicas.

Fonte: ALFSEN *et al.*, 2000.

¹⁶⁹ A temperatura média global tem vindo a aumentar sensivelmente desde a primeira década do século XX, fixando-se num patamar com pequenas oscilações, entre 1945 e 1975, e voltando, depois, a subir até aos nossos dias. O diferencial entre os dois extremos representa mais de 0,5° C (nos últimos 500 anos terá sido, meteorologicamente, o século mais quente). Há fortes razões para suspeitar que as causas deste aumento estão estreitamente relacionadas com os gases de estufa.

NO QUE SE REFERE À ÁGUA

Desde cedo o homem teve uma noção clara da indispensabilidade da água para a sua sobrevivência. Com as primeiras civilizações baseadas na agricultura e a fundação de aglomerados urbanos de certa importância, aprendeu-se a controlar a água, construindo sistemas de canalização e armazenagem de água para serviço directo das populações ou para irrigação de terras cultivadas. Consumo directo, agricultura e indústria constituem, hoje como no passado longínquo, as três grandes categorias de utilização da água, definindo-se como um domínio tecnológico especializado mas, também, como uma preocupação fundamental do ponto de vista geoestratégico na medida em que, sendo um elemento essencial à vida, a sua desigual distribuição e o facto de, nalguns casos, servir de fronteira constituem focos de tensão cada vez mais intensa entre povos vizinhos. A sua relativa escassez nos nossos dias encontra explicação mais provável no modo como tem evoluído o uso que dela se faz. De facto, no decurso destes três últimos séculos, houve um aumento extraordinário da exploração da água para abastecimento (cerca de 50 vezes em volume), ao mesmo tempo que a sua utilização se desviou da agricultura (que continua, apesar disso, a ser o primeiro consumidor) para fins industriais (representando eles 25%, aproximadamente, do total de consumos), como se pode ver na Tabela 26.

Tabela 26 – Evolução na distribuição dos consumos de água pelos diferentes tipos de uso (1700 – 2000).

ANO	USO DOMÉSTICO (%)	USO NA AGRICULTURA (%)	USO INDUSTRIAL (%)
1700	8	90	2
1800	7	90	3
1900	3	90	6
1950	4	83	13
1970	5	72	22
1990	8	66	24
2000 (projectação)	9	64	25

Fonte: McNEILL, 2000, modificado.

A evolução observada nos últimos anos denuncia, no entanto, um crescendo de situações de penúria, resultantes, em praticamente todos os continentes, da conjugação de diversas causas como o decréscimo dos caudais, secas mais prolongadas, redução substancial dos lençóis de água potável ou aumento do grau de poluição de certos rios.

A todos esses factores dever-se-á agregar o efeito pressionador da dimensão populacional e das suas necessidades, tanto em termos de acréscimo de consumos nas concentrações urbanas como de tentativa de expansão da superfície das terras destinadas a aproveitamento agrícola. O continente asiático (Tabela 27) é um bom exemplo neste último sentido quando, a par da pressão populacional, se aprecia a importância da agricultura e os esforços feitos para a transformação de zonas de elevada aridez em terrenos mais propícios à agricultura. O que se passou primeiro com o Mar de Azov e, depois, com o Lago Aral foi a vários títulos paradigmático, pelas consequências desastrosas que advieram, mas também pelo que significou de “... manipulação da água por parte de elites políticas e científicas arrogantes ...” (McNEILL, 2000), convictas da capacidade da engenharia dominar os recursos hídricos de modo a servir os interesses políticos e económicos num processo de industrialização rápida.

Tabela 27 – Produção e uso da água por grande região (1900 – 1990).

REGIÃO	PRODUÇÃO (%)	USO DE ÁGUA DOCE	USO DE ÁGUA DOCE	USO DE ÁGUA DOCE
		EM % DO TOTAL 1900	EM % DO TOTAL 1950	EM % DO TOTAL 1990
Ásia	32	71	63	60
Europa	7	12	13	13
América do Norte	18	10	17	18
África	10	5	5	6
América do Sul	26	2	2	4
Austrália e Oceania	5	-	1	1

Fonte: McNEILL, 2000.

Os grandes projectos de irrigação assentes em transvases de água dos rios Kuban e Don resultaram num aumento de salinidade do Azov e na consequente ruína das pescarias locais, com especial impacte na do esturjão. Fenómeno similar ocorreu com o Aral por volta da década de 1950, quando a engenharia soviética desviou água dos rios Syr Dar’ya e Amu Dar’ya para irrigar as grandes plantações de algodão.

O então presidente da Academia de Ciências da Turqueménia (A. Babayev) chegou a afirmar, taxativamente: “... Pertencem àqueles cientistas que consideram que a secagem do Aral é muito mais vantajosa do que a sua preservação. Primeiro porque, na área já descoberto, se pode obter boa terra fértil ... O cultivo de (algodão) só por si paga o actual Mar Aral com todas as suas pescarias, navegação e outras indústrias. Segundo, porque o desaparecimento do Mar não afectará as paisagens

da região ...” (McNEILL, 2000). *Cerca de 30 anos mais tarde, nos inícios dos anos 1990, o Aral estava dividido em dois lagos, com um terço do volume inicial, o triplo da salinidade e o nível de água 15 metros mais abaixo! A paisagem e o clima tinham-se alterado sensivelmente e a salinização das terras por transporte eólico fazia sentir os seus efeitos a 200 quilómetros de distância.* Em 1990, Al Gore podia apreciar os resultados desta desastrosa transformação, que arruinou toda uma vasta região, do tombadilho de um arrastão “... capaz de processar 50 toneladas de pescado num bom dia de pesca ...”, um navio em ruínas hoje em pleno deserto, como dezenas de outros do que tinha sido uma frota activa (GORE, 1993).

Também não é menos elucidativo o que se passa hoje em países como os EUA, China e Índia - que, só por si, representam metade da produção mundial de alimento (em termos agrícolas). De facto, a evolução nos Estados do sul e grandes planícies centrais dos EUA mostra que a área agrícola irrigada tem vindo a diminuir sucessivamente desde há anos enquanto que, na China, os lençóis de água estão a baixar ao ritmo de 1,5 metros/ano e, na Índia, o volume bombeado de águas subterrâneas representa hoje o dobro da taxa de recarga dos aquíferos por efeito das chuvas. Em situação diametralmente oposta, encontra-se a América do Sul, a segunda grande região em termos de disponibilidade de água, mas onde a maior percentagem do seu uso se destina a consumos domésticos, cabendo às grandes concentrações urbanas uma parcela importante.

Por estas e outras razões, a água é hoje um grave problema em muitas regiões e será, com toda a probabilidade, um dos principais focos de tensão e conflito nas próximas décadas. Basta pensar que, de acordo com as estimativas mais recentes, *o número de pessoas com dificuldade de acesso a água potável deverá passar de menos de 500 milhões, em 1995, para mais de 3 mil milhões, no primeiro quarto deste século XXI, se não forem tomadas medidas sérias.* Portugal não está, naturalmente, livre de ver agravada a sua situação em futuro não distante e tanto maior será a probabilidade de tal acontecer quanto as alterações climáticas que hoje se perspectivam obedecerem aos cenários recentemente confirmados pelo relatório do IPCC.

É neste contexto de uma penúria¹⁷⁰ que tende a acentuar-se que a existência de uma água de qualidade, disponível e acessível, também se coloca ao sector pesqueiro.

¹⁷⁰ Sem esquecer, naturalmente, as consequências de uma perda de qualidade ou de agravamento das actuais situações de contaminação.

De modo mais indirecto mas nem por isso menos relevante, na medida em que o maior ou menor afluxo de águas doces, carreando nutrientes e matéria orgânica, contribui (em maior ou menor escala) para o enriquecimento dos estuários e das zonas costeiras sob sua influência. Mais directamente, no que se refere à pesca (o exemplo do Mar Aral é significativo) e, sobretudo, à cultura de espécies de águas doces, uma actividade de significativa importância social e económica na maioria das grandes regiões continentais do globo como se pode ver pela Tabela 9. Em Portugal, à excepção da cultura de truta (que conheceu algum decréscimo) e da introdução (há anos) de espécies exóticas como o achigã para a pesca desportiva, muito pouca atenção se dedicou em décadas ao que poderia ter sido, para as comunidades do interior, uma fonte significativa de produção de proteína e de riqueza (até pela diversificação de actividades lúdicas conciliáveis com uma boa qualidade ambiental).

NO QUE SE REFERE AO ALIMENTO

O ciclo é vicioso: sem água em condições e quantidade minimamente adequadas, a produção alimentar tenderá a cair. O défice agrícola actual está calculado na ordem dos 160 milhões de toneladas de cereais, estimando-se que cada tonelada produzida exige umas 1000 toneladas de água. Se na agricultura é assim, o panorama nas pescas também revela contornos preocupantes. Por exemplo, dos 77 milhões de toneladas produzidos em média pelos mares nos finais da década de 80, cerca de 1/3 foi subaproveitado em farinhas e óleos, mas, mais do que isso, uma percentagem elevada das capturas perdeu-se por más condições de conservação e maneo a bordo e no transporte (para além de desperdício nos processos de transformação) e uns 27 milhões de toneladas foram rejeitadas para o mar, a maior parte já morta ou com difícil recuperação. Neste contexto, basta pensar que a proteína fornecida, em média, pelo pescado assegura uns 16% do total de proteína animal consumida e, assim sendo, uma qualquer ultrapassagem dos limites de tolerância biológica pode pôr em causa o que hoje é o sustento básico de muitos milhões de pessoas e toda uma economia.

Não valerá a pena ir mais longe com a enumeração das diferentes situações, porque todos estes exemplos e os que anteriormente foram objecto de referência podem ser resumidos numa breve síntese segundo a qual:

a observação e a experiência concreta demonstram à saciedade que as alterações climáticas, uma maior intensidade e impacte mais alargado

de desastres naturais, a rápida desflorestação das florestas tropicais na América do Sul, África e Sudoeste Asiático, uma excessiva ocupação humana em zonas sensíveis associada a grandes concentrações urbanas em terras quantas vezes de qualidade agrícola, a multiplicação de barragens e de transvases nos cursos de água, a pesca excessiva e a prática de uma agricultura intensiva foram (e são) outros tantos factores que geraram (e continuam a gerar) situações de irracionalidade e fortes prejuízos económicos tendentes a repercutir-se mais drasticamente num futuro não distante, com acrescida perda de diversidade biológica e degradação ambiental.

GESTÃO DO AMBIENTE E PESCAS

No essencial, os exemplos dados também mostram que a gestão ambiental - neste sentido amplo que, aliás, é o mais correcto - não é, não pode nem deve ser considerada, como sendo preocupação exclusiva de alguns e como se se tratasse de algo para o qual a tecnologia sempre encontrará solução. Ao contrário, gestão ambiental é hoje um tema crucial que interessa a todo o cidadão responsável e aos diferentes sectores da actividade económica humana, mormente (mas não em exclusivo) a indústria, cuja importância não se pode medir, apenas (como correntemente sucede), pelo seu desempenho em termos de produtividade e de desempenho competitivo no mercado, mas também pelo modo como assume as suas responsabilidades no seio de uma sociedade, ou seja, pela sua capacidade de providenciar melhores e mais estimulantes condições de trabalho, pela capacidade de inovar e pelos efeitos positivos que pode (e deve) gerar na defesa da saúde pública.

Por todas estas razões, natural é que o acompanhamento das questões ambientais e a gestão ambiental mereçam uma cada vez maior atenção, e tanto mais quanto a relevância do tema para os sistemas produtivos primários, como a pesca, tem outras e mais profundas implicações, se quisermos reduzir os mais que previsíveis riscos de maior penúria. Daí que:

- ◆ sendo a água um recurso essencial, o bom uso que dela se faça, em termos de economia e reaproveitamento, representa um dos objectivos estratégicos a alcançar,
- ◆ sendo os recursos de pesca relativamente escassos e vulneráveis, a redução das perdas - por rejeição, má conservação ou desperdício - e um mais

completo aproveitamento na transformação na base de tecnologias limpas, mesmo que para fins não exclusivamente alimentares, são outras tantas metas de interesse estratégico determinantes para o futuro.

Neste contexto e apesar dos sensíveis progressos dos últimos anos, considera-se que nestes domínios como nos que se prendem com os da energia, existe ainda um largo caminho a explorar no futuro, caminho tanto mais frutuoso de resultados quanto mais estreita for a aliança entre Investigação e Indústria. Uma ainda mais forte capacidade de intervenção, que sempre resulta de um esforço conjunto, permitirá abrir novas perspectivas, porventura mais interessantes e estimuladoras, tanto do ponto de vista da inovação tecnológica como em termos organizativos, através, em particular, do *desenvolvimento de parcerias e de outras fórmulas de cooperação consideradas úteis e vantajosas pelas partes, sejam elas ao nível da investigação ou entre esta e a Indústria.*

Se qualidade do ambiente e gestão ambiental são dois temas multidisciplinares de evidente interesse estratégico para o futuro da Indústria, também não devemos esquecer a situação inversa, isto é, a de que o desenvolvimento industrial tem de ser concebido como um instrumento que, estando ao serviço dos homens, também seja conciliável com o ambiente, promovendo maior economia de meios e contribuindo para a urgente e indispensável racionalidade dos regimes de exploração dos recursos ao longo de toda a fileira, como é o caso das Pescas.

Graças ao esforço feito pela investigação, temos hoje uma noção clara de que o estado de saúde ambiental no conjunto dos oceanos é já merecedor de preocupação e que um número significativo de recursos de pesca de grande interesse económico (mas não só) se encontra altamente deprimido ou mesmo seriamente ameaçado de desaparecimento nos diversos mares e oceanos. Com a quebra dos grandes pesqueiros a uma escala sem precedentes, que já não é meramente local ou regional, e com os efeitos da degradação ambiental sobre a flora e fauna (sobretudo quando se trate das primeiras fases de vida das espécies) em áreas vulneráveis como são os estuários e rias, os impactes de natureza social e económica não se fizeram esperar, actuando, como vimos, de forma brutal, com alterações significativas nos mercados e com a ruína ou a entrada em situação de crise, mais ou menos acentuada, de frotas e indústrias mais dependentes e sem alternativa.

A percepção da incerteza – não apenas a que resulta do declínio de uma actividade económica, mas também a que decorre de uma certa imprevisibilidade, seja por flutuações na produção de matéria-prima, seja em resultado das metodologias empregues, seja pela dissonância entre conceitos que não se ajustam por inteiro a uma realidade) - tornou-se mais viva e nesse sentido (HAEDRICH e HAMILTON, 2000):

“... Embora a gestão precaucionária tenha nítidas vantagens no nosso modelo determinístico, transparente, um outro argumento em favor de estratégias ‘precaucionárias’ resulta, em geral, da maior margem de erro que elas permitem dar ao que de inesperado ocorra nos sistemas naturais caóticos e opacos...”

Acontece no entanto – e essa é a dura experiência com que o quotidiano de um sector como o das pescas nos vai confrontando de modo praticamente sistemático (HAEDRICH e HAMILTON, 2000): “... Contra os argumentos em favor de aproximações precaucionárias estão as formidáveis pressões humanas que favorecem as decisões baseadas em horizontes temporais de poucos anos ou menos. *Infelizmente, os horizontes de curto prazo têm sido um lugar comum em muitas pescarias ... antes e depois do seu colapso ...*”.

Face à situação de declínio da pesca que, como se vê, não é exclusiva do nosso País, e à necessidade de assegurar um melhor equilíbrio e uma mais saudável qualidade ambiental (fazendo com que um e outro estejam menos sujeitos a impactes destrutivos resultantes da acção humana, seja por pesca seja por poluição), a procura de soluções deve assentar: numa visão global e na (consequente) aproximação holística, articulando de forma tão harmoniosa quanto possível a diversidade de componentes, sejam elas de ordem climática, ecológica, social ou económica e *sabendo-se que, por paradoxal que seja, a unidade deste nosso mundo assenta na diversidade e que, em qualquer circunstância, o esforço de aproximação implica aprender a lidar, seriamente, com situações de imprevisibilidade, incerteza e conflito.*

Uma investigação sem fronteiras

Nestes anos em que tantos e tão diversos desafios se têm colocado ao Sector, natural seria que se questionasse o papel de intervenção activa que à investigação

deve caber. É verdade que a história se faz em larga medida a partir das muitas leituras que, regra geral, se podem fazer do passado, mas há momentos em que o jogo das ideias tem mais a ver com o que, a seu tempo, talvez possa ser visto como parte de uma outra história, a de uma construção do futuro.

Creio que é neste ponto que nos devemos posicionar, reflectindo sobre o que sempre acaba por ser um ganho de experiência (os erros e os sucessos têm um valor inestimável se vistos a essa luz) e apontando com decisão para novas e mais estimulantes fórmulas que, ao mesmo tempo que contribuem para o robustecimento desse precioso capital que resulta da junção entre qualidade científica e capacidade criativa, abrem caminhos, permitindo passos decisivos nessa permanente busca de um aprofundamento do nosso saber e da compreensão do mundo que nos rodeia e de que tão estreitamente dependemos.

Faz sentido, então, falar-se nas *viagens de descoberta ou redescoberta* que os momentos de mudança sempre aconselham, como também dos *porquês* que lhes estão subjacentes e das *razões* que justificam as escolhas de cada momento e um permanente esforço na procura de melhores rumos.

O *ponto de partida* desta viagem centra-se, naturalmente, nos grandes problemas que se foram avolumando ao longo do tempo, problemas que se traduzem numa certa fragilidade do conhecimento nesse imenso domínio dos oceanos, muito particularmente no que mais directamente se relacione com o *funcionamento* dos ecossistemas marinhos e com a complexa teia de *relações de interdependência* entre ambiente, recursos e sistemas produtivos.

O *objectivo* será, conseqüentemente, o de aprofundar esse conhecimento e, nessa base, abrir caminho a *perspectivas inovadoras* e contribuir, com *independência total* e do melhor e mais sério modo, para a construção de um futuro que todos, sem excepção, desejam mais promissor.

Sendo este o quadro referencial que nos deve servir de orientação, parece evidente que a necessidade de nos fixarmos em novos e mais sólidos alicerces para o futuro da Humanidade, nestes tempos em que se sente maior pressão da incerteza, exige que, da parte de todos quantos de nós estejam ou se sintam envolvidos nesse projecto estimulante, haja a constante preocupação de materializar no trabalho de cada dia aquela magnífica expressão de Einstein, segundo a qual: “... *Os problemas*

significativos que hoje enfrentamos não podem ser resolvidos ao mesmo nível de pensamento em que nos encontrávamos quando os criámos. ...” - um preceito elementar (nem sempre respeitado) que encontra analogia, ainda que em sentido inverso, no princípio segundo o qual os *juízos* que se podem fazer em relação a um determinado momento histórico não devem ser baseados no que *hoje* é o nosso pressuposto ou dado como adquirido.

Em segundo lugar, dever-se-á ter presente que, se alguma coisa se tornou incontestável na longa história da Humanidade – como na de todas as manifestações de vida – foi a circunstância de ela estar dependente de quatro factores chave: *água, alimento, matérias-primas e energia*.

Quer isto dizer que as circunstâncias não são hoje substancialmente distintas das que se registaram noutras épocas: não só um número significativo de problemas (e de crises consequenciais) resultou de quebras de abundância e de crescentes dificuldades de acesso a todos ou parte desses recursos vitais, como o futuro da Humanidade repousa, cada vez mais, no *bom uso e partilha* que soubermos fazer deles – conscientes, entretanto, de que um outro factor, o de uma substancial *alteração climática*, poderá agravar em grande medida as tensões existentes – o que exigirá mudanças significativas nos padrões de relacionamento e comportamento que se definem em cada um dos diversos níveis (individual, colectivo e global).

Não foi, portanto, fruto de um simples acaso o facto de o inquérito do Conselho Internacional para a Ciência, referido em capítulo anterior, ter revelado que as cinco preocupações mais instantes, para um conjunto de investigadores da comunidade científica internacional, tinham a ver com:

- ◆ alterações climáticas (51%),
- ◆ escassez de água potável (29%),
- ◆ desflorestação e desertificação (28%),
- ◆ poluição de águas doces (28%) e
- ◆ fraca capacidade de governação (27%)

Se bem reflectirmos no que este panorama revela, concluir-se-á que o essencial de muitos dos problemas que hoje nos preocupam pode ser resumido numa ideia muito simples: *dependemos de um sistema onde parte significativa das transferências de*

matéria e energia se passa ao nível da biosfera ¹⁷¹ e da capacidade dos homens que detêm o poder em lidar com os problemas. Isto significa que a subsistência de formas mais complexas de vida, como o ser humano, depende em larga medida de:

- ◆ *equilíbrios* dinâmicos, complexos e frágeis,
- ◆ *recursos* relativamente escassos e vulneráveis e
- ◆ capacidade relativamente limitada de *auto-regeneração* dos recursos.

Quando a mentalidade dominante elege como paradigmas o mercado, o produtivismo e o permanente apelo ao consumo, não admirará que os comportamentos tendam a ser o contrário do que seria razoável e inteligente esperar perante a fragilidade e limitações deste nosso mundo, traduzindo-se eles por:

- ◆ *excessos* (na exploração),
- ◆ *facilidade* (na busca do lucro de curto prazo) e
- ◆ *desperdício* (no uso das riquezas naturais).

Estamos, pois, perante um sistema produtivo em que a acção do homem sobre o meio envolvente se manifesta com uma repercussão cada vez mais ampla, a uma escala planetária – o que acaba por se traduzir numa situação paradoxal, na medida em que, constituindo a Humanidade uma ínfima parcela do sistema global, os reflexos da sua actuação fazem-se notar diferentemente dos que se observam com a generalidade de outras formas de vida mais abundantes.

Em termos genéricos este é, ainda, o mundo real das pescas em que vivemos e foi a partir dele que a busca de um novo paradigma se iniciou, começando por se definir os grandes eixos de orientação estratégica que serviram de enquadramento aos programas e projectos de investigação. Esquemáticamente, o quadro teve por alicerce um conjunto muito simples de ideias – aliás estreitamente interligadas entre si – a saber: existe uma complexa teia de *relações de interdependência* entre ambiente e recursos vivos e entre as diversas formas de vida; *essas relações são dinâmicas* e os equilíbrios de cada instante evoluem com o tempo; e o *sistema é vulnerável*, ou seja, desde que rompida a

¹⁷¹ Trata-se de um conceito que remonta a Lavoisier (num texto de 1789) e ao naturalista francês Lamarck, mas que deve ao geólogo austríaco Suess o seu lançamento, nos finais do século XIX. Será, no entanto, o geoquímico russo Vernadsky (que considerava a multiplicação das formas de vida uma manifestação da energia geoquímica) que, por volta de 1926, vai alargar o conceito dando-lhe uma acepção mais ampla, que se aproxima da ideia mais abrangente de *ecosfera*, um termo criado, em 1958, por Cole.

margem de segurança dos limiares de tolerância biológica e ecológica, a recuperação dos *habitats* e recursos afectados é bastante lenta, podendo mesmo ser irreversível.

Sabendo-se que toda a actividade económica no Sector pesqueiro depende da condição em que se encontre o sistema natural formado pelos oceanos e seus recursos e estando a *funcionalidade do sistema* intimamente relacionada com o comportamento de cada uma das suas componentes (o qual, por seu turno, é influenciado pelos mecanismos relacionais de uma rede de dependências), compreender-se-á que um dos principais objectivos estratégicos eleitos pela investigação nestes domínios tem a ver com a capacidade de podermos *antecipar* qual possa ser a *evolução previsível* num certo horizonte temporal, ou seja, o que é, ou não, razoável admitir com o mínimo possível de margem de erro.

Foi a partir destes alicerces e tendo sempre presente que toda a cadeia de produção pesqueira deve ser vista e estudada como um todo (constituindo o que os francófonos designam por “*filière*”) em que as diversas componentes interagem entre si, ainda que de forma diversa ao longo do tempo, que, em 1999, se definiram as cinco *grandes linhas de orientação estratégica sectorial* que têm vindo a servir de enquadramento ao esforço de investigação desenvolvido nestes anos:

- ◆ relações de *interacção* entre ambiente, recursos marinhos e sistemas produtivos (apanha, pesca e aquicultura),
- ◆ *bases científicas* para um desenvolvimento ecologicamente sustentável,
- ◆ desenvolvimento e *inovação* nas pescas e em aquicultura,
- ◆ *novas tecnologias* na produção pesqueira e de aquicultura e
- ◆ sistemas de *informação e prospectiva*.

Por todas estas razões e contrariamente ao que foram teses dominantes em certos momentos, entende-se que o modo de encarar os problemas e a procura de soluções não pode deixar de se basear, necessariamente, numa *maior abertura ao livre jogo das ideias*, abertura essa radicada em quatro postulados de orientação muito simples (veja-se, também, a Fig. 18):

- ◆ *perspectiva* global, holística,
- ◆ *concepção* sistémica,
- ◆ *aproximação* integrada, multidisciplinar e
- ◆ noção clara dos *limites do conhecimento* em cada momento.

A natureza dos problemas a esclarecer exige que a aproximação se faça num quadro multidisciplinar. *Já não se trata de simplesmente identificar e descrever, mas antes de mergulhar tão aprofundadamente quanto possível em cada momento no cerne dos problemas, tentando compreender a pluralidade das interdependências, a funcionalidade dos sistemas e as suas dinâmicas.*

Mais ainda, a perspectiva de as alterações climáticas se tornarem mais vincadas acrescenta um elemento mais a ter em conta, pelo que possam *condicionar* nas avaliações de cada momento mas, também, pelo que introduzam de agravamento da incerteza nas previsões.

São, pois, novas e mais determinantes as exigências que hoje se colocam ao progresso da investigação, exigências que não se compadecem dos limites de uma equipa ou, até, de uma instituição.

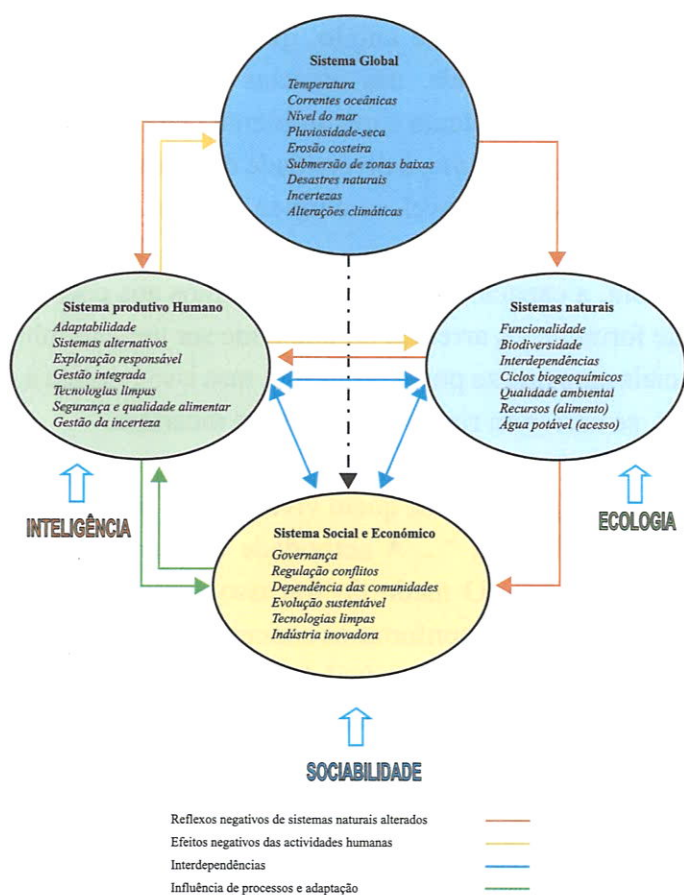


Figura 18 – Investigação para o uso sustentável dos oceanos e dos seus recursos (esquema simplificado).

Acresce que a magnitude das questões recomenda que a abordagem se desenvolva em dois planos distintos: de um lado, os *grandes espaços sistémicos* com a multiplicidade de seres que interagem entre si e com o ambiente, ele próprio caracterizado por uma fluidez e um dinamismo complexos, enquanto que, noutra perspectiva, importa compreender a *funcionalidade ao nível do organismo e das suas componentes orgânicas*. Por outras palavras, intenta-se a harmonização de esforços, conjugando a aproximação reducionista com a holística.

Foi neste contexto e com a finalidade de reunir capacidades existentes para o estudo de grandes espaços sistémicos que o Grupo de Directores das Organizações Científicas Europeias ligadas às pescas e aquicultura, decidiu constituir-se em *rede informal* e, nessa base, promoveu a elaboração de um Plano Estratégico para a investigação naqueles domínios que, no essencial, obedece a uma perspectiva muito semelhante à que se lançou no seio do IPIMAR.

Tendo em conta o quadro, bastante amplo, que acaba de se traçar e a simples constatação de que a criatividade, nas ciências como nas artes, não germina espontaneamente, antes exige talento e um ambiente favorecedor da sua expressão e desenvolvimento, aberto, portanto, à diversidade de áreas científicas e propício ao livre debate de ideias, parece razoável concluir-se que o modelo de organização das instituições científicas não é, exactamente, uma matéria de somenos importância. A actividade criadora, a capacidade de nos subtrairmos aos constrangimentos das ideias feitas ou de formulários arreados do que pode ser um caminho inovador, são condições essenciais para que se possa progredir, mas isso implica a capacidade de, permanentemente, se correrem riscos e combater a incerteza.

Na realidade, mostra a experiência de quem vive paredes meias com a investigação científica (JOLIOT, 2001) que: "... A actividade criadora ... é indissociável do direito ao fracasso e ao erro. O medo do fracasso explica porque é que muitos investigadores se contentam em confortar os conceitos e dogmas dominantes da sua época. Ao contrário, toda a intuição original deve, quando tal se torne tecnicamente possível, submeter-se à prova da experiência ...".

A investigação dos oceanos e seus recursos é, naturalmente, multidisciplinar (Fig. 19), envolvendo meios técnicos consideráveis e verbas frequentemente vultuosas, indispensáveis não só a equipamentos, mas igualmente à manutenção e operacionalidade de estruturas pesadas como, tipicamente o são, os navios de investigação.

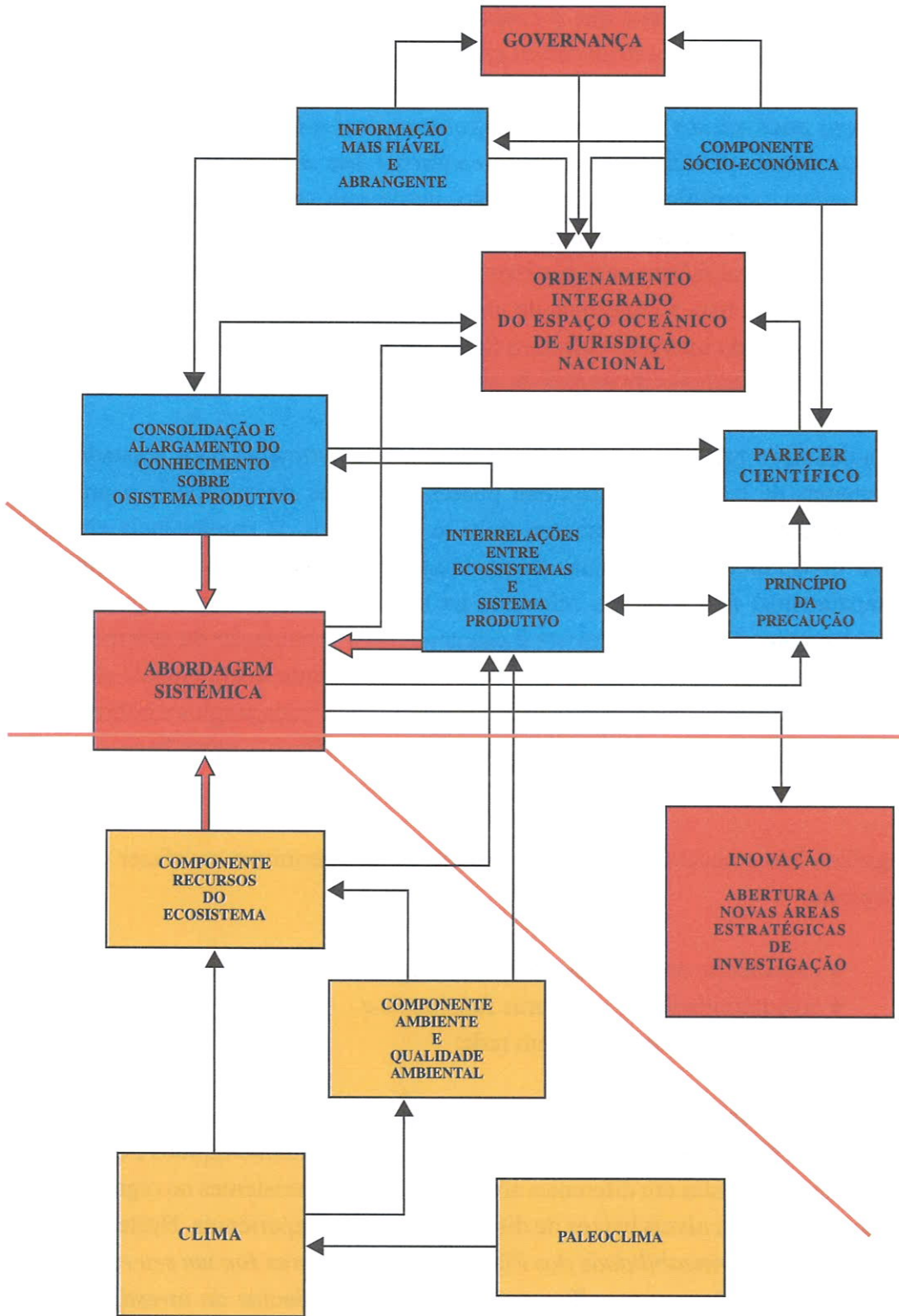


Figura 19 – Áreas chave para a investigação nos domínios do ambiente e recursos marinhos.

Parece, portanto, evidente que *a cooperação dentro de uma mesma organização científica e com outras estruturas ou grupos organizados congêneres, tanto a nível nacional como comunitário e internacional, surge neste contexto como a única resposta possível aos desafios que se colocam, cobrindo lacunas, robustecendo a capacidade científica e suprimindo carências em meios.* É sempre possível materializar um projecto de cooperação, desde que se polarizem interesses em torno de um mesmo objectivo e haja uma vontade comum; só que, sendo estas as condições necessárias nem por isso fica garantida a suficiência se o que estiver em jogo for, ou não, a existência de uma estratégia e se, existindo, essa estratégia reverte a favor do interesse colectivo (logo, nacional) ou, ao contrário, vai mais ao encontro dos interesses de grupos de pressão.

Se a definição prévia dos objectivos a alcançar, da estratégia mais ajustada e dos programas de execução constituem pontos essenciais do exercício, o problema dos meios existentes e disponíveis (não só em termos de competência científica e de diversidade de valências disponíveis, mas também de infraestruturas e equipamentos) não é menos relevante na medida em que não se apostando na complementaridade do que exista e esteja aberto à articulação de esforços (tanto do ponto de vista de conhecimentos como de capacidade institucional) se corre o risco de criar situações de distorção de objectivos bem mais amplos e nobres, como sejam o efectivo aproveitamento da capacidade científica e, nessa base, a criação de redes de excelência.

Significa isto a necessidade de criar condições que permitam satisfazer um triplo propósito:

- ◆ capacidade de resposta científica de qualidade,
- ◆ adaptabilidade das estruturas funcionais e
- ◆ articulação institucional em rede.

A rigidez natural que uma instituição sempre acaba por ter não se ajusta com facilidade a situações que exigem movimentos de ajustamento rápidos e capacidade de atrair especialistas em diferentes áreas, porventura inexistentes no organismo ou, se existentes, com níveis baixos de disponibilidade ou experiência. Neste sentido, *a plasticidade e permeabilidade dos Pólos Interdisciplinares (ou um seu equivalente terminológico) são o que melhor corresponde às exigências da investigação dos nossos dias e às que, previsivelmente, se colocarão nos anos que aí vêm.*

As Redes Informais que se podem estabelecer, sempre de acordo com objectivos e áreas científicas cuja ‘aglutinação’ se mostre ajustada às exigências específicas de um *programa comum de investigação*, articulando funcionalmente os diferentes Laboratórios de Estado e estes com as Universidades, têm características que, à partida, favorecem a criação de Pólos Interdisciplinares ou Estruturas Associadas (sob a forma de Laboratórios ou outras) – consoante for mais apropriado - *com a vantagem suplementar de serem um instrumento potenciador da capacidade e qualidade científica dos quadros existentes, ao mesmo tempo que contribuem para promover um melhor e mais completo uso dos equipamentos pesados existentes.*

As exigências da investigação nos nossos dias não se compadecem com estruturas e fórmulas organizativas concebidas de acordo com o modelo demasiado rígido e burocratizado que ainda predomina na Administração Pública; não por acaso, algumas dessas instituições, como é o caso das Pescas, foram originalmente – e por vários anos – Direcções Gerais. A situação pode tornar-se bastante complicada (sobretudo se o número de quadros disponíveis com preparação adequada for relativamente reduzido), quando se misturam objectivos diferentes como sejam a prestação de serviços, o apoio técnico-científico (em regra, revestindo a forma do parecer ou recomendação) e a investigação. Mostra a experiência que, nestas situações, tanto a rigidez a que obedecem as estruturas tradicionais como o ainda predomínio de uma certa cultura de compartimentação ‘estanque’ e de relativa incomunicabilidade, tendem a revelar dificuldades de ajustamento quando confrontadas com a necessidade de interiorizar soluções mais racionalizadas assentes na eliminação ou, pelo menos, maior permeabilidade de fronteiras, na mobilidade e no dinamismo funcional. Com alguma frequência, pode observar-se que a alternativa tem consistido em procurar reforçar, por todos os meios ao alcance, os meios (humanos e materiais) ao dispor de cada ‘unidade’ mesmo que isso viesse (ou venha) a contribuir para a duplicação de situações – sem que a eficiência conheça um efectivo incremento ou que haja um ganho na resolução dos problemas.

As experiências desenvolvidas nos últimos anos demonstraram as virtualidades de um outro modelo concepcional que tem vindo a ser sucessivamente aperfeiçoado, mas que ainda está longe de ter sido completamente explorado. Num Instituto com a complexidade e dimensão do IPIMAR, os pontos fulcrais desse modelo assentaram, numa primeira fase, na clarificação do que deveriam ser as *grandes linhas de*

orientação estratégica, definindo-se os *programas ou projectos integradores* da actividade institucional ao mesmo tempo que conferindo aos dirigentes a autonomia possível, dentro dos limites legais existentes, e reforçando o poder de intervenção directa dos Centros Regionais de Investigação Pesqueira (CRIP), não só na articulação com o Sector como também em termos de coordenação de programas ou projectos de âmbito nacional.

O segundo passo consistiu na criação de *Pólos Interdisciplinares*¹⁷² (PI) com uma *coordenação e gestão agilizadas* (uma e outra suportadas por estruturas leves com elevada capacidade de actuação). Em todos os casos, *a criação dos PI assentou na concepção e aprovação prévia de um grande programa de investigação de carácter multidisciplinar orientado para um objectivo estratégico de interesse nacional (onde a liberdade de escolha de caminhos é a mais ampla possível*¹⁷³) e no recurso à *mobilidade de investigadores e quadros especializados de diferente origem e/ou nacionalidade*. Os *Pólos Interdisciplinares* são uma das respostas possíveis que se têm revelado bastante eficazes na medida em que se trata de fórmulas organizativas de elevada plasticidade, estruturadas na base de um programa ou grande projecto de investigação científica e com horizontes temporais de médio ou mais largo prazo definidos. Sendo estruturas com elevado grau de plasticidade, mais facilmente se moldam, ajustando-se à evolução que o processo vai tendo, ao mesmo tempo que potenciando a congregação de quadros de diferentes origens, sejam eles oriundos de uma Universidade, de um Laboratório de Estado ou do Sector privado, para além de jovens na fase final da sua formação ou em início de carreira.

¹⁷² Não será tanto a terminologia a questão fulcral, mas antes o modo como cada estrutura dinâmica é concebida e organizada e, sobretudo, a sua plasticidade, permitindo o seu ajustamento rápido, consoante a evolução do programa ou grande projecto.

¹⁷³ A circunstância de os Laboratórios de Estado terem de se circunscrever, em boa parte, a determinada esfera de acção que sirva interesses específicos da tutela não permite uma liberdade absoluta. De modo similar, outras estruturas congéneres na dependência do Estado podem estar submetidas a limitações comparáveis, na medida em que a sua subsistência é ou pode ser condicionada pelos fundos financeiros disponibilizados (dependendo eles, por exemplo, dos benefícios que a sua aplicação venha a assegurar). Por outras palavras, e pondo de lado casos verdadeiramente excepcionais – como poderão ser os centros de excelência em *áreas de ponta* - a investigação a nível colectivo tende a subordinar-se a um conjunto pré-definido de termos de referência, o que implica uma certa redução nos graus de liberdade de escolha do investigador ou grupo de investigadores. Este é um outro argumento a favor de uma estruturação concebida em moldes diferentes de modo a garantir a compatibilização de objectivos ao mesmo tempo que assegurando a necessária comunicação entre ciência e técnica.

Se bem que relativamente recente, a experiência tem demonstrado que a solução é não só viável como dá garantias de mobilizar talentos, ampliar eficientemente o leque de abordagem dos problemas e satisfazer as condições de uma *gestão responsável*, em termos científicos, administrativos e financeiros. Mais ainda: não será excessivo pensar que os reflexos desta primeira experiência podem vir a revelar-se muito mais amplos a médio prazo, pelo contributo que prestem ao florescimento de ambientes dinâmicos simultaneamente atractivos e estimuladores do talento, tendo-se sempre presente que (PERUTZ, 1998): “... laboratórios convenientemente dirigidos podem favorecer a sua eclosão, mas nos organismos hierárquicos, as regras inflexivelmente burocráticas e as montanhas de papelada inútil correm ... o risco de o matar no ovo ...”.

Os desafios para o futuro implicarão um mais estreito relacionamento com o Sector e um esforço apreciável na divulgação do conhecimento pelas estruturas organizadas da sociedade civil – ponto fulcral para que os processos participativos alargados e o desenvolvimento de fórmulas de co-participação e co-gestão venham a ser uma realidade a prazo não distante. Neste sentido, a reestruturação de um organismo de investigação como o IPIMAR não só não deve ser protelada por muito mais tempo como a sua concepção deverá obedecer a outros pressupostos que não os de uma organização tradicional. Na ponderação desse modelo, alguns aspectos, deverão merecer cuidada reflexão, como sejam:

- ◆ separação clara *do ponto de vista operativo* entre investigação e estruturas especializadas na prestação de serviços ao Sector e à comunidade,
- ◆ estrutura flexibilizada de modo a mais facilmente se ajustar às prioridades de investigação que em cada momento possam ser colocadas (o conceito de PI, ou de estruturas comparáveis, corresponde bem à exigência de plasticidade),
- ◆ desenvolvimento de serviços e laboratórios comuns e ampliação do sistema de laboratórios de referência, que devem ter prioridade ¹⁷⁴,
- ◆ maior incentivo à mobilidade dos quadros a nível intra- e inter-institucional e maior rapidez nos procedimentos administrativos inerentes,

¹⁷⁴ Tanto maior quanto mais elevada for a probabilidade de esses serviços virem a ser assegurados por organizações privadas com idoneidade e capacidade técnica reconhecidas. Os Laboratórios de Referência são a garantia de que as metodologias e procedimentos dessas instituições obedecem a elevados padrões de qualidade e probidade.

- ◆ aposta na especialização e na qualificação dos quadros, assegurando mecanismos que promovam, com isenção e rigor, a avaliação permanente da sua capacidade científica e da qualidade do trabalho desenvolvido ¹⁷⁵ e
- ◆ fomento de redes de competência em domínios estratégicos em estreita articulação com as Universidades e estruturas congéneres.

A rapidez que actualmente caracteriza o progresso da ciência em matérias que respeitem os oceanos e os seus recursos bem como a necessidade de prosseguir o esforço no sentido de uma mais estreita relação com o Sector e a sociedade civil sugerem a necessidade de criar no seio de um organismo de investigação como o IPIMAR células ou núcleos especializados na abordagem e tratamento competente destas questões:

- ◆ ‘células’ digestoras de informação e de análise de tendências ao nível dos grupos de investigação e
- ◆ núcleo de mediação técnica e científica, especializado na difusão de informação e esclarecimento técnico e científico (incluindo o recurso às potencialidades oferecidas pela ‘internet’) junto da Administração, do Sector e da sociedade civil.

As dificuldades que se colocam no estudo dos recursos vivos aquáticos são apreciáveis, desde logo (primeiro factor condicionante) pela complexidade que decorre de uma aproximação sistémica e, depois (segundo factor condicionante), quando se pretende alcançar objectivos muito práticos como sejam o da *avaliação da condição* em que se encontram as espécies-alvo de exploração e o de *prever a evolução dessa condição* no curto e médio prazo, pronunciando-se como base no melhor *parecer assente em bases científicas* sobre as opções de estratégia para o Sector económico. Essas dificuldades tenderão a ser tanto maiores quanto mais elevada for a complexidade do subsistema de que os recursos pesqueiros são parte inteira e quanto, nesse caso, os estudos de avaliação da condição dos recursos (e do próprio sistema) se mostram carecidos de séries cronológicas de observação suficientemente longas para que a natural variabilidade dos diferentes factores não seja um elemento excessivamente perturbador da análise. Uma e outra situação exigem se disponha de tempo e da garantia de uma continuidade na recolha de informação básica dispensável.

¹⁷⁵ Avaliação no duplo sentido, isto é, a nível individual mas também de grupo de investigação.

Um terceiro factor condicionante de todo este processo tem a ver com a metodologia e o facto de, por várias décadas, a aproximação dos problemas ter sido feita com base exclusiva na espécie isolada do seu contexto natural, ignorando a influência das relações de interdependência com outras espécies e o próprio ambiente. Procura-se hoje um outro caminho, assente numa aproximação ao mesmo tempo multiespecífica e multidisciplinar, por isso, mesmo mais exigente e eivada de obstáculos que, pouco a pouco, vão sendo torneados (MACE, 1997). Como dizia o físico Max Born (*in* HOLTON, 1973): “... encontramos-nos numa selva, buscamos o nosso caminho através da tentativa e do erro, construindo os caminhos que deixamos para trás à medida que avançamos. Não encontramos indicações nas encruzilhadas, são os nossos próprios esculcas quem os põem de pé, numa ajuda aos que ficam mais atrás. ...”

O quarto factor condicionante resulta da necessidade de avançarmos a investigação de acordo com uma perspectiva sistémica, fazendo convergir os grandes domínios da biologia, física e química num mesmo esforço de aproximação inovadora na tentativa de melhor compreender a *funcionalidade dos sistemas* – tanto de um ponto de vista reducionista (ao nível dos organismos nas suas relações com o exterior mas também das suas estruturas celulares) como holístico (Fig. 20).

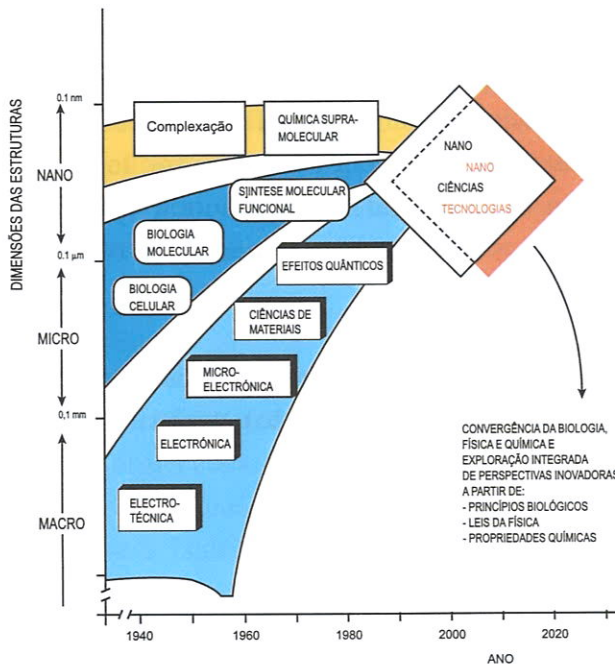


Figura 20 –Convergências e exploração integrada de novas perspectivas.

Fonte: COMPAÑÓ, 2001, modificado.

Sendo a *incerteza* um ponto essencial de todo o exercício, incerteza que tende a aumentar num ambiente que vai registando alterações mais ou menos profundas, não deverá causar estranheza o esforço que se faz quer no sentido de rever conceitos e metodologias que tiveram o seu tempo, quer na busca de soluções que permitam delimitar e, depois reduzir a margem de erro.

Mas é exactamente neste mesmo quadro que a informação oriunda do Sector tem de sofrer uma mudança significativa, conhecidas que são a sua pouca fiabilidade e as inúmeras lacunas que a caracterizam.

Factores diversos explicam a situação, como os que resultam de uma atitude reactiva do Sector face à fiscalidade ou do refúgio numa posição defensiva dos 'segredos do ofício' perante uma competição acrescida nos pesqueiros. *Todos estes comportamentos reactivos se podem compreender, mas o facto permanece, isto é, enquanto não for garantido o acesso a essa informação e uma maior confiança sobre a sua fiabilidade, dificilmente poderemos progredir tanto na apreciação da realidade da pesca como na necessária redução das margens de erro.*

Pode-se compreender melhor agora quanto é indispensável prosseguir a procura de melhores caminhos que, ao menos, estreitem as relações e consolidem a confiança mútua na relação que tem forçosamente de existir não só entre *dois saberes que se complementam*, mas também para que a evolução do Sector tenha maiores garantias de sustentação. A experiência destes últimos anos mostrou que é possível caminhar no sentido dessa aproximação e que, pouco a pouco, profissionais da pesca e investigadores têm vindo a trabalhar em conjunto, ganhando-se confiança e estreitando-se a relação de entajuda tão indispensável a uns e a outros.

A transparência, fiabilidade e relativa abrangência da informação que, quem quer que seja (Sector, Investigação e Administração), venha a prestar são três condições essenciais à construção da confiança.

Políticas integradas

Os ecossistemas marinhos inserem-se numa realidade bem mais vasta onde o jogo de interações num e noutro sentido acaba sempre por ter uma repercussão que se faz sentir muito para além dos limites do que seria um efeito meramente local.

Significa isto que pouco poderemos avançar na preservação dos nossos recursos e da qualidade dos nossos mares se, em simultâneo, não actuarmos de forma conjugada, envolvendo outros interesses e indo além dos limites artificiais e efémeros das fronteiras, de modo a que se apliquem medidas efectivas que reduzam os efeitos nocivos provocados por factores tão diversos como as actividades industriais e agrícolas, a ocupação das zonas costeiras (incluindo áreas sensíveis como estuários e rias) e de um certo tráfego ao longo da nossa costa. Podem os remédios ser diferentes, mas condição fundamental será a de se garantir a *compatibilidade* das medidas, por um lado, e assegurar que elas são concebidas e aplicadas em *coerência* com os objectivos, não podendo estes, em nenhum caso, ser antagónicos.

Aceite este princípio elementar como um ponto essencial a respeitar em todas as circunstâncias, convenhamos, de uma vez por todas, que *na perseguição de um objectivo como é o de um desenvolvimento durável são mais numerosos os eixos de convergência entre ambiente e sectores produtivos primários do que aquilo que os possa separar*:

- ◆ do ponto de vista de uma *política ambiental responsável*, o importante será promover o que for necessário à garantia de qualidade do meio e, nessa base, dispor de melhores condições para que não se perturbem, desnecessariamente, certos equilíbrios e para que se mantenham melhores condições na preservação de *habitats* e recursos e
- ◆ *do lado das pescas*, o ponto crucial consistirá em definir condições que permitam a persistência de uma actividade e isso pressupõe que o objectivo primeiro de uma *política pesqueira não oportunista* acaba por assentar na necessidade de ajustar o esforço à captura (reduzindo-se os impactes no ecossistema) e, assim sendo, contribuir também para preservar os recursos e evitar a deterioração dos *habitats*.

Encontramo-nos assim perante uma situação em que facilmente se entrevê, na sua diversidade, uma *confluência natural de interesses* e essa é uma razão mais que suficiente para que se justifique uma criteriosa concertação de políticas de forma a anular antagonismos possíveis entre objectivos/soluções e a potenciar os efeitos das medidas definidas sectorialmente.

Mas para que tal se torne possível importa que os problemas sejam apreciados de forma alargada (conceito de *globalidade*) e sem nunca esquecer a complexidade das

mútuas relações de influência (conceito de *interacção*) que lhes estão subjacentes ou, dito de forma mais simples, exige-se que eles sejam pensados como parte de um *sistema*, um conceito que funciona como elemento aglutinador de topo.

Justificação

Tomando como referência as cinco palavras-chave enunciadas nos parágrafos anteriores (*sistema, globalidade, interacção, compatibilidade e coerência*), estamos em condições de procurar novos caminhos e conceber respostas mais ajustadas para os difíceis problemas a enfrentar, considerando que umas e outras terão de definir um todo necessariamente articulado e coerente, delineado de forma a constituir, no que se refere ao meio marinho, um: *Sistema Integrado de Gestão de Áreas e Recursos Marinhos* que envolva o vasto conjunto formado pelas águas de soberania e jurisdição nacionais.

Em termos práticos, a aplicação deste conceito pressupõe que todo o espaço marítimo fique coberto por uma rede de gestão de áreas e recursos marinhos, independentemente da finalidade que se tenha em vista (ambiente, pesca ou navegação, por exemplo) e da classificação que se lhes atribua (como sejam: reserva, parque, área de defeso ou corredor de tráfego).

Deve notar-se que, no contexto em que nos situamos, o termo ‘gestão’ deve ser entendido, aqui e no restante texto, em sentido mais amplo, ou seja, enquanto *regulação de todas as actividades de modo a satisfazer equilibradamente objectivos que sejam compatíveis com a qualidade ambiental, com o potencial explorável e com os limites de tolerância ecológica, isto é, sem pôr em causa ambiente, recursos e habitat e tendo em devida conta os interesses de futuras gerações.*

Nesta perspectiva, que não é a tradicional, gestão e preservação são consideradas parcelas indissociáveis de uma política pesqueira responsável – política que, necessariamente, não se limita aos espaços exclusivamente marítimos, mas que também envolve usos similares nas bacias hidrográficas, ou seja, as chamadas águas doces.

Dito isto, convenhamos que a escolha de soluções concretas não representa tarefa fácil, dada a diversidade de situações e a complexa teia de relações, mas

são precisamente estas condicionantes os elementos que constituem motivo suficientemente forte para aconselhar o *distinguo* entre os tipos de abordagem. Assim:

- ◆ a *concepção* parte de uma perspectiva globalizante, tanto geográfica como tematicamente, enquanto que
- ◆ a *acção* radica numa perspectiva de integração (logo: pressupondo a garantia prévia de coerência e compatibilização) que se desenvolve progressivamente, ampliando-se as escalas geográficas.

Mas para além da *diferença de escalas*, a acção terá maior probabilidade de êxito se assentar na *identificação prévia de situações que, pelas suas características, permitem ser consideradas como sendo, de algum modo, susceptíveis de 'isolamento' em relação à diversidade do conjunto*, inserindo-se o seu tratamento, isto é, a resolução dos problemas aí existentes, na lógica de uma *área-programa de acção* que articule os três aspectos essenciais de uma gestão integrada: o ambiental, o ecológico e o relativo à actividade humana.

Neste contexto, a perspectiva ecológica obedece a um princípio essencial de orientação, o de que as aproximações ao problema têm de ser feitas por antecipação e de modo precaucionário, quanto ao âmbito, e de acordo com uma visão global e integrada, quanto ao conteúdo, o que pressupõe um trabalho prévio de avaliação do espaço geográfico em toda a sua latitude, seja quanto:

- ◆ aos *critérios de classificação* das diferentes situações
- ◆ à *definição das áreas* (e, portanto, da escala geográfica),
- ◆ ao *grau de vulnerabilidade*, e ainda,
- ◆ aos *métodos de aproximação*.

Será a partir desta base concreta, em que as diferentes questões terão de ser apreciadas de modo integrado, que melhor poderemos reflectir sobre as escolhas a fazer na selecção das áreas-programa de acção.

Este conceito de área-programa de acção justifica-se enquanto *ponto de partida experimental destinado a ensaiar, em diferentes zonas do nosso espaço marítimo (seleccionadas de acordo com a sua tipologia), a aplicação de Sistemas Integrados de Gestão* a desenvolver de modo concertado com as comunidades litorais, desde

a sua concepção até aos instrumentos articuladores, passando pela funcionalidade do Sistema e estudos de impacte.

No que respeita ao nosso país, a orla costeira e mesmo a vasta Zona Económica Exclusiva oferecem uma diversidade de condições, como sejam as correspondentes a:

- ◆ rias, como as de Aveiro e Formosa,
- ◆ estuários, como os do Tejo e Sado,
- ◆ canhões submarinos, como os da Nazaré e de Setúbal,
- ◆ zonas costeiras abertas associadas a pequenas ilhas como as Berlengas ou, numa outra escala geográfica e especificidade relativa, a orla marítima da Arrábida,
- ◆ costas abertas com características diferenciadoras de mar e de fundos, como a algarvia,
- ◆ áreas submarinas onde se observam fenómenos associados ao vulcanismo, como acontece nos Açores,
- ◆ locais onde ainda se verifique a ocorrência de formações de corais e
- ◆ zonas oceânicas abertas associadas, ou não, a bancos,

qualquer delas com características muito interessantes para a definição de diversos tipos de *casos-estudo*, envolvendo situações diferentes como sejam zonas ou áreas de:

- ◆ desova e cria,
- ◆ exploração aquícola,
- ◆ interesse ecológico,
- ◆ criação de condições ecologicamente favoráveis ao restauro ou incremento da biodiversidade e à produtividade (recifes artificiais) e
- ◆ limitação de recursos (bancos oceânicos).

Sistema Integrado de Gestão

Identificados os conceitos básicos em que deve assentar o modelo, importa ter-se uma noção clara sobre outros aspectos cruciais, como sejam: a *lógica*, os *interesses*, a *dimensão* e os *critérios*, na medida em que constituem o sustentáculo da concepção do Sistema e em que a finalidade última do exercício consiste em *criar condições para que o Sistema harmonize numa perspectiva realista (ou seja,*

tendo em conta os aspectos ecológicos, sociais e económicos, por um lado, e o objectivo de sustentabilidade no longo prazo, por outro) os diferentes usos e a capacidade de tolerância ecológica dos sistemas naturais.

Vejam, ponto por ponto, alguns dos aspectos mais relevantes.

LÓGICA DO SISTEMA

Sabemos que, independentemente das consequências que se podem antever, com razoabilidade, ante a perspectiva de as próximas décadas conhecerem alterações climáticas sensíveis, as principais ameaças a que o ambiente marinho está sujeito, particularmente no que se refere às zonas costeiras, serão:

- ◆ a persistência da sobrepesca,
- ◆ a contaminação por produtos poluentes e altamente nocivos,
- ◆ as alterações físicas da faixa costeira e fundos próximos e
- ◆ a introdução (pelo homem) ou o surgimento (natural, por alteração ambiental) de espécies exóticas (ou não alienígenas).

Assim sendo, parece razoável concluir-se que o ideal será conceber um Sistema que tenha em conta a diversidade das condições que podem contribuir para a degradação do ambiente e recursos marinhos, *articulando as diferentes medidas correctoras que se apliquem dentro e fora de zonas marinhas que estejam (ou venham a estar) submetidas a regimes específicos de protecção* - entendidos estes regimes num sentido amplo, isto é, seja com objectivos puramente de ordem ambiental, seja porque estão em causa problemas suscitados pela pesca, seja, ainda por situações que se prendem com a conveniência de assegurar a coexistência de diferentes usos, compatibilizando-os.

Esta circunstância pressupõe a necessidade de se caminhar para uma harmonização gradual, mas efectiva, de políticas sectoriais, de modo a garantir que as acções correctoras promovidas por um ou outro Sector não sejam antagónicas, antes se complementem e mutuamente se reforcem, criando condições mais favoráveis a uma melhor condição de *sustentabilidade ecológica e durabilidade das actividades humanas* através de:

- ◆ manutenção/incremento da qualidade ambiental e da biodiversidade,

- ◆ preservação de *habitats* e
- ◆ ordenamento dos espaços e actividades.

Constituindo a orla costeira, os estuários e rias, os fundos marinhos da região adjacente e os recursos neles existentes um património nacional cujo usufruto cabe às gerações actuais e futuras, o Sistema Integrado de Gestão assenta no conceito de Área de Gestão Marinha, o qual, por seu turno, repousa na *relativa especificidade ecológica*, no *grau de vulnerabilidade* e no *uso que dela se faça*. Significa isto, do ponto de vista prático, que o Sistema, ou seja, as várias categorias ou níveis de protecção a considerar, deve ser perspectivado, como vimos, de forma muito mais ampla que o habitual, de modo a englobar todas as situações, *desde as áreas de uso condicionado ou de interdição temporária de acesso até às de protecção integral*.

Recorde-se que, dentro deste contexto, o conceito não só não se limita às áreas costeiras, devendo aplicar-se a zonas oceânicas (caso, por exemplo, de bancos oceânicos ou zonas de afloramento), como também não se restringe a zonas naturais, estendendo-se de modo a incluir as áreas de implantação de recifes artificiais (quando estes têm por fim o reforço de condições para melhor defesa de organismos marinhos e a melhoria local dos níveis de produtividade natural). Mais ainda: *excepção feita a um certo número, previsivelmente reduzido, de Áreas Gestão Marinhas sujeitas a um regime de protecção integral, poder-se-á concluir que a regra geral a aplicar com o Sistema Integrado de Gestão será a que permita o acesso e uso multifuncional da Área e dos seus recursos em condições que, naturalmente, terão de ser bem determinadas à partida e que serão diferentes consoante a natureza da Área em questão e os objectivos em vista*.

O primeiro passo a dar, para que se avance com um projecto desta natureza e complexidade, assenta, necessariamente, num *levantamento científico rigoroso de situações*, com base em informação adequada existente ou a recolher, tendo em vista a caracterização da zona costeira nos seus múltiplos aspectos, sejam eles

- ◆ geomorfológicos,
- ◆ oceanográficos,
- ◆ bio-ecológicos,
- ◆ estéticos,
- ◆ históricos ou
- ◆ sociais e económicos,

identificando-se, neste último caso,

- ◆ os diferentes tipos de utilizadores,
- ◆ os interesses das comunidades locais e
- ◆ a sua relativa dependência.

Não são indiferentes nem as questões que se acaba de enumerar (algumas das quais poderão suscitar alguma perplexidade) nem a forma de as tratar, sobretudo se nos lembrarmos de que o somatório das diversas Áreas de Gestão define não apenas a área de soberania e jurisdição portuguesa, mas também parte significativa de um espaço marítimo mais vasto que integra um verdadeiro *complexo biogeográfico de produção pesqueira* – ou seja, um largo espaço marítimo que em termos oceanográficos, zoogeográficos, ecológicos, climáticos, de tradição e de cultura se pode considerar como exprimindo uma certa homogeneidade ¹⁷⁶. Assim sendo, as Áreas de Gestão podem, e devem, ser consideradas como equivalendo, em qualquer destes casos, a Unidades Biogeográficas de Gestão, *de geografia necessariamente variável e com características ecológicas diferenciadas*.

A selecção das Áreas (entendidas elas à luz do conceito de *Unidade Biogeográfica de Gestão*), a fixação dos objectivos, a escolha do respectivo Regime Integrado a aplicar e a sua articulação de modo a constituir um *mosaico coerente* (Fig. 21) terão, portanto, de assentar numa *base científica multidisciplinar*, apoiando-se, cada uma das fases da sua construção, em informação transparente e clara junto das comunidades locais e da opinião pública.

CONCERTAÇÃO DE INTERESSES

Classicamente, a delimitação de áreas marinhas protegidas, fosse qual fosse o seu estatuto jurídico (parques naturais, reservas ou outro), tinha por objectivos

¹⁷⁶ De algum modo, toda a área atlântica que tem por fronteiras, grosseiramente, a Península e a costa marroquina, a leste e os arquipélagos das Canárias (a sul) e Açores (norte) corresponde a um *complexo biogeográfico* claramente separado das regiões mais produtivas do norte (sobretudo o Mar do Norte) e do sul (costa de Marrocos e costa mauritana). Dada a sua vastidão e relativa identidade, pode considerar-se que toda esta vasta região do leste Atlântico constitui um Grande Ecossistema Marinho ('Large Marine Ecosystem' ou LME). Exemplo recente é o acordo recentemente firmado (2002) entre Angola, Namíbia e África do Sul no sentido de desenvolver um plano de gestão para o Grande Ecossistema Marinho da Corrente de Benguela. No valor de cerca de 45 milhões de euros (38,7 milhões de dólares), o plano envolverá toda a costa, desde o norte de Angola ao Cabo da Boa Esperança, tendo por objectivo uma *harmonização de políticas* e o estabelecimento de *planos conjuntos de gestão* (IRIN News, Abril de 2002).

essenciais a protecção de determinadas *espécies ou grupos de espécies* (vegetais e animais), a preservação de *habitats* com características particulares e a protecção de *valores com interesse histórico e cultural*.

Biodiversidade e património constituíam, assim, argumento suficiente para que se estabelecessem em determinados locais junto à costa ou, até, em pleno oceano regimes especiais de condicionamento do acesso. *Investigação, ensino/divulgação e cultura* ganham naturalmente com a existência destes dispositivos, verdadeiros laboratórios que permitem o acompanhamento dos processos naturais em condições relativamente libertas da acção do homem.

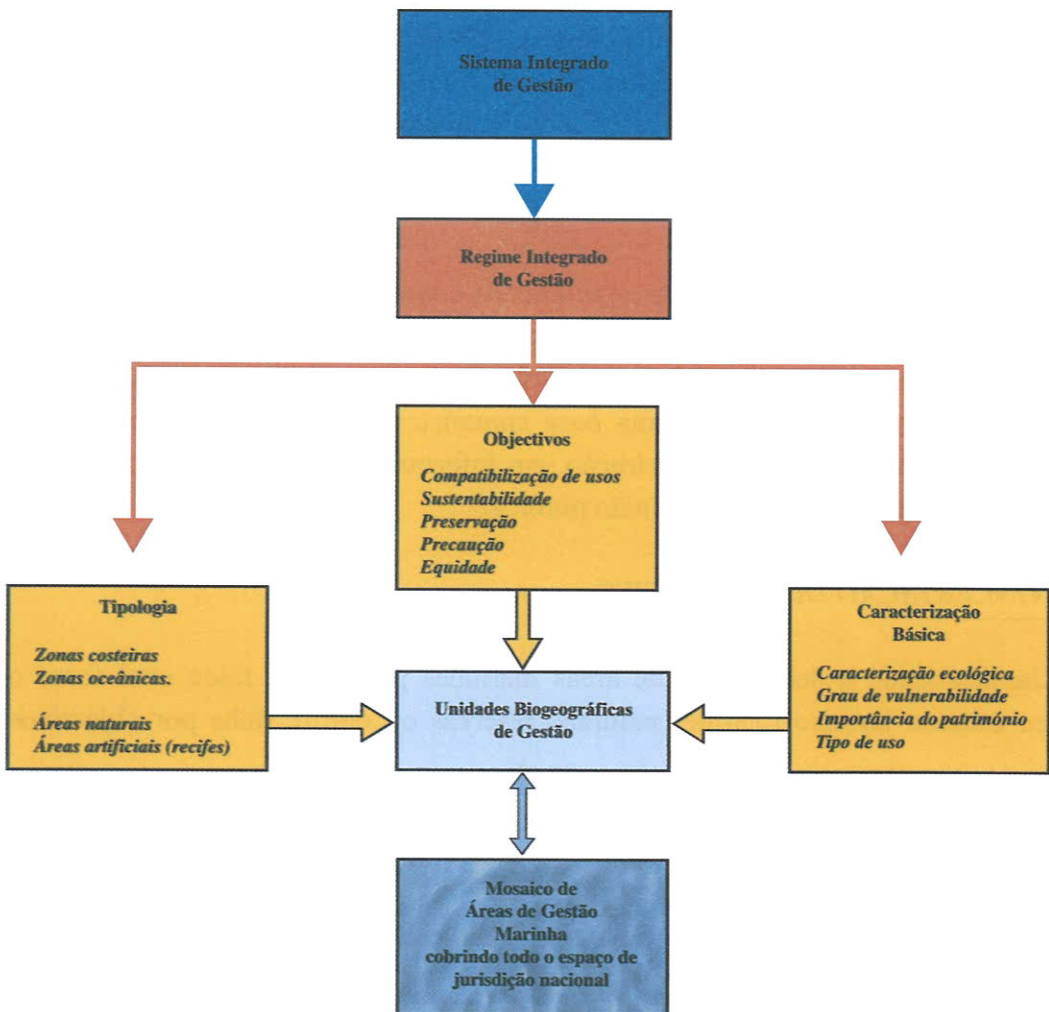


Figura 21 – Esquema simplificado de um Sistema Integrado de Gestão, ambiente e pescas.

A experiência, no entanto, vai demonstrando que essas áreas protegidas podem ter um alcance bem maior na medida em que estudos feitos ao longo destes anos comprovam que também elas prestam um contributo significativo em termos económicos, não apenas do ponto de vista do *eco-turismo* (uma indústria em expansão em vários pontos do globo) mas igualmente na perspectiva das pescas.

Trabalho desenvolvido recentemente (ROBERTS *et al.*, 2001) pôs em evidência o facto de as reservas marinhas dos Estados Unidos (na região da Florida) e da Ilha de Sta. Lucia terem contribuído para uma melhoria da situação pesqueira. No caso concreto de Sta. Lucia, as cinco pequenas reservas constituídas em rede terão ajudado a que as capturas tivessem um aumento que se cifrou entre 46 e 90% na pequena pesca praticada nas zonas adjacentes.

“... Uma síntese mundial de mais de 100 estudos realizados em reservas ao nível mundial mostra que a protecção em relação a actividades de pesca conduz a rápidos aumentos na biomassa, abundância e tamanho médio dos organismos explorados, para além de um acréscimo da diversidade de espécies. Tais efeitos são de grande interesse para os gestores de pesca, porque a reconstrução das populações exploradas nas reservas oferece perspectivas de melhoria da pescaria ...”,

o que constitui um outro argumento em favor da implantação de um *sistema articulado de zonas de acesso condicionado - que conjugue as vantagens oferecidas pelas reservas marinhas com as que resultam do estabelecimento de áreas de interdição de pesca* (por períodos suficientemente prolongados, que podem atingir vários anos).

Convém aqui recordar que *a ideia de uma conciliação de interesses conservacionistas com os de natureza económica está muito intimamente relacionada com o conceito de ‘desenvolvimento sustentável / durável’* – deste modo prendendo as suas raízes à Agenda 21 (Conferência do Rio) e à Convenção sobre Diversidade Biológica. Nos termos do artigo 8º desta Convenção (que estabelece as prioridades e políticas globais em matéria de conservação da biodiversidade), as Partes contratantes obrigam-se, entre outros aspectos, a:

- ◆ regular ou gerir recursos biológicos importantes para a conservação da biodiversidade, *seja no interior ou fora das áreas protegidas*, com vista a assegurar a sua conservação e *uso sustentável* e a
- ◆ promover desenvolvimento sustentável nas *áreas adjacentes às zonas protegidas* com vista a reforçar a protecção dessas áreas.

Não será, portanto, excessivo concluir que a Convenção antevê a necessidade de caminhar para uma *compatibilização entre os diferentes instrumentos e objectivos* (conservacionistas e económicos). É assim que a própria Conferência das Partes (a COP, ‘Conference of Parties’), no seu terceiro encontro, em 1996, aponta claramente para uma *aproximação ecossistémica*, de maneira a “... *integrar medidas de conservação, tais como áreas protegidas e o uso sustentável dos recursos biológicos ...*” (PHILLIPS (Series Editor), 1998). Dito de outro modo, *não é obviamente indiferente o uso que se faça ou venha a fazer de um recurso, qualquer que ele seja, como também não deve ser encarada, nem com displicência nem, ao invés, como se de uma ameaça se tratasse para a economia, a necessidade de assegurar a sua protecção*. A Tabela 28 é bem elucidativa de quão importantes são estas questões para o futuro de um Sector como o das pescas:

Tabela 28 – Classificação dos recursos de acordo com a sua capacidade de regeneração.

RENOVABILIDADE DOS RECURSOS	TEMPO DE REGENERAÇÃO	RECURSOS AMBIENTAIS	RECURSOS ENERGÉTICOS	RECURSOS MINERAIS
Renováveis	Menos de 1 ano Controlável pelo homem	Produtos agrícolas, Poluição da água e do ar (não permanente)	Energia solar, Água, Etanol	Sal
Semi-renováveis	1 – 200 anos Sem influência humana	Pescado, Florestas, Água subterrânea, Poluição da água e do ar (permanente)	Energia geotérmica, Água, Lenha	
Não-renováveis	Sem relevância económica	Ozono, fauna e flora em perigo	Petróleo, Gás, Carvão, Urânio	Minerais, Solos

Fonte: STEINER *et al.*, 2000.

Como se vê, e contrariamente a um ideia muito comum, a renovabilidade (aqui na acepção de capacidade de auto-regeneração) de peixes e outros recursos animais marinhos não constitui um dado adquirido à partida (não estamos a falar de indivíduos mas de populações), *podendo a sua recuperação exigir tempos que se prolonguem*

por dezenas de anos ou até concluir que nem sequer isso acaba por ser possível, tudo dependendo da espécie, mas sobretudo dos seus limites de tolerância (biológica e ecológica) e das condições ambientais (favoráveis ou não).

A Tabela 29 resume alguns dos aspectos mais relevantes, em matéria de benefícios mas também de custos, que podem resultar do estabelecimento de um sistema de reservas ou de zonas condicionadas para a pesca (como seria o caso das áreas de defeso).

Tabela 29 – Benefícios e custos potenciais das reservas de pesca.

FACTOR	BENEFÍCIOS	CUSTOS
Gestão	Melhoria da informação sobre a biologia e comportamento dos recursos. Permite ensaios de modelização sistémica numa escala mais limitada. Abre caminho ao ordenamento espacial dos diferentes usos, numa base integrada. Observatório e sistema de informação.	Novas exigências quanto à monitorização e investigação (ciclos biológicos, padrões de dispersão, interdependências e <i>habitat</i>).
Rendimentos	Estabilidade do recurso no longo prazo. Maior probabilidade de reprodução. Melhores possibilidades para um aumento da biomassa e do recrutamento, no futuro. Redução das perdas em termos de capturas acessórias.	Capturas tendem a baixar, no relativo curto prazo. Benefícios incertos para espécies com maior mobilidade. ¹⁷⁷ No caso de espécies muito degradadas pela pesca, tornam-se necessários fechos/defesos muito prolongados, com prejuízo para outras pescarias.
Actividade económica	Maior potencial para eco-turismo e recreio. Redução de conflitos potenciais. Contribui para um aumento de futuros rendimentos e níveis de recrutamento. Evita situações de colapso.	Impactes diferenciados sobre as comunidades costeiras na periferia da área protegida. Possível diminuição dos lucros no curto prazo.
Deslocalização	Reduz a exploração de recursos sobrexplorados. Satisfaz as exigências relativas ao <i>habitat</i> .	Impõe limitações a pescadores da periferia, obrigando-os a ir mais longe. Aumentam os impactes nas zonas abertas.
	Relativamente eficiente, em particular se os pescadores estão conscientes dos limites	Exige vigilância e controlo das zonas de fronteira para além de acções similares

mais elevados que os das zonas marinhas mais ao largo da costa, como se tem vindo a comprovar com os estudos desenvolvidos desde há cerca de uma década no acompanhamento do processo de implantação progressiva de recifes artificiais na costa algarvia (SANTOS *et al.*, 1997; SANTOS *et al.*, 1998; MONTEIRO *et al.*, 2000).

CRITÉRIOS PARA A DEMARCAÇÃO DAS ÁREAS

A escolha das zonas sobre as quais recairá um determinado regime de gestão não pode, como facilmente se compreende, obedecer a critérios de mero interesse conjuntural. Tanto estes como os respectivos indicadores são suficientemente importantes para exigirem uma cuidadosa ponderação, merecendo especial relevo os que se prendem, por um lado, com questões de ordem ecológica, por outro, com problemas de natureza social e económica e, por outro ainda, com valores éticos.

A título de simples exemplo, vejamos quais poderão ser alguns desses *critérios* e, para cada um deles, o tipo de *indicadores* a ter em conta para as diferentes áreas/ unidades biogeográficas.

Critérios de natureza geográfica

- ◆ localização adequada aos objectivos,
- ◆ dimensão ajustada às finalidades a atingir, tendo em conta a distribuição e grau de mobilidade das espécies, sempre que pertinente.

Critérios de natureza ecológica:

- ◆ relevância do seu papel na manutenção dos processos ecológicos e dos sistemas de suporte para a vida marinha,
- ◆ representatividade em relação ao tipo de ecossistema,
- ◆ existência de *habitats* específicos que importe preservar,
- ◆ grau de biodiversidade, seja ao nível de espécies, seja no que se refere a comunidades biológicas,
- ◆ produtividade e vulnerabilidade das zonas,
- ◆ protecção de espécies em condição bastante degradada ou sujeitas a forte pressão,
- ◆ condições favoráveis à reprodução, cria, refúgio e alimento para diferentes espécies, incluindo as economicamente importantes.

Crêterios de ordem social e económica:

- ◆ tipologia dos usos,
- ◆ modelo de gestão multi-usos e/ou multi-objectivos aplicável,
- ◆ consequências quanto ao uso que delas se faça, tradicional ou não,
- ◆ origem dos utilizadores: comunidades locais ou não,
- ◆ grau de dependência das comunidades locais, seja em termos de emprego seja enquanto fonte de alimento. Alternativas: escassas ou inexistentes,
- ◆ benefícios económicos, a médio ou mais largo prazo (a nível local, regional ou nacional), passíveis de serem alcançados com a sua inclusão no sistema.

Crêterios de natureza  tica:

- ◆ não discrimina o,
- ◆ equidade na reparti o das possibilidades de acesso e de uso,
- ◆ responsabiliza o dos diferentes utilizadores pelo uso de determinado bem,
- ◆ fomento de co-participa o e co-gestão e avalia o dos seus progressos,
- ◆ responsabilidade intergeracional.

Crêterios de ordem científica, cultural e est tica:

- ◆ qualidade e variedade paisagística,
- ◆ património de interesse histórico ou cultural,
- ◆ características e valor est tico que as tornam interessantes, seja do ponto de vista científico, patrimonial, educativo ou de lazer,
- ◆ condi oes para a investiga o científica,
- ◆ representatividade dos resultados decorrentes da monitoriza o.

DIMENSIONAMENTO DAS ÁREAS

Se relativamente   localiza o de uma determinada área de gestão integrada   óbvio que a sua escolha não   indiferente, devendo ajustar-se aos objectivos que se têm em vista, com muito mais forte razão se dirá o mesmo quanto ao *dimensionamento das áreas a proteger*, na medida em que *ele   decisivamente influenciado pelo carácter aberto dos sistemas marinhos e pela natureza e mobilidade das espécies ou comunidades a proteger*; o que significa *poderem gerar-se condi oes de incompatibilidade quando, eventualmente, interesses instalados ou que nessa área pretendem radicar a sua actividade interfiram com a demarca o da  rea.*

O facto desses recursos vivos se caracterizarem, na sua maioria, por uma mobilidade (que pode ser elevada) e de as suas concentrações poderem variar sazonalmente, em termos de distribuição e grau de densidade populacional, faz com que, para além da localização, a dimensão da área também não seja uma questão irrelevante.

Se, de um ponto de vista histórico, analisarmos a localização e dimensão das áreas de defeso ¹⁷⁸, que no decurso de sucessivos anos têm sido estabelecidas ao longo da nossa costa, não é difícil chegar à conclusão de que *existem motivos razoáveis para que se duvide da eficácia que várias dessas limitações tiveram efectivamente, enquanto dispositivos de protecção para certas espécies em momentos de maior vulnerabilidade* do seu ciclo biológico. Acresce que situações deste tipo aplicadas a *espécies com certo grau de mobilidade e uma distribuição mais ampla ao longo das nossas costas* têm, objectivamente, de se caracterizar por uma eficácia reduzida ou, até (eventualmente), nula, pela simples razão de que o grosso da espécie fica excluído da protecção.

Situações como estas, que não são, naturalmente, exclusivas do nosso País, ainda que postas em prática com a melhor das convicções, acabam por se revelar mais como o véu das aparências que conforta as consciências, mas que dificilmente contribui para a defesa da espécie e, sobretudo, para a sua recuperação quando se encontrem em condição degradada.

O que acontece, com bastante frequência na prática, é que, no cotejo dos interesses que à partida se colocam em posição antagónica, a pressão económica e social tende a sobrepor-se, acabando por prevalecer, com a consequência óbvia de depois se concluir (nunca no imediato, mas a mais largo prazo) que a medida não se revelou eficaz.

Não há, nestas matérias, regras fixas, porque cada espécie ou grupo de espécies tem exigências e comportamentos diversificados. A título de exemplo, no caso particular dos recursos relacionados com recifes de corais (talvez das situações melhores estudadas) tem-se observado uma tendência no sentido de se fixar o dimensionamento à semelhança do foi adoptado por volta do início dos anos

¹⁷⁸ Ou seja: de interdição (temporária ou mais definitiva) de toda a actividade de pesca ou apenas de certas artes, como medidas de protecção para determinada espécie ou grupo de espécies.

90, ou seja, o equivalente a 20% da área marítima de distribuição dos recursos, mas os resultados obtidos em estudos mais recentes têm vindo a apontar para uma ampliação dessas áreas, optando-se por uma percentagem de cobertura da distribuição dos recursos a proteger, variável consoante as espécies afectadas, que pode oscilar entre os 40% ¹⁷⁹ (MACE, 1994) e os 60 a 75% da biomassa (ANÓNIMO, 2001a).

A Tabela 30 sumariza um conjunto de indicações concretas quanto à dimensão da área a proteger, consoante os critérios adoptados em cada caso específico, mas o que importa reter é a ideia de que, *qualquer que seja a situação, a fixação de determinada área de protecção não pode ser arbitrária, dependendo ela do habitat e da espécie (da sua biologia e comportamento).*

Tabela 30 – Resultados obtidos em estudos de dimensionamento de áreas condicionadas para fins de gestão ou conservação.

OBJECTIVO	CRITÉRIOS	ÁREA (%)
RISCOS		
- Gestão de riscos	Incerteza na avaliação do recurso	31 – 70
	Recrutamento submetido a sobrepesca	75
	Evitar a sobrepesca de recrutas	Mais de 20
	Aproximação de precaução	Mais de 40
	Modelo bio-económico, custo-benefício (bacalhau)	30- 50
- Minimização de riscos e de capturas acessórias	Modelo de rendimento por recruta	20 – 50
	Mobilidade dos adultos (peixes de recifes de coral)	
- Minimização de riscos e maximização de rendimentos	Modelo de metapopulação ¹⁸⁰	20 – 40
	Áreas de elevada biomassa da espécie alvo	4 – 16
	Fecundidade e recrutamento (perca do Pacífico)	25
	Fecundidade e recrutamento (bacalhau)	Mais de 30
MAXIMIZAÇÃO DE RENDIMENTOS	Modelo bioeconómico (bacalhau)	50 – 80
	Modelo de recrutamento por recruta / dispersão de adultos (bacalhau)	10 – 40
	Reprodução (ouriço do mar)	35
	Vulnerabilidade à sobrepesca de recrutas (ouriço do mar)	8 – 33
	Redução da mortalidade por pesca de 10-14% (bacalhau)	25
BIODIVERSIDADE	Representatividade das espécies (peixes)	10 – 36
	Habitats representativos	36
	Habitats e conjuntos de espécies	40

Fonte: ANÓNIMO, 2001a.

¹⁷⁹ O critério, de 40%, baseia-se no princípio da precaução.

¹⁸⁰ Designa-se por metapopulação o conjunto de duas ou mais populações de uma mesma espécie onde regularmente se observa a troca de genes.

Ao longo de todo este exercício o que se teve em vista foi procurar demonstrar que *não só é indispensável como, em última análise, é perfeitamente possível harmonizar perspectivas que, até hoje, têm sido e são, regra geral, reflectidas e tratadas em separado, como se estivéssemos perante universos definitivamente inconciliáveis*. Nesse esforço de conciliação, quaisquer que venham a ser as opções feitas em cada momento, as escolhas representam sempre um custo, porventura adiado, e em caso algum deixam de envolver uma responsabilidade que não se limita ao momento seguinte à tomada de decisão mas que tende a projectar-se no futuro, tudo dependendo das implicações mais ou menos profundas que possam vir a ter.

Nenhuma questão é verdadeiramente simples mas, nesta matéria, bom será que se tenha plena consciência de uma realidade iniludível já referida anteriormente, mas que se justifica seja uma vez mais sublinhada: *se é verdade que a um ambiente desejavelmente saudável interessa que as actividades humanas não sejam lesivas da sua qualidade, não menos certo também é o facto de existirem actividades económicas essenciais para a vida do homem (desde logo pesca e aquicultura enquanto produtoras de alimento) que só podem subsistir se e enquanto o ambiente tiver qualidade e o seu uso for ecologicamente sustentável*. Quer isto dizer, muito simplesmente, que o futuro (um futuro que se quer mais tranquilizador e auspicioso) depende do que sejamos capazes de fazer em termos de:

- ◆ *harmonização* de políticas,
- ◆ *compatibilização* de objectivos (ecológicos, patrimoniais, científicos, sociais e económicos) e
- ◆ *articulação* das diferentes medidas sectoriais num todo coerente.

Não se tratará nunca de uma tarefa fácil nem ela é, certamente, exequível num espaço de tempo curto, mas há que a tomar decididamente entre mãos, sacudindo o torpor do adormecimento e das ortodoxias instaladas, que sempre justificam a rotina e emprestam maior comodidade ao *status quo*, mas não alimentam nem verdadeiro progresso nem maior estabilidade e bem-estar para o futuro, nosso e das novas gerações.

Gestão e sustentabilidade

Fixado o conjunto de conceitos estruturadores do que pode vir a ser uma base séria e suficientemente ampla de intervenção para o estabelecimento de *orientações*

estratégicas e de procedimentos que se desejam cada vez mais responsáveis e conscientes, a questão central que agora se nos coloca tem a ver com a construção de um *processo de transição para a 'sustentabilidade'*, sabendo-se que os cenários plausíveis são sempre de *conflitualidade* provável.

Neste contexto e como houve ocasião de sublinhar, conceitos como *sustentável, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade* ¹⁸¹, correntes entre os anglo-saxónicos, devem ser manejados com precaução, dado o dinamismo mas também plasticidade do sistema e dos processos relacionais, *tudo se ajustando – e até transformando – ao longo do tempo*.

O que importa reter é a ideia de se conceber um sistema em que as Pescas sejam vistas como uma actividade económica onde:

A ideia de 'sustentabilidade' radica na garantia de condições favoráveis à sobrevivência e está centrada na capacidade de auto-regeneração dos recursos ao nível da biosfera, envolvendo todo um processo em que, queira-se ou não, as componentes ética, social, económica, ecológica e ambiental assumem um papel predominante e em que os principais problemas a resolver se prendem, por um lado, com o conhecimento, a integração e a cooperação, e, por outro, com fórmulas mais sofisticadas de reforço da participação da sociedade civil, de modo a que estratos sociais, os mais diversificados, sejam envolvidos.

Em termos práticos, *a regulação dos usos dos oceanos e seus recursos*, seja ela relativa às regras de licenciamento, à definição do quadro de medidas técnicas ou ao estabelecimento de zonas condicionadas (relativamente à circulação ou tendo por objectivo a protecção de recursos e *habitats* – como parques, reservas marinhas ou, simplesmente, áreas de defeso), *poucos efeitos benéficos poderá trazer, enquanto resultar de um tratamento casuístico dos problemas, ou nunca constituírem um todo racional e responsabilmente integrado ou, ainda, por simplesmente traduzirem concepções fechadas, corporativas, face a uma realidade que sabemos ser bem mais complexa*.

¹⁸¹ As origens deste conceito radicam, entre outros, na obra de MEADOWS *et al.* (1972).

Não parecendo aconselhável, neste diversificado conjunto de reflexões, entrar em desenvolvimentos que pecariam por excessivos, partamos do quadro traçado no parágrafo anterior e centremos a atenção no que serão, por um lado, aspectos relevantes para a *base conceptual* de um modelo de gestão integrada, e por outro, para os principais *domínios* em que a acção se deve desenvolver. Contrariando a tendência habitual para uma leitura reducionista, isto é, para a fragmentação e isolamento das questões, o modelo baseia-se:

- ◆ numa *visão* dos problemas, global e integrada, que tem em conta as múltiplas relações de interdependência entre as diversas componentes,
- ◆ numa *estratégia* de aproximação ecossistémica orientada para a gestão de uma rede de áreas marinhas (unidades biogeográficas) que cubra todo o espaço marítimo de jurisdição nacional e todo o espectro de *habitats* e diversidade biológica,
- ◆ na definição de *opções* gestionárias, de acordo com as condições objectivas de cada área ou unidade (compatíveis entre si e coerentes com o objectivo de sustentabilidade), e articulando responsabilmente as necessidades de uso e de protecção do ecossistema e
- ◆ no alargamento do universo de actores com o direito de *participação activa*, na escolha e acompanhamento das opções de gestão que melhor se ajustem a cada circunstância.

Complementarmente, o modelo pressupõe:

- ◆ *vontade* comum,
- ◆ *sentido* ético e
- ◆ *capacidade* de entreaajuda,

umas e outras reflectidas na definição de um *Código de Boas Práticas*, alicerçado, por seu turno, nos *princípios da responsabilidade e da precaução*.

No que se refere aos *domínios* de acção, podemos encarar a sua definição a partir da combinação de várias perspectivas possíveis, mas sabendo-se a que o tema central destas reflexões gira em torno de um *objectivo de sustentabilidade* para um sector produtivo tão relevante como o das Pescas, parece mais interessante colocar a tónica em questões que, por via de regra, se põem de lado, em nome do que se convencionou chamar pragmatismo (político ou económico) ou, mais modesta e

simplesmente, porque sempre podem suscitar incómodos! Serão três os domínios a considerar nestas breves anotações: o da informação, o político-institucional e o da governança, os quais, combinados entre si, se inscrevem em três grandes áreas temáticas: a *ecologia humana*, a *globalização* e a *democracia participativa alargada* (veja-se Fig. 22) - o domínio da governança será abordado em capítulo separado.

Domínio da informação

Numa sociedade que se quer livre e democrática, o acesso à informação constitui um direito inalienável que a todos interessa defender e preservar, dela se devendo exigir sempre que seja completa e transparente.



Figura 22 – Representação parcial dos diferentes domínios de sustentabilidade.

Só nesta base, e em consciência, se poderá ajuizar da realidade das situações ¹⁸² e da melhor forma de encontrar solução para a diversidade dos problemas que, em cada momento, se podem colocar, sejam eles relativos à economia das empresas, às questões sociais ou ao progresso do conhecimento científico.

Uma responsabilidade particular caberá às *autoridades públicas* no que se refere à fixação do enquadramento que mais ajustado se mostre e melhores garantias preste em termos de:

- ◆ estabelecimento de um quadro jurídico claro e transparente,
- ◆ sistema de recolha isento e fidedigno,
- ◆ organização de bases de dados,
- ◆ informação fiável e completa e
- ◆ facilidade de acesso à informação, estabelecendo-se, rigorosamente, as condições em que se impõe o respeito pela regra da confidencialidade nos casos pertinentes.

A obrigatoriedade de prestar uma informação fidedigna e completa no que se refira aos aspectos mais relevantes da actividade desenvolvida deverá incumbir ao *sector económico* (ainda que sujeito a avaliações de fiabilidade e representatividade feitas por entidades reconhecidamente idóneas), na medida em que é ele o mais directo conhecedor da sua própria realidade e o que mais pode beneficiar da transparência dos processos. Ainda neste contexto a recolha de dados e a preparação de informação de carácter técnico-científico e sócio-económico – uns e outros em obediência a critérios de rigor - assumem uma muito especial importância, na medida em que sobre ela deverão repousar o debate das soluções e a tomada de decisão.

Domínio político-institucional

É comum dizer-se que a liberdade é um bem inestimável a preservar ciosamente em todas as condições, mas haverá quem se vá esquecendo que em democracia a liberdade de cada um termina onde começa a dos outros, nem sempre sendo fácil determinar os exactos limites de uma e de outra. Nas Pescas, como noutros sectores

¹⁸² O que frequentemente transparece é o lado apelativo, mais sensacionalista, que, depois, se explora ao nível das emoções. Jogam-se livremente especulações e juízos de valor nessa base, nem sempre ou muito raramente se facultando o acesso aos diferentes aspectos ou àquilo que traduz mais realisticamente uma determinada situação.

da actividade humana, a existência de regras justifica-se para que uma melhor defesa daquele princípio fundamental seja assegurada.

Num projecto de sustentação a longo prazo orientado para a exploração de *recursos perecíveis, limitados, altamente vulneráveis e semi-renováveis*, como é o caso dos recursos pesqueiros, os quadros jurídico e relacional devem ajustar-se de forma a contemplar uma resposta ajustada a uma mais efectiva e forte *responsabilização* (individual e colectiva) quanto ao uso que deles se faça. Neste contexto, faz todo o sentido:

- ◆ promover a aplicação do Código de Conduta para uma Pesca Responsável, da FAO ¹⁸³ e
- ◆ desenvolver um Plano de Acção ¹⁸⁴ para o combate à Pesca Ilegal, não-Reportada e não-Regulada, tendo em conta as orientações oportunamente discutidas no seio da FAO.

Multiplicando-se a actividade humana por uma diversidade de domínios, interessará que essa circunstância não seja, ela mesma, causa perturbadora que acabe, de um ou outro modo, por ser um veículo de destruição, com consequências sociais e económicas frequentemente desastrosas.

Assim sendo:

- ◆ ambiente, desenvolvimento, transportes marítimos e pescas são áreas políticas que se justifica claramente deverem ser objecto de um ensaio de *política integrada* em todos os aspectos, mormente os que se prendem com uma política para os *espaços marítimos de jurisdição nacional* e com a *acção* a nível regional, comunitário e internacional,
- ◆ há necessidade de avançar, no concreto e mais rápida e efectivamente, na *definição de políticas integradas*,

¹⁸³ Uma primeira tradução portuguesa foi preparada, em 1995, pelo antigo Gabinete de Assuntos Europeus do ex-Ministério do Mar, tendo sido reeditada pela Escola de Pesca e de Marinha de Comércio, algum tempo depois, em 1999.

¹⁸⁴ Independentemente dos desenvolvimentos que possa ter a nível nacional – articulando Continente, Açores e Madeira – Portugal deverá ter uma intervenção activa na construção de um Plano de Acção a nível europeu.

- ◆ no que se refere à estreita relação que deve existir entre ambiente e pescas¹⁸⁵, dever-se-á caminhar rapidamente para a *definição de um Sistema Integrado de Gestão de Áreas e Recursos Marinhos* (e respectivo *Plano de Acção Concertada*), assente numa perspectiva global, ou seja, na necessidade de uma acção conjunta em termos de *medidas coerentes e compatíveis com o bom uso / auto-regeneração / sustentabilidade do sistema*.

Pressupõe-se, em todas estas situações:

- ◆ estreitamento de *relações de cooperação interdepartamental* aos diversos níveis e
- ◆ desenvolvimento de condições que permitam operar de acordo com um *planeamento estratégico*.

A diversidade de questões que se colocam no plano político-institucional e a natureza e dificuldade dos problemas a enfrentar no âmbito de uma gestão com vista à sustentabilidade do binómio sistema produtivo primário (pescas)-ambiente mostram bem quanto nos encontramos face a face com algo que exige vontade política e concertação, por um lado, conhecimento assente num sistema de informação em rede, por outro, e acção colectiva responsável, por outro lado, ainda. O estabelecimento de plataformas que permitam assegurar a participação de um mais vasto espectro de interesses multifacetados no processo decisional –envolvendo não apenas os que correspondam a entidades públicas e ao Sector económico, mas também os corporizados por estruturas organizadas da sociedade – será então o passo seguinte indispensável ao desenvolvimento do modelo.

É tempo, então, de avançar no domínio da governança (que não é sinónimo de Governo), uma perspectiva hoje em plena evolução que tem muito a ver com o conceito de democracia representativa e o exercício de cidadania, buscando o desenvolvimento de fórmulas abertas à expressão da capacidade de intervenção responsável e à partilha de responsabilidades na definição de opções e na formulação das decisões.

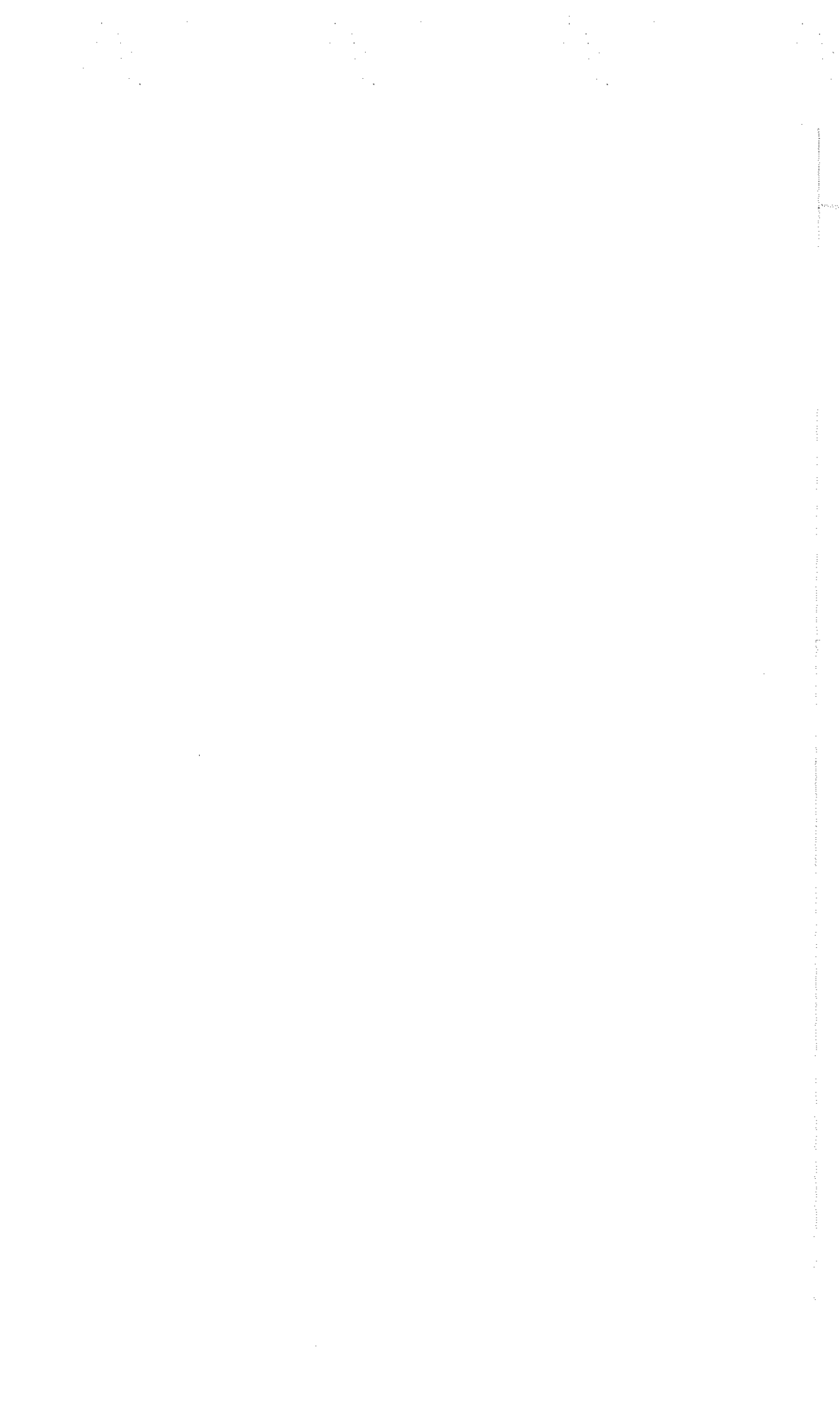
¹⁸⁵ Um primeiro passo foi dado com o Protocolo (Convénio) que visava uma mais íntima relação de cooperação entre as Secretarias de Estado das Pescas e do Ambiente, no primeiro semestre de 1998, por iniciativa das Pescas.

A GOVERNANÇA NAS PESCAS



A Idade de Ouro
Thomas More

Utopiae insulae figura
Gravura anónima proveniente de Lovaina (1516)



Se o pensamento nos é comum, a razão que faz de nós seres razoáveis, nos é também comum; e se assim é, a razão que determina o que se deve ou não se deve fazer nos é comum; conseqüentemente, também a lei é comum; e sendo assim, somos cidadãos; participamos, portanto, de um governo ...

Marco Aurélio, Imperador romano (in **HERSCH**, 1972).

Na história dos povos e das nações há momentos em que se torna imperativo entrever novas perspectivas para a construção do futuro, pesando os condicionalismos, mas também os instrumentos indispensáveis à livre expressão e debate das ideias. Um desses momentos é certamente o que agora vivemos, depois de, na última década, termos assistido a profundas alterações no plano internacional e quando se aproxima rapidamente um tempo que exige lucidez e poderá vir a marcar de modo irreversível a actual Política Comum de Pescas.

O momento convida, portanto, a uma reflexão desapassionada sobre o futuro de um Sector, que continua a ser importante para nós, sabendo-se que ele evolui não já na lógica isolacionista, fechada, do passado, mas no espaço aberto e cada vez menos proteccionista sob a alçada de uma Política Comum. A questão não está tanto em saber o que cada um poderá querer ou considerar desejável (como se fosse possível esquecer o mundo em redor), mas sim, quando tudo está em mudança:

- ◆ em que condições de enquadramento nos movemos,
- ◆ que tendências se desenham para o processo evolutivo e
- ◆ que bases organizativas e metodológicas se tornam necessárias.

Laurent van Depoele, na sua introdução ¹⁸⁶ ao tema da “Dimensão internacional”, colocou, muito oportunamente, a questão de se saber o que pode, ou deverá, vir a ser um *modelo europeu de pesca responsável*, servindo-nos das lições do passado certamente, mas lembrando que a discussão desse modelo, tendente à *multifuncionalidade*, não deve ficar encerrado entre os limites sempre estreitos de um debate fechado, dada a diversidade de repercussões possíveis face aos múltiplos interesses em presença.

¹⁸⁶ Apresentação feita no Encontro sobre o Futuro da Frota de Pesca Longínqua Europeia, que teve lugar em Bruxelas, em 25-26 de Abril de 2001, no âmbito do debate público sobre o Livro Verde e a revisão da Política Comum de Pescas, promovido pela Comissão (DG Fish, antiga DG XIV).

Este conceito de ‘multifuncionalidade’ insere-se na dupla perspectiva de *protecção do ambiente* e de *desenvolvimento durável*, abrangendo questões tão diversificadas como comércio, bem-estar animal, paisagem ou emprego. Sendo tão variados os alvos a atingir, natural será que a escolha das opções feita em cada momento não seja indiferente (até pelas contradições que podem envolver ou suscitar) e que uma atenção particular deva ser dada à necessidade de o tratamento de questões globais pressupor um esforço prévio de integração e, portanto, de verificação do respeito pela coerência e pela compatibilidade.

Aliás, esse mesmo é um pressuposto básico do conceito de *funcionalismo* e, ainda que, com frequência, ele esteja associado à ideia de uma “... *elite accomodation* ...” (DEHOUSSE, 2000), a sua aplicação permite a abertura a um leque mais alargado de possíveis interventores, dando ensejo a que eles tenham acesso a informação que lhes permita ajuizar da actividade desenvolvida por todo o sistema e se apercebam melhor do que poderá ser a valia de cada projecto, para além de partilhar experiências e de contribuir para a construção de uma linguagem comum que facilite a mútua compreensão (OLSEN, 2000).

Poder-se-ia apreciar o tema de diversas formas, mas afigura-se que será mais interessante, e porventura útil, proceder a uma abordagem de *natureza conceptual*, colocando a tónica no que, em última análise, constitui um dos alicerces fundamentais para um modelo de gestão assente em perspectivas mais inovadoras, ou seja, os *actores* ou *agentes* e o tipo de intervenção que podem, e devem, ter no processo decisional. Não será difícil, a partir do modelo, conceber/construir o sistema e assegurar a sua funcionalidade – havendo que ter o cuidado de evitar, tanto quanto possível, que a excessiva fragmentação resultante da proliferação de estruturas e grupos associativos não constitua um obstáculo à eficácia que sempre se deve esperar de um processo dinâmico responsável¹⁸⁷.

Com esse objectivo em vista, partiu-se do conceito de *governança*, termo português hoje em desuso que deriva do francês “gouvernance”, o qual, por seu turno, resulta do latim “gubernantia”. O conceito, que prende as suas raízes mais recuadas no grego “kubernân”, teve a sua época durante a Idade Média, mas, de algum modo, acabou por se diluir com o tempo, tendo sido recuperado há umas décadas pelas

¹⁸⁷ Essa é uma tarefa que, responsabilmente, as diferentes organizações deverão assumir responsabilmente, sob pena de o objectivo de consolidar processos participativos alargados poder ser fortemente prejudicado.

grandes corporações como sistema de governação e de relação com os accionistas. Se associarmos este particularismo com o significado que teria o vocábulo grego - ‘pilotar um navio ou veículo’ (ANÓNIMO, 2001) – compreender-se-á por que razão a ideia de ‘governança’ suscita em alguns uma certa desconfiança, considerando que o termo se reveste de ambiguidade.

Não se podendo negar a evidência histórica (e teremos ocasião de ver como foi evoluindo num passado muito recente), convirá que desde já fique claro que o termo ‘governança’ tem aqui um significado preciso, pressupondo um *processo participativo alargado* a um espectro de entidades e utentes bem mais vasto do que o habitual e uma *responsabilidade necessariamente partilhada*.

Ponto de partida

Ao longo do tempo e de uma forma geral, os processos decisoriais em matéria de gestão têm obedecido a modelos do tipo “top-down”, em que o planeamento e a tomada de decisões se realizam a nível elevado, remetendo-se a execução para a base da pirâmide. A realidade dos nossos dias mostra, no entanto, que estes modelos organizativos tradicionais, ainda profundamente inculcados na cultura dominante, nem sempre são os que melhor respondem a problemas, em particular os que, pela sua complexidade, podem ter múltiplas implicações, como sejam:

- ◆ a incidência dos seus efeitos sobre outros interesses, mesmo que não directamente relacionados com os de grupos-alvo e
- ◆ a dificuldade de ajustamento e menor criatividade que estes sistemas organizativos revelam quando situações já de si complexas evidenciam comportamentos caóticos em relação à lógica linear que poderia parecer implícita numa determinada relação de causa-efeito.

Quer isto significar que (STACEY, 1994), confinando-se gradualmente a um certo espaço de realidade virtual mais fechado, as fórmulas tradicionais, baseadas no pressuposto de um geometrismo ortodoxo feito de equilíbrios e previsibilidade, tendem a gerar situações que favorecem alguma inacção ou, até, a paralisia da reflexão estratégica, com consequências para a continuidade de um processo de desenvolvimento.

Ora o mundo em que vivemos atravessa uma fase de grande dinamismo, tendo as últimas décadas sido marcadas por profundas mudanças no plano externo (e

interno), seja no que se refere a *relações entre povos*, seja quanto a *quadros de referência*, seja, ainda, quanto à *natureza e origem dos interlocutores*.

Começamos hoje a estar mais conscientes de que, com alguma frequência, os problemas que uma qualquer actividade possa ter em determinado momento não são, regra geral, exclusivos dela, nem sequer do sector económico em que ela se inscreve. Ao contrário, torna-se cada vez mais necessário, indispensável mesmo, ter em devida conta a *diversidade de dependências e interesses* e as *múltiplas ligações* que se podem estabelecer entre as diferentes questões, motivos estes suficientes para que se sinta a necessidade de assegurar uma partilha, justificando-se, assim, o alargamento dos instrumentos tradicionais de consulta a um *público* mais vasto.

Mas consulta subentende exposição, confronto com outras ideias, quase nunca coincidentes, abrindo-se a possibilidade de debate e ficando a escolha das opções (que já não se pode confinar aos limites de um espaço fechado de interesses - corporativos ou não), a um passo, porventura mais dilatado, do movimento seguinte. Em termos práticos, todo o processo, que levará o seu tempo a construir e a consolidar, exige que sejam garantidos:

- ◆ uma mais completa *abertura à informação*,
- ◆ o *direito à participação* e,
- ◆ nos casos pertinentes, o *acesso a sistemas de regulação jurídica* de interesses em confronto.

Estes três princípios elementares e a possibilidade de envolvimento de vários sectores do público em geral (enquanto formas organizadas) são a consequência lógica de um outro modo de olhar o mundo envolvente, um olhar que, nestes nossos dias, tende a basear-se numa *visão mais ampla* e num outro conceito de governação, mais amplo e exigente, que já não assenta na singularidade de quem simplesmente detém ou influencia o poder.

Conceitos de base

As pescas são, em certo sentido, um bom exemplo de um sector económico em mutação que tendo sido afectado por profundas alterações do quadro de actuação tradicional, procura hoje um novo sistema de referências que lhe dê garantias de estabilidade e, nesse sentido, o conceito de *governança das pescas* (*'fisheries*

governance’), e o que ele pressupõe de maior envolvimento da sociedade civil, abre um potencial interessante de perspectivas, sabendo-se, como decorre da definição de NAUEN (1995), retomada por ADAMS (1996), que: “... o termo governança das pescas corresponde a um tipo particular de gestão de pescarias que reconhece a importância da interação da sociedade, a reciprocidade entre governo e governados e a normalização de apenas aquelas regras que obtenham um alto grau de consenso social ...”.

Reportando-se ao caso geral, Shabir Cheema (1998) aponta para uma definição mais ampla ao considerar que a governança

“... vista como o exercício de autoridade económica, política e administrativa para gerir os assuntos do país a todos os níveis, tem claramente implicações na equidade, pobreza, qualidade de vida, resposta aos pedidos dos cidadãos e a possibilidade de enfrentar pressões globais com acções apropriadas. Estas implicações derivam dos mecanismos, processos e instituições através das quais cidadãos e grupos *articulam os seus interesses, exercem os seus direitos legais, cumprem as suas obrigações e medeiam as suas diferenças ...*”.

Por outras palavras, trata-se de uma filosofia de gestão que escapa aos modelos clássicos puramente “top-down” que, partindo de um pressuposto de previsibilidade acabam, como atrás se disse, por gerar reacções tendencialmente conservadoras e, portanto, de elasticidade reduzida, quando não *demoras excessivas em termos de resposta estratégica* – situação que pode pôr em causa o que precisamente não se desejaria, ou seja, a continuidade de um sistema produtivo. Ao contrário, os ‘novos’ modelos apontam para um *processo participativo* mais democrático, mais favorável ao confronto de ideias.

É, portanto, a partir desta nova perspectiva e da integração dos diferentes pontos de vista que os consensos possíveis de cada momento podem ser construídos, desenvolvendo-se pouco a pouco a *confiança* indispensável para que haja maior *cooperação*, requisito importante para que na abordagem dos problemas seja possível não só gerir o quotidiano, mas também criar condições que permitam gerar a prazo novas perspectivas, mesmo que o clima seja de crise e incerteza. Neste sentido e no que se refere à gestão corrente, poder-se-á dizer que os *sistemas*

organizativos de equilíbrio estável permitem responder ao que está estabelecido ou é previsível enquanto que os modelos que melhor correspondem a situações em que o futuro se apresenta, em larga medida, como uma incógnita são os de *equilíbrio não estável*, pela sua melhor capacidade de ajustamento em termos de respostas inovadoras a situações complexas e a comportamentos de tipo caótico.

Qualquer destes dois modelos tem utilidade, devendo a opção por um ou outro ajustar-se ao tipo de problemas que se coloquem em cada momento. Todavia, *no caso concreto das pescas*, conhecida que é a situação de relativa incerteza que hoje se vive e, sobretudo, a que, previsivelmente, irá afectar o seu futuro a mais largo prazo, *conclui-se que as circunstâncias aconselham o recurso a novos sistemas organizativos, mais abertos e participados*, não ignorando que, qualquer que seja a decisão tomada, haverá sempre uma repercussão a prazo curto ou mais dilatado, afectando terceiros, incluindo o próprio consumidor.

Este conceito de *governança das pescas* resulta, portanto, de uma lógica diferente do que foi uma longa tradição, uma lógica em que, necessariamente, o Estado, o sector privado e a sociedade civil, através dos seus representantes, deverão conjugar esforços para melhor se atingirem resultados favoráveis ao *bem-comum*, entendendo-se (UNDP, 1997a) que uma *boa governança* é a que “... é efectiva, participativa, transparente, verificável e equitativa, promovendo a primado da lei...”. Neste sentido e em síntese, poder-se-á dizer (UNDP, 1997b) que:

O essencial do papel que compete ao Estado consiste em assegurar um ambiente político e jurídico favorável à durabilidade do processo de “desenvolvimento” (‘desenvolvimento’ é cada vez menos sinónimo de ‘crescimento’), enquanto que às organizações da sociedade civil cabem as funções de abertura de caminhos para uma efectiva interacção social e política através da mobilização de grupos em termos sociais, económicos e políticos.

É a partir desta formulação mais alargada que nos propomos abordar de modo naturalmente sumário algumas das questões centrais na definição dos alicerces do processo participativo, identificando os vários actores, definindo sumariamente o contexto em que eles se movem e dando uma ideia do papel que, no essencial, caberá a cada um deles.

Quem intervém no processo ?

Numa sociedade organizada é sempre possível destacar, de entre o *público em geral*, conjuntos de cidadãos que, estando ou não estruturados em grupos, são *directa ou indirectamente* afectados pelas decisões que venham a ser adoptadas, tanto na definição de estratégias como na escolha de soluções concretas. Faz-se aqui uma distinção entre o que é uma realidade mais vasta (*público em geral*) e o que representa um universo mais restrito, porque organizado (*sociedade civil*), que tende a crescer nos povos mais livres e abertos à informação.

Jacques Delors, referindo-se à sociedade civil (ANÓNIMO, 2000), definiu-a como “... instituições mais ou menos formalizadas às quais os indivíduos podem decidir-se a aderir livremente, agindo no respeito pelo primado da lei e num local onde os objectivos colectivos são estabelecidos e os cidadãos estejam representados ...”. Encontramo-nos assim perante algo que não se enquadra na estrutura hierárquica do Estado e que tem como grandes princípios de orientação, a *autonomia*, a *subsidiaridade*, a *responsabilidade* e a *solidariedade*.

O conceito de *sociedade civil* não foi sempre o mesmo ao longo da história. Ele evoluiu a partir de uma situação em que aparecia como que sinónimo de um Estado secular (por oposição à comunidade religiosa, no seu conjunto) – o que aconteceu durante da Idade Média –, para a perspectiva contrária, a partir de meados do século XVIII, em que era colocado em posição oposta à do Estado. Mas é já no século XX e nas sociedades do mundo ‘ocidental’, que se opera um última viragem, de acordo com a qual (ANÓNIMO, 2000):

“... a sociedade civil não está em oposição ao Estado antes assume uma *função intermediária entre o Estado, o mercado e os cidadãos*, preocupando-se com o modo como o comum das pessoas poderia reconstruir um sentido de solidariedade, assim se fortalecendo os laços sociais de que a comunidade necessita ...”.

Por outras palavras, abandonou-se a visão dualista, assente nas ideias de Estado e sociedade civil, para nos encontrarmos hoje ante três realidades distintas: Estado, mercado e público em geral, cabendo à sociedade civil um papel central, no que respeite a integração social e a participação política, enquanto “... poder comunicativo ...”, (“*communicative power*”) na designação de Habermas (ANÓNIMO, 2000).

Neste contexto, o conjunto de *homo civicus* que define a *sociedade civil* (ou seja, como já se disse, a parte organizada do público, em geral distinta do Estado e do mercado) constitui um referencial ¹⁸⁸ que, de acordo com o Comité Económico e Social Europeu, é caracterizado do seguinte modo (ANÓNIMO, 2000):

- ◆ assenta no *pluralismo* e na *autonomia*,
- ◆ tem por princípios orientadores a *subsidiaridade*, a *responsabilidade* e a *solidariedade* e
- ◆ aponta para a *participação democrática* e a *consciência política*.

A circunstância de poderem ser afectadas, de um modo ou de outro, coloca as formas organizadas do público em geral, ou seja, a *sociedade civil*, na situação de querer, e dever (acrescento), estar inseridas no processo participativo enquanto *parte interessada*, e isso independentemente de a sua *influência* ser, ou não, determinante. Temos assim que em relação aos esquemas tradicionais de gestão, a tendência é para alargar o leque de *actores intervenientes* de modo a ter-se uma visão mais ampla e a avaliar melhor as consequências de uma qualquer decisão.

Estando as pescas inseridas num *sistema complexo* e sendo elas próprias parte de uma extensa fileira de múltiplas dependências, a escolha das opções possíveis tem de assentar, igualmente, numa *perspectiva sistémica*, na medida em que o que está em causa, frequentemente, é a *necessidade de gerir interesses diversificados (que até podem ser contraditórios)* e *graus mais elevados de incerteza*.

Importa, pois, identificar, no seu conjunto, os *principais actores*, isto é, os que, para além do Estado e no seio da sociedade civil, são ou podem ser afectados *directa* ou *indirectamente*, mas entendendo sempre que a *representatividade dos diferentes actores ou agentes é condição essencial a respeitar em todos os casos* (a não ser assim estar-se-ia perante um simulacro de legitimidade discutível). O facto de as pescas portuguesas serem parte de um todo mais vasto inserido numa Política Comum e de o País fazer parte de uma Comunidade internacional hoje alicerçada na União de 15 Estados, torna a situação bastante mais complexa quando se sai dos limites das fronteiras nacionais mas, no essencial, pode-se considerar que

¹⁸⁸ Notar-se-á que nos encontramos perante um referencial que pode sofrer alterações ao longo do tempo na medida em que, estando inserido num processo cultural, tende a evoluir em consonância com este.

os principais actores se distribuem, genericamente, por três grandes grupos ¹⁸⁹, qualquer que seja o plano, nacional ou comunitário, considerado:

- ◆ *Grupos organizados, públicos e privados, directamente afectados* (e com influência directa):
 - *Instituições ou autoridades públicas,*
 - *Instituições privadas ou sector privado.*
- ◆ *Grupos organizados privados* ¹⁹⁰, *indirectamente afectados* (mas com influência directa ou indirecta):
 - *Organizações não-Governamentais (ONG)*¹⁹¹,
 - *Órgãos de comunicação social* ('media').
- ◆ *Grupos ou estruturas organizadas, públicos e independentes* (mas com influência):
 - *Organizações científicas,*
 - *Estruturas reguladoras de conflitos* ¹⁹².

Este quadro geral assume maior complexidade quando se aborda o problema da pesca longínqua no plano europeu, na medida em que a sua actividade se desenvolve de forma diferenciada e em águas que, não sendo de jurisdição comunitária, pressupõem a *existência de outros actores representativos* em cada um dos três grandes grupos referidos, actores que poderão ser exclusivos de um determinado Estado costeiro (quando as frotas europeias operem nas suas águas), ou de diferentes Estados (se a actividade se desenvolve em águas internacionais). A situação descrita torna-se ainda mais complexa, se – com exclusão do nível local

¹⁸⁹ Na pesca costeira, incluindo a pequena pesca local e costeira, outros grupos organizados se podem constituir a partir das comunidades locais mais directamente envolvidas. São o que poderemos designar por 'organizações comunitárias' ("*community-based organisations*") que, por via de regra, não estão associadas a interesses corporativos mas, antes, aos da colectividade no seu conjunto – podendo a sua influência ser muito forte.

¹⁹⁰ Embora seguindo uma outra perspectiva, há um certo paralelismo com o conjunto dos "*group of non-State actors*" identificados pelo Secretário Geral das Nações Unidas no Plano de Reforma de Julho de 1997: "*The private sector, media, academia and parliamentarians*". Ainda que não sejam objecto de menção explícita, não nos devemos esquecer que o Parlamento, enquanto instituição representativa, tem uma função importante de acompanhamento e pode exercer uma forte influência política (cf. Commission on Global Governance, 2000).

¹⁹¹ Notar-se-á que as ONG não serão as únicas estruturas organizadas que podem surgir da sociedade civil; outros poderão ocorrer como, por exemplo, os movimentos de cidadãos que se constituem, numa base temporária ou mais prolongada no tempo, como resposta a uma determinada situação. Em qualquer caso, e para os objectivos deste trabalho, as ONG têm uma importância particular, merecendo especial menção as que se preocupam com questões ligadas ao ambiente, à conservação/protecção da natureza, à defesa do consumidor e à solidariedade com populações indígenas/autóctones ou comunidades hoje minoritárias.

¹⁹² Em determinadas situações, por exemplo nas de *arbitragem a nível local*, podem os agentes não ser parte de uma instituição pública, mas serem oriundos do próprio Sector ou da comunidade local.

- tivermos em conta a existência de quatro grandes planos ou palcos de actuação (Fig. 23) onde as várias *estruturas organizadas* (nem sempre as mesmas) podem desenvolver a sua actividade, correspondendo cada um desses diferentes níveis aos sucessivos passos de um processo decisional, desde a colocação inicial do problema até à escolha da opção final, ou seja:

- ◆ nacional (*preparação* de posições ao nível de cada Estado membro),
- ◆ regional ou intra-comunitário (*concertação* de posições envolvendo diferentes Estados membros, quando se trate de pescarias comuns),
- ◆ comunitário (*definição* de posições de conjunto) e
- ◆ internacional (*actuação* na base de políticas concertadas e coerentes),

incluindo-se, neste último caso, as *Organizações Regionais de Pesca* (ORP), como a NAFO ou a CEEAF, e os *acordos* ou *arranjos* bilaterais ou multilaterais que possam ser feitos com Países terceiros, cujas águas de jurisdição sejam adjacentes a áreas de pesca internacionais não abrangidas por ORP. Em qualquer caso e independentemente do plano em que nos situemos, os problemas que se relacionam mais directamente com a actuação nos grandes *fora* internacionais (com relevo, mas não exclusivamente, para as Nações Unidas e FAO) são claramente determinantes nos processos de relacionamento externo, sem esquecer, naturalmente, a importância crescente dos movimentos organizados de opinião pública que se têm vindo a consolidar de modo relativamente rápido, constituindo já uma vasta rede a uma escala cada vez mais globalizada largamente apoiada em meios de comunicação com relevo para a internet.

A sequência de crises que vem afectando uma parte significativa da Humanidade desde os anos 80 (primeiro as pescas e, mais recentemente, vários domínios da agricultura – em parte por razões climáticas, por contaminação do ambiente e por perturbação de equilíbrios ecológicos, mas também devido a regimes de exploração excessiva, diferenciada ou não), aconselha a revisão urgente do modelo predominante de convivência entre o homem e o mundo natural (repensando-se os próprios modelos de produção) mas, também, da convivência entre homens e entre nações. A multiplicação de sinais de desconforto, traduzida em tensões crescentes entre povos ou em movimentos ¹⁹³ de protesto organizado de cidadãos são um sintoma por demais evidente daquela necessidade.

¹⁹³ Movimentos que, diferentemente de outras épocas, estão organizados a uma escala muito mais vasta, praticamente universal, como se viu em Seattle, Oslo ou Milão e, noutra plano, em Porto Alegre (Brasil).

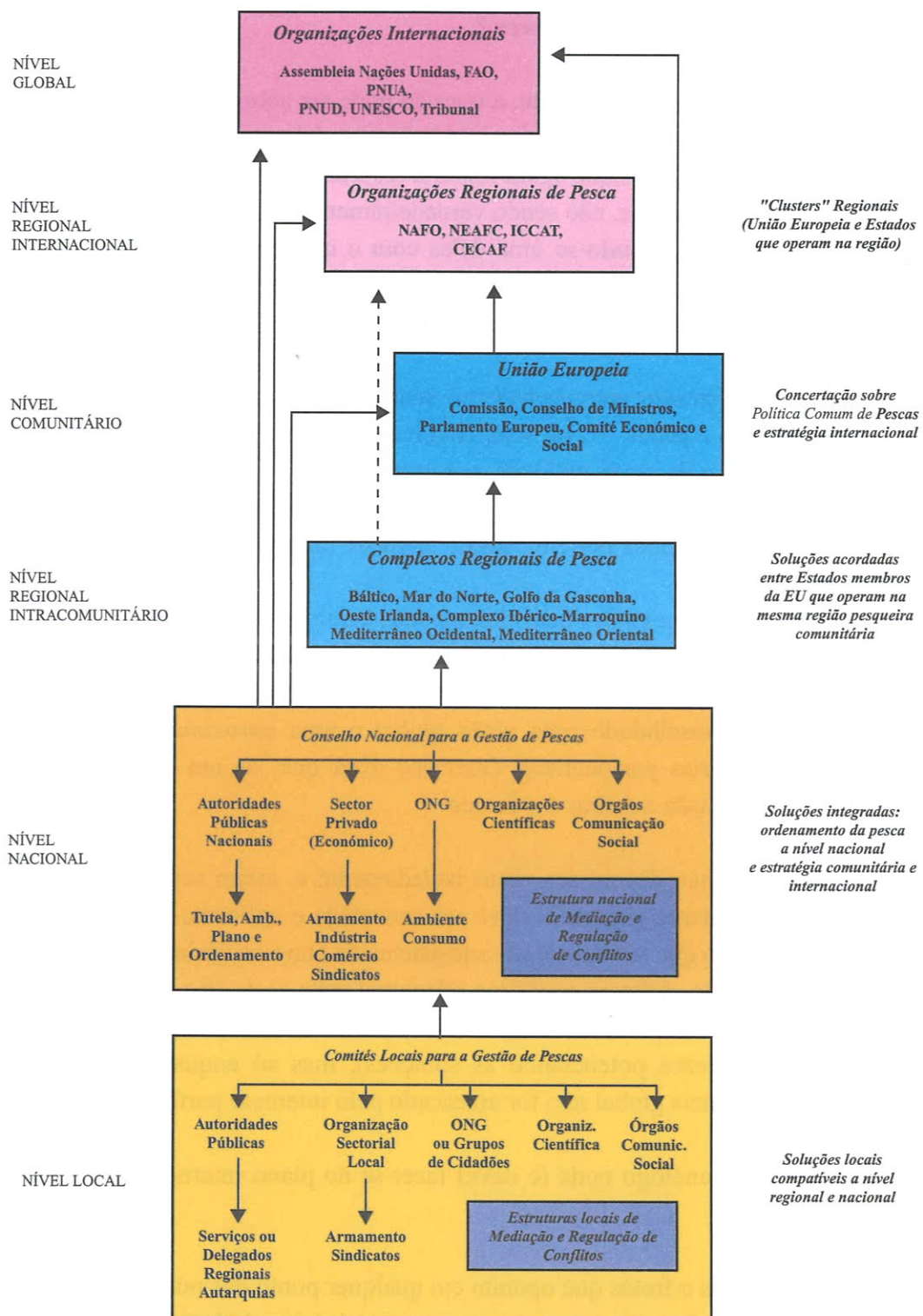


Figura 23 – Representação esquemática da ‘hierarquia’ de um Sistema de Governança.

Em que contexto se movem os actores ?

Sem nos alargarmos excessivamente, a questão pode ser abordada de acordo com duas perspectivas diferentes, sendo que a primeira delas tem por base algo já referido anteriormente, mas que agora importa recordar dada a sua relevância para a reflexão: são aspectos que, não sendo verdadeiramente indissociáveis, envolvem situações distintas, prendendo-se uma delas com o que poderia ser considerada como a *filosofia de enquadramento*, enquanto que a outra seria a consequência natural da aplicação dos seguintes conceitos fundamentais:

- ◆ o de uma *gestão responsável* (no sentido mais amplo do termo, como decorre da Agenda 21, ou seja, envolvendo a perspectiva geracional, por um lado, e a da biodiversidade, por outro) e
- ◆ o do *equilíbrio de interesses* (não esquecendo nunca que o interesse particular não pode pôr em causa o interesse mais geral).

No que se refere à primeira das questões, ou seja, a que respeita o enquadramento, sabendo nós que se vive num *mundo sistémico* e que, mais do que isso, somos parte integrante dele, natural é que a solução de muitos dos nossos problemas também seja complexa, aconselhando uma *visão global* e uma *aproximação sistémica* que combine as várias perspectivas. Quer isto dizer que, de um ponto de vista conceptual, a conclusão a retirar é a de que

as pescas não devem ser vistas isoladamente e, assim sendo, a política externa pesqueira deve ser concebida e aplicada, tendo em atenção que se trata de um subsistema de entre os vários que, em conjunto, definem o sistema relacional mais vasto que é o da política de cooperação. A *regra da complementaridade* funciona (quantas vezes potenciando as soluções), mas só enquanto o interesse mais global não for ameaçado pelo interesse particular.

Ora um raciocínio análogo pode (e deve) fazer-se no plano interno, onde vamos encontrar:

- ◆ frotas locais e frotas que operam em qualquer ponto das nossas águas,
- ◆ interesses não coincidentes entre pesca de tipo industrial e pequena pesca,

- ◆ zonas ou áreas de pesca relativamente às quais existem laços de dependência fortes com as comunidades locais,

ou seja, estamos perante situações que, objectivamente, não se distinguem no essencial das que, mais acima, foram referidas (excepção feita a alguma terminologia, como Países terceiros ou Organizações Regionais de Pesca), razão pela qual se pode aplicar o modelo global sem dificuldades, apenas ajustando-o à nossa própria dimensão.

Se são óbvias as ilações a retirar no plano interno (seja em termos de integração de políticas seja quanto ao tratamento das diferentes especificidades das pescas portuguesas, pequena pesca, pesca industrial, cerco, arrasto, etc.) não menos relevantes serão as consequências no plano externo. Neste contexto, e tendo em devida atenção o que decorre do quadro definido pela Convenção das Nações Unidas sobre a Lei do Mar e por outros textos essenciais subsequentes, a abordagem dos problemas da pesca em águas não comunitárias não deve ser encarada de outro modo que não seja enquanto parcela de uma *aproximação de múltiplas perspectivas*, pressuposto conceptual mais ajustado à identificação do que poderão ser *complementaridades* geradoras de *sinergias* favoráveis à *durabilidade das relações* e, portanto, ao conjunto diversificado de interesses das Partes contratantes de uma relação.

Ainda em termos de enquadramento, há que notar que o novo paradigma que é o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’ tem por sustentáculo a ideia de uma *responsabilidade geracional* e, assim sendo, os sistemas relacionais devem traduzir-se de modo *socialmente mais justo e ecologicamente tolerável*. Não é, portanto, de menosprezar a referência cada vez mais frequente a princípios fundamentais como o da *responsabilidade* e o da *precaução*, nem neste contexto é menos relevante a multiplicação de debates em torno da *ética* e da necessidade de rever o *sistema dominante de valores*, porque ambos são requisitos essenciais para a *credibilidade* de uma qualquer *política* e dos seus *actores*.

Mas outras implicações, de natureza mais técnica, há a considerar quando se aborda o tema da gestão responsável.

De facto, enquanto sistema produtivo inteiramente dependente da exploração de recursos vivos aquáticos, as pescas não podem deixar de afectar o ambiente (em termos de recursos e de *habitat*) e de por ele serem condicionadas, consequência

aliás natural da complexa rede de interações existente entre os vértices do triângulo definido pelo meio e recursos marinhos e pelos regimes de exploração. Neste sentido, as pescas constituem uma actividade humana com implicações na qualidade ambiental e um dos agentes responsáveis por alterações significativas na biodiversidade, tal como acontece, embora noutro plano e com outro vigor, com a agricultura.

Ora, o Princípio 10 da Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento deixa claramente entendido que (ANÓNIMO, 1993):

“... A melhor forma de tratar as questões ambientais é assegurar a participação de todos os cidadãos interessados, ao nível conveniente. Ao nível nacional, cada pessoa terá acesso adequado às informações relativas ao ambiente detidas pelas autoridades ... e a oportunidade de participar em processos de tomada de decisão. Os Estados deverão facilitar e incentivar a sensibilização e a participação do público, disponibilizando amplamente as informações ...”.

O diagrama da figura 24 permite perceber melhor a posição central que as Organizações não-Governamentais podem (e devem) assumir enquanto *sistema organizado de pressão* que actua no sentido da sensibilização do público (sendo igualmente seu porta-voz junto das diferentes instâncias do poder), cabendo às Nações Unidas (no plano internacional) e aos Governos (no plano nacional) o papel fundamental de *sistemas de acompanhamento e regulação*. Constituindo a qualidade do ambiente e a relativa abundância dos recursos marinhos um *bem público* de valor inestimável, essencial à preservação da vida mas também à sustentabilidade dos sistemas produtivos assentes na exploração dos oceanos, as estruturas organizadas do público e as grandes organizações internacionais ocupam posições de algum modo excêntricas ao poder e aos círculos de interesses parcelares que dele dependem mais estreitamente, com a diferença relevante de que será sobre o público em geral (gerações actuais e futuras) que acabarão por recair as consequências

Compreender-se-á, assim, melhor por que razão na Convenção de Aarhus ¹⁹⁴ (de 25 de Junho de 1998), baseada na Declaração de Estocolmo sobre Ambiente Humano, estabeleceu como objectivo (no seu artigo 1) que:

¹⁹⁴ in http://europa.eu.int/comm/governance/areas/groups/index_en.htm (referido a Dezembro de 2001)
<http://www.unece.org/env/europe/ppconven.htm> (referido a Dezembro de 2001)

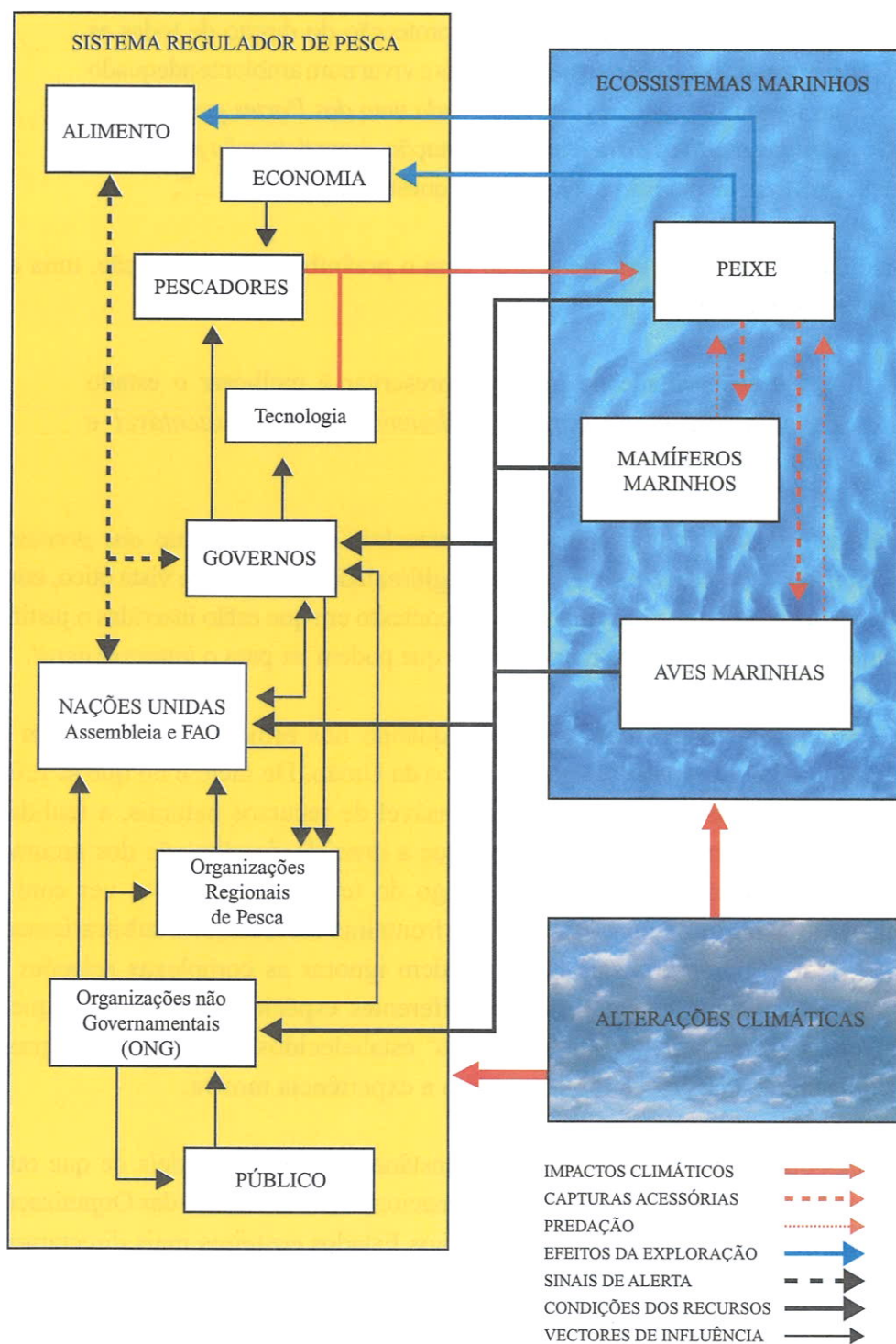


Figura 24 – Interação entre governança, sistema regulador de pesca e ecossistemas marinhos.

Fonte: MARTEN, 2001, modificado.

“... Com vista a contribuir para a protecção do direito de todas as pessoas das gerações actuais e futuras a viver num ambiente adequado ao seu ou sua saúde e bem-estar, *cada uma das Partes garantirá os direitos relativos ao acesso à informação, à participação pública no processo de decisão e à justiça em questões ambientais ...*”,

na medida em que essa será, de acordo com o preâmbulo da convenção, uma das condições para assegurar

“... a necessidade de proteger, preservar e melhorar o estado do ambiente e *assegurar um desenvolvimento sustentável e ambientalmente ajustado...*”.

De tudo isto decorre que a aplicação do *princípio do alargamento dos processos participativos* às pescas não só tem toda a legitimidade, do ponto de vista ético, como também a própria natureza das questões e o contexto em que estão inseridas o justifica plenamente, dados os reflexos muito amplos que podem ter para o *interesse geral*.

Mas a situação é mais complexa ainda, quando nos projectamos para além do plano nacional e do espaço alargado que é o da União. De facto e no que se refere ao objectivo último de uma gestão responsável de recursos naturais, a realidade do mundo natural mostra, por um lado, que a *área de distribuição* dos recursos, e as flutuações que nela ocorrem ao longo do tempo, nada têm a ver com as malhas artificiais resultantes de eventuais fronteiras estabelecidas arbitrariamente pelo homem e, por outro, que não se podem ignorar as complexas *relações de interdependência* que existem entre as diferentes espécies, situação esta que, a ser afectada (rompendo-se os ‘equilíbrios’ estabelecidos), pode arrastar graves consequências sociais e económicas, como a experiência mostra.

As ilações que se podem tirar nestas circunstâncias reforçam a ideia de que outro caminho não resta, desde logo no plano internacional (caso concreto das Organizações Regionais de Pesca), mas também no que aos Estados costeiros mais directamente dirá respeito (tanto no plano interno, nacional, como no seio da própria União), senão caminhar no sentido de um *reforço da cooperação*, na medida em que:

- ◆ *não é indiferente a dimensão da área de gestão* de um recurso, ou seja, a escala escolhida em termos de unidade de gestão tem de se ajustar à

biologia de comportamento do recurso e, portanto, à geometria variável da sua distribuição geográfica e

- ◆ as Partes que operem dentro dos limites desta distribuição têm *responsabilidades idênticas* no modo como gerem a sua actividade, independentemente de se encontrarem de um e outro lado de quaisquer fronteiras artificiais eventualmente existentes na área.

Dentro desta ordem de ideias, poder-se-á concluir que, excluindo o caso particular das águas de jurisdição de um País terceiro, a nossa frota e as de outros Estados da União Europeia operam num de dois cenários, sendo que o primeiro tem características regionais mais limitadas (comparativamente) que podem envolver situações de *competição transfronteiriça interna*, enquanto que o segundo se projecta externamente e envolve grandes espaços oceânicos, tendendo a aproximar-se do conceito de *Grandes Ecosistemas Marinhos (GEM)* - como é, tipicamente, o caso do Atlântico norte.

Num contexto tão diversificado como o que resumidamente se referiu, a movimentação dos diferentes actores não só não pode ser arbitrária como dificilmente se acomodará às necessidades *exclusivas* que caracterizam um *interesse unilateral* sem avaliar, com a devida atenção, as consequências que daí poderão resultar a prazo, incluindo para outros interesses não menos legítimos. Dito de outro modo:

não são indiferentes nem o tempo de agir, nem o campo de actuação, nem ainda o modo como os vários actores jogam entre si e se movem no palco ou contexto da multiplicidade de interesses em confronto.

Que papéis cabem aos diferentes actores ?

No quadro que, resumidamente, acaba de se descrever, parece indiscutível o facto de já não haver lugar para fórmulas de *solução casuística* na resolução dos problemas, cabendo às *instituições públicas*, nos planos nacional, comunitário e internacional, a obrigação de actuarem em tempo útil e de modo coerente e responsável.

Estas condições são tanto mais relevantes quanto sabemos que o maior rigor do novo quadro de referência jurídica desenvolvido nos anos 90 resultou,

num primeiro passo, da necessidade de aprofundar as Convenções de Genebra de 1958 mas, sobretudo, dos anos perdidos antes que a Lei do Mar de 1982 entrasse em vigor. A tudo isto acresce, ainda, que esse mesmo quadro está hoje ligado, indissolavelmente, a um outro objectivo essencial: o da necessidade de uma *efectiva clarificação de políticas* que contribua, decisivamente, para a *coordenação, conjugação de esforços e harmonização* das grandes áreas temáticas que são: pescas, ambiente, biodiversidade e desenvolvimento.

A primeira e grande responsabilidade nestas matérias cabe, certamente, às instituições públicas, dado que, como bem sublinhou O'RIORDAN (1998), a elas compete, e cito:

- “ a) *manter a sociedade unida,*
- b) *dar-lhe um sentido de propósito e*
- c) *permitir-lhe adaptar-se a um mundo em mudança.* ¹⁹⁵

INSTITUIÇÕES PÚBLICAS

Na aplicação destas três ideias-chave, as instituições públicas nacionais e europeias não podem, deixar naturalmente, de ter em devida conta o contexto em que o sistema relacional evolui já, e os condicionalismos decorrentes, na medida em que essa evolução aconselha uma clarificação de políticas e a conseqüente ponderação do *modelo europeu de pesca responsável* (e, por maior força de razão, do *modelo nacional de pesca responsável*) referido por van Depoele, modelo que terá reflexos inevitáveis no modo como a *governança das pescas* deve ser concebida e aplicada e como as *orientações de política* são executadas em cada momento, parecendo evidente que a *credibilidade* da União e dos seus Estados membros dependerá:

- ◆ do modo como forem assumidos, tanto no plano interno como no das relações bilaterais, regionais e internacionais, os *grandes princípios* em que assentará a pesca no futuro (precaução, responsabilidade, não discriminação, preservação da biodiversidade e dos *habitats*, etc.) e
- ◆ da forma *coerente* como a União e os seus Estados membros assegurem uma *intervenção activa* nos *fora* regionais e internacionais.

¹⁹⁵ “...hold society together, give it a sense of purpose, and enable it to adapt to a changing world.”

Competirá antes de mais às instituições públicas comunitárias (estamos a falar de uma Política Comum), em ligação estreita com os Estados membros, a definição do quadro geral e dos princípios a que deve obedecer a política interna e externa em matéria de pesca em mares comunitários e não comunitários, seja em questões de foro nacional ou no plano multilateral comunitário, seja no âmbito multilateral das organizações regionais e internacionais, seja quanto aos acordos comunitários com Países terceiros.

Tanto nuns como noutros casos, o que se tem em vista é o *interesse geral*, nacional/comunitário, mesmo quando apenas estejam envolvidos directamente alguns Estados membros.

Cabe igualmente às autoridades públicas, em articulação com as Partes interessadas, a identificação dos elementos que irão assumir funções nos órgãos independentes a quem seja cometido o relevante papel de *regulador de conflitos* (excepto quando se trate de *arbitragem e mediação*, em que árbitros e mediadores devem merecer o acordo das partes). Tal não exclui, no entanto, a possibilidade de se optar por soluções que passam pela *autoregulação de conflitos*, sistema que assenta numa base puramente voluntária, contratual, entre as partes directamente interessadas.

Segundo CANEVET (2002), poder-se-iam considerar três tipos diferentes de mecanismos jurídicos: *conciliação*, *mediação* e *arbitragem*, sabendo-se que entre a conciliação e a mediação não será muito o que os diferencie em termos práticos. O papel do conciliador (da escolha directa das partes) será o de intentar uma aproximação, limitando-se, em caso de desacordo, a constatar a persistência do problema, enquanto que, no segundo caso, o mediador é solicitado no sentido de, conhecidas as motivações do diferendo, avançar com propostas de solução do conflito sob a forma de recomendações (não havendo obrigatoriedade quanto à sua aceitação ou cumprimento).

Note-se, como simples apontamento, o facto de nestes últimos anos se ter vindo a ensaiar novas fórmulas de regulação de conflitos com recurso a *instrumentos virtuais* – se a expressão é permitida. Exemplos disso serão o ‘Ombuds Online Office’ (<http://www.ombuds.org>), para a mediação, e o ‘Virtual Magistrate’ (<http://vmaq.vcrlp.org>), no que se refere à arbitragem.

Sabendo-se que entre as várias instituições públicas deve continuar a existir (melhorando sempre) uma relação de estreita cooperação aos diferentes níveis, comunitário, nacional e entre um e outro, um conjunto de obrigações chave merece ser destacado:

1. desenvolvimento de *estudos de situação e de prospectiva*, tendo em conta não só aspectos de natureza política, social e económica, mas também a *evolução das tendências*,
2. garantia de *prestação de informação completa em tempo útil*, de *transparência de procedimentos* e de *não discriminação* entre actores, quaisquer que eles sejam,
3. estabelecimento de condições adequadas à *consulta* e à *concertação prévia* entre as diferentes instituições públicas,
4. criação de condições favoráveis à *participação activa* dos diferentes actores, com relevo para as instituições privadas, nos processos de formação e aplicação de políticas,
5. *compatibilização* entre interesses económicos legítimos, sustentabilidade ecológica e justiça social,
6. estímulo à criação de condições que favoreçam a *concertação e arbitragem* nos conflitos locais e
7. eficácia funcional de estruturas de *regulação* de conflitos.

Noutro plano, a *cooperação bilateral e multilateral* pode ter um efeito benéfico nas relações com outros Países, em particular com Países em vias de desenvolvimento, uma melhor articulação entre os Estados membros e entre estes e a Comissão (recorrendo-se ao princípio da subsidiaridade no que for pertinente). Essa cooperação pode prestar um contributo muito positivo ao *reforço da credibilidade de uma política externa das pescas europeias, o mesmo se dizendo quanto às medidas concretas que venham a ser adoptadas pelos Estados membros e a nível comunitário, no que se refere às responsabilidades inerentes a um Estado ou conjunto de Estados costeiros*, ou seja, enquanto

- ◆ Estados de bandeira,
- ◆ Estados de porto e como
- ◆ mercado alargado.

No plano internacional, a determinação firme da União em estreita ligação com os Estados membros (actuando todos de forma coerente e como frente unida ¹⁹⁶):

- ◆ na *defesa e respeito pelos grandes* princípios consagrados ao longo da década de 90 e
- ◆ na *capacidade de antecipar* novos desenvolvimentos e *liderar processos*,

são outras tantas questões-chave que convidam a reflectir sobre o contributo que os processos participativos alargados podem dar para a formação de consensos tão amplos quanto possível para a defesa do *interesse geral*.

É também neste quadro global que a União e os Estados membros, ou seja, as instituições públicas que os representam sectorialmente, devem desenvolver um papel activo e influente no processo relativo ao *desenvolvimento e evolução* das Organizações Regionais de Pesca, tendo em vista garantir a sua *efectiva independência, fortalecimento e capacidade de intervenção*, enquanto estruturas especializadas na gestão dos vastos espaços oceânicos sob sua jurisdição.

A este propósito e numa óptica de *gestão integrada de Grandes Ecossistemas Marinhos*, afigura-se que a União não deve excluir a possibilidade de conceber *estruturas leves de coordenação* ao nível de cada um dos grandes oceanos, contribuindo, depois e em sede própria, para a sua criação (ou consolidação) num futuro não distante.

INSTITUIÇÕES PRIVADAS

Vejamos agora o que deve competir às *instituições privadas*, começando pelas mais directamente afectadas, ou seja, *sector privado ligado às pescas* (há diferentes tipos e lógicas e não uma só pesca), o qual, na sua maior complexidade, envolve necessariamente os subsectores *frota, indústria e comércio*, e isso *tanto ao nível do patronato como sindical*.

¹⁹⁶ Não foi essa, lamentavelmente e em diversas circunstâncias, a atitude assumida em *fora* internacionais e em Organizações Regionais de Pesca, particularmente na década de 90, no momento em que se travaram combates importantes em situações de evidente melindre.

No caso particular da pesca longínqua, a sua intervenção deve centrar-se no quadro de acordos comunitários, mas também, e muito em particular, no dos acordos privados ¹⁹⁷, sendo sempre parte directamente interessada nos desenvolvimentos que se verifiquem em consequência da evolução das organizações internacionais e regionais, tanto quanto ao direito internacional como quanto ao modo como a actividade é desenvolvida (veja-se a concorrência desleal movida pelas bandeiras de conveniência), como ainda no que respeita às condições que regem os interesses comerciais.

Em qualquer caso, a actuação do sector privado é um ponto fulcral de todo o exercício, desde logo porque, sendo ele a face visível de uma prática, estão em causa:

- ◆ a *responsabilidade* dos seus actos, enquanto actores mais directamente envolvidos,
- ◆ a *coerência* dessa prática com os objectivos de uma política relacional,
- ◆ o contributo que pode prestar enquanto *instrumento activo de cooperação* ¹⁹⁸ e
- ◆ a abertura a *parcerias estratégicas* para melhor defesa dos interesses da fileira.

Excepção feita ao caso particular da cooperação (que só valeria a pena considerar em situações muito particulares, pontuais), os três restantes factores aplicam-se, por inteiro, à pesca costeira e à pequena pesca local e costeira. O que importa vincar aqui é a importância de se considerar (ao contrário de uma certa prática institucionalizada) o Sector como um todo organicamente dependente e não como peças isoladas em que o armamento (mormente o industrial e semi-industrial) tem, regra geral, um peso frequentemente excessivo nas decisões que se restringem ao plano interno.

¹⁹⁷ Que continuam a ter importância estratégica, representando uma saída possível, quando a lógica dos acordos comunitários não se mostre a mais adequada ou, até, exequível. Em qualquer dos casos, o modo como o acordo é assumido pelas frotas (ou outro subsector da fileira) não é indiferente para a evolução futura da relação estabelecida.

¹⁹⁸ Em Países em vias de desenvolvimento, o investimento directo estrangeiro feito por empresas privadas chega a atingir valores da ordem de seis vezes superiores ao das ajudas ao desenvolvimento por parte dos Estados.

No que se refere a *estruturas organizadas da sociedade civil*, ou seja, as ONG¹⁹⁹ e os ‘media’, estamos perante instituições que têm vindo a adquirir um peso crescente, consequência inevitável de serem fórmulas legítimas de organização que emanam da sociedade e nela desempenham um papel de muito maior relevância do que aquele que muitas vezes lhes é reconhecido.

Na medida em que contribuem para a *sensibilização e formação* do público em geral, enquanto *estruturas organizadas de mobilização*, elas tendem, igualmente, a desempenhar o papel de *expressão de uma opinião pública*, ao mesmo tempo que, e esse é outro aspecto não menos importante, o seu contributo se tem revelado útil, quando ele ajuda a despertar a atenção para *outras perspectivas* e não apenas para as mais directamente relacionadas com um problema específico.

Deverá notar-se, a este propósito, que a revolução dos sistemas de comunicação e a rápida expansão de densas redes de cobertura mundial têm vindo a contribuir para o que se poderá considerar um esboço de *sociedade civil transnacional*. Esta circunstância e o acesso a fontes de informação as mais diversas – incluindo em domínios sensíveis da ciência e da tecnologia – estão a contribuir para a proliferação de ideias e para o debate em escalas relativamente amplas (regionais e mundiais), apesar da desigual distribuição dos meios técnicos e das condições de acesso.

No que se refere ao papel que as ONG podem desempenhar no processo participativo alargado, alguns aspectos são merecedores de destaque, embora se deva reconhecer, em abono da verdade, que nem sempre eles foram postos em prática com a isenção e os fundamentos científicos necessários (a experiência demonstra que, com o tempo, as melhores ONG têm vindo a ultrapassar as dificuldades, consolidando-se, pouco a pouco, a ideia de que são parceiros indispensáveis para um progresso em bases mais sustentáveis). O seu contributo pode ser precioso se traduzido objectivamente em:

- ◆ *apreciação* descomprometida dos problemas,
- ◆ *visão* global,

¹⁹⁹ A importância das ONG, aliás crescente, tem sido evidente em diversos domínios, como sejam, a título de exemplo, os direitos humanos, assistência humanitária, cuidados médicos, prevenção sanitária, segurança alimentar, defesa do ambiente ou alternativas ao desenvolvimento.

- ◆ *sensibilização* dos diferentes parceiros relativamente a questões colocadas pela opinião pública e organizações congéneres,
- ◆ *ponderação* das diversas perspectivas,
- ◆ *posicionamento* atento às questões de responsabilidade intra e intergeracional,
- ◆ *imparcialidade* nas opções que entendam defender,
- ◆ *fundamentação* assente no melhor conhecimento científico disponível,
- ◆ *defesa* dos princípios éticos e da equidade.

A circunstância das ONG estarem ligadas, na maior parte dos casos, ao que poderemos considerar de grandes causas (como sejam as questões humanitárias, os direitos humanos, o ambiente ou a natureza) e de, por isso mesmo, não se inscreverem em situações de limitação que, de algum modo, restrinjam o direito à liberdade de opinião e/ou de expressão, permite-lhes agir com outra independência nos diversos *fora*, e com tanto maior força quando mais solidamente estiverem articuladas em redes de tipo universalista e quanto mais ancorado no conhecimento científico for o discurso.

Não é fácil definir o papel dos ‘media’ na actual fase histórica, mas não é de excluir que a pressão que eles são capazes de exercer pode ser fortemente influenciadora, pela positiva, sobretudo quando estejam envolvidos os meios de comunicação social mais respeitados e internacionalmente reconhecidos e quando se trate de matéria sensível para largos estratos do público em geral e, naturalmente, da sociedade civil ²⁰⁰. Notar-se-á a este propósito que, tal como sucede noutros sectores, vem-se assistindo a um gradual crescente interesse pela divulgação de temas que se prendem com a natureza, comunidades ou povos mais desfavorecidos, qualidade ambiental ou defesa da saúde pública e interesse geral do consumidor – o que é francamente interessante e motivador.

Independentemente destes aspectos, que sempre podem ter algum peso, mas considerando o caso geral dir-se-á que a relação dos ‘media’ com o processo participativo tem sido mais indirecta na prática, mas mesmo nessas circunstâncias

²⁰⁰ Os últimos anos mostram um acentuado progresso nestes domínios da sensibilização, seja pelo aparecimento de revistas de especialidade, seja pela inclusão de páginas orientadas para a ciência e a divulgação em órgãos de comunicação de grande divulgação. Há naturalmente muito caminho a percorrer, mas os passos dados são um começo promissor.

de relativo afastamento, podem existir relações de maior ou menor privilégio com segmentos de opinião no seio do processo participativo. O cuidado que se coloque no confronto das ideias e na sua transmissão a um público mais vasto (em condições de seriedade e de isenção e não em obediência a critérios de duvidoso respeito pela ética) será sempre um passo positivo para a construção de uma opinião pública mais consciente.

INSTITUIÇÕES INDEPENDENTES

Finalmente e no que se refere às instituições independentes, uma curta reflexão sobre as *organizações científicas*, sabendo-se que o contributo que podem, e devem, prestar *na base do melhor conhecimento científico disponível* assume, cada vez mais, um papel de extrema importância para o *estabelecimento da confiança* entre os diferentes actores do processo participativo.

Redes de conhecimento, informação mais acessível e confronto de ideias são três factores chave para os novos fenómenos que são as “equações de uma governança mais global” ²⁰¹, e para que a participação dos diferentes actores assente no melhor conhecimento disponível em cada momento.

Um tal objectivo implica que também entre as organizações científicas e os agentes do sector privado se estabeleçam *elos de comunicação* que permitam a troca de experiências e a discussão franca a partir da experiência e conhecimento concretos que, num caso e noutro, são sempre fruto de um longo contacto com uma realidade complexa.

Nesta base e não esquecendo a importância da linguagem e da terminologia utilizadas, a *natureza das medidas* e a sua *fundamentação técnica* serão mais facilmente compreensíveis, abrindo-se caminho para a *obtenção dos consensos* possíveis em cada momento, nunca se perdendo de vista (os diferentes actores) que a

²⁰¹ De acordo com a Commission on Global Governance (2000): “... a revolução das comunicações acentuou a centralidade da informação e das ideias – duas questões essenciais para a sociedade civil – disponíveis no momento preciso, tanto para o desenvolvimento económico como para o processo político. Onde a informação iguala o poder, torna-se possível equilibrar, instruir e orientar o seu uso.”

- ◆ *credibilidade* das instituições científicas e a
- ◆ obrigação de respeitar a sua *independência e isenção*, em todas as circunstâncias,

são condições essenciais à boa condução dos processos participativos e à melhor defesa a longo prazo de interesses legítimos do sector pesqueiro.

Algumas implicações da governança no plano interno

Apreciadas as questões da governança das pescas numa perspectiva ampla, valerá a pena determo-nos um pouco mais sobre certos aspectos no que se refere ao plano interno.

O que se designou de Conselho Nacional tem mais a ver com a apreciação, no concreto, do que serão as linhas de política sectorial (e do que resulte da sua integração no universo mais amplo de uma articulação de políticas relativas ao espaço oceânico), por um lado, e com o quadro geral que regulará as diversas actividades de pesca, por outro, mas não com as questões concretas que, amiúde, se podem colocar num âmbito geográfico eventualmente mais restrito, como seja ao nível de uma comunidade, ou no que afecte uma porção de costa um pouco mais dilatada. Neste sentido, quatro das áreas chave em que a actuação de um Conselho se pode revelar útil seriam:

- ◆ *integração* das políticas, incluindo o ordenamento resultante de um Sistema Integrado de Gestão,
- ◆ *política global do Sector*,
- ◆ *coordenação* dos diferentes subsectores da fileira,
- ◆ *acompanhamento e avaliação crítica* da evolução sectorial, seja no que se refere à sua modernização/organização funcional, seja quanto à disponibilidade de recursos e em que condições

Os problemas concretos que se prendem mais com, digamos, o quotidiano da actividade sectorial e com a sua regulação deveriam caber a outros órgãos. Entende-se que, nesses casos, a figura do Comité de Gestão é a solução mais ajustada, desenvolvendo a sua actividade a nível regional (regra geral) e não tanto de forma centralizada (regra excepcional). Definida a linha de orientação política, depois de ouvido o Conselho e recolhido o seu parecer, não terá muito sentido

concentrar numa única plataforma toda a gestão, devendo ela ser remetida, antes, para instâncias mais próximas (e conhecedoras) dos principais utilizadores e da sua realidade. Naturalmente que, quando surja alguma questão com importância e impacte mais global, a reunião de todas as partes num ponto central para analisar em conjunto a natureza do problema e possíveis soluções será a solução ajustada, mas sempre e apesar de tudo, excepcional.

A abertura de caminhos neste sentido afigura-se interessante porque, independentemente de outras razões (por exemplo, o poder acentuar-se uma maior e mais efectiva aproximação ao Sector), poderia revelar-se um instrumento estimulador de uma *co-participação mais ampla* e, a seu tempo, de uma *co-gestão*.

Uma referência final ao que se designa de *pequena pesca local e costeira* (em larga medida correspondente ao que num passado não distante constituía a pesca artesanal), um segmento de frota importante pelo número de embarcações, volume de emprego e qualidade/valor da produção. A diversidade de situações que se pode encontrar na actividade deste subsector justifica se ponderem soluções mais adequadas à sua gestão com um duplo objectivo: assegurar uma mais justa e eficaz regulação e ao mesmo tempo garantir a sua compatibilização com a actividade da restante frota.

Dois aspectos, à partida, deverão merecer uma atenção cuidada: a possibilidade de definição clara de *zonas de actuação reservada* e o desenvolvimento de condições que permitam ensaiar *soluções baseadas nas comunidades locais*.

Qualquer das situações reveste-se de aspectos que têm a sua delicadeza, tanto mais evidente quanto se verifica alguma penúria nos nossos pesqueiros e, daí, uma competição mais dura associada a tentativas de eliminação das barreiras ainda existentes, mas não se vê outra saída que não seja a de enfrentar os problemas existentes, explorando novas soluções.

O estabelecimento de uma *zonação específica* insere-se perfeitamente num sistema integrado de gestão do espaço marítimo, servindo de ponto de partida não só para a redução de conflitos entre a pequena pesca e a pesca semi-industrial e industrial mas, também, para a definição de um ordenamento das actividades da pequena pesca, evitando-se uma excessiva proliferação (por via de sucessivas legalizações e

como reflexo de uma pseudo-pesca lúdica, que outra coisa não é do que uma pesca totalmente ilegal).

No que se refere à regulação da actividade da pequena pesca, entende-se que uma solução possível – certamente, uma das mais interessantes para o futuro – deva assentar raízes na própria comunidade local, seja no que se refere a *Comités Locais para a Gestão de Pescas*, seja, também, quanto a *estruturas locais de prevenção e regulação de conflitos*. Caminhar neste sentido também implica, para além de uma certa mudança de mentalidade e de procedimentos, que a Administração acompanhe o processo, descentralizando-se efectivamente tanto em termos organizativos, como de capacidade decisional, como, ainda, em termos de operacionalidade.

Houve um tempo em que o País dispunha de uma frota industrializada relativamente importante; não é essa infelizmente a situação actual, nem sequer é razoavelmente previsível que uma tal situação venha alguma vez a ser reposta. Hoje um predomínio ainda mais acentuado é que caracteriza a numerosa frota de pequenas embarcações, uma frota que coloca problemas muito diferenciados, para além de bastante dispersa por todo o litoral.

Os modelos tradicionais de solução administrativa aplicável poderiam ter algum sentido no passado; hoje requerem uma outra abordagem e fórmulas mais imaginativas e próximas do Sector. *Ganharia o sistema maior agilidade e capacidade de resolução rápida dos problemas e ganhariam, certamente, os diferentes actores do processo, no sentido de sentirem serem parte integrante dele e, mais do que isso, parte responsável.*

A intervenção das comunidades locais na regulação de conflitos, através da *mediação* ou participando na *arbitragem* seria um outro elemento de progresso muito interessante a ter em devida consideração – justificando-se mesmo a ponderação de ensaios experimentais concebidos para diferentes tipos de comunidades e pescarias de incidência mais local.

Anotações

Se quiséssemos resumir o essencial do que ficou dito a propósito de *governança* e, sobretudo, do que será a finalidade última de um *processo participativo alargado*, diríamos que três pontos essenciais se destacam de imediato: o primeiro tem a ver

com a criação de condições que favoreçam o *estabelecimento da confiança* entre os diferentes interlocutores ou participantes do processo; o segundo com a *exploração e discussão das diferentes alternativas* que se podem colocar bem como dos seus *impactes de curto e mais largo prazo*; e o terceiro com a *identificação das opções que melhor sirvam o interesse colectivo* em cada momento, seleccionando as *alternativas mais promissoras* e avançando com *soluções integradas*.

Mais objectivamente, poderemos esquematizar os dois grandes objectivos a alcançar, com a institucionalização de processos participativos alargados e com soluções baseadas nas comunidades piscatórias, do modo seguinte:

Objectivo 1 – Estabelecimento da confiança

- ◆ *definição* clara dos procedimentos,
- ◆ *clarificação* dos interesses em presença, sua relevância e implicações,
- ◆ *informação* completa e transparente,
- ◆ *actuação* construtiva assente na boa-fé.

Objectivo 2 – Obtenção dos consensos possíveis

- ◆ *exploração e avaliação* de soluções possíveis,
- ◆ *discussão* das alternativas e dos seus impactes no curto e longo prazos,
- ◆ *selecção* das alternativas mais vantajosas e promissoras,
- ◆ *definição* de soluções integradoras.

Em última análise, a finalidade do processo participativo alargado é o de contribuir, através da ampliação do universo de agentes ou actores, para uma melhor gestão das actividades pesqueiras no seu sentido mais amplo e para o ordenamento do espaço marítimo nacional, mas é, também, uma solução que aponta claramente para uma maior robustez do exercício de cidadania, uma cidadania consciente, responsável, que se exerce pela intervenção activa, isto é, pelo que constitui o cerne de uma democracia.

Mas para que se possa progredir de forma mais segura, importa não perder de vista que os sistemas participativos alargados aconselham a existência de *núcleos especializados* ao nível da administração (entidades públicas), em sentido lato, com formação técnica e científica adequada e capacidade de intervenção multidisciplinar,

cabendo a esses grupos a função essencial de mediação no relacionamento íntimo que deve existir entre as estruturas científicas e de administração com o Sector e com a sociedade.

Não existem soluções únicas para os problemas e mais do que nunca a natureza das questões a solucionar exige competência técnica, sensibilidade e um conhecimento tão alargado quanto possível dos diferentes aspectos, motivo por que se torna *fundamental assegurar que as diversas Partes envolvidas se façam representar por elementos com adequada preparação.* A não ser assim, dificilmente se esperará que o livre debate de ideias resulte num processo construtivo e que “... os sistemas de governança das pescas sejam socialmente apropriados ...”, pois, como nos diz Adams (1996):

“... Não há panaceias universais para a gestão de pescarias, nem as Quotas Individuais Transferíveis invocadas pelo economista, nem as áreas Marinhas Protegidas advogadas pelo conservacionista, nem o Direito de Uso Tradicional nas Pescas sublinhada pelo antropólogo, nem mesmo, talvez, o sistema de Boa Governança defendido pelo cientista político. Deve haver uma cuidadosa ponderação de todas as opções e, acima de tudo, um intenso diálogo e capacidade de reapreciação entre todos os participantes. Ainda que seja evidente quanto é altamente desejável uma maior ênfase em sistemas de governança socialmente apropriados para as pescas, a maioria dos Países, provavelmente, está atrasada ...”.

**EPÍLOGO? NÃO. UM PRINCÍPIO NOVO DESPONTA COM A MORTE
DE UM CICLO**



**A banca de pescado
Frans Snyder**

Museu L'Hermitage

A seguir ao último capítulo e antes do copioso índice ... o nosso autor deixou algumas páginas em branco onde o leitor poderá anotar as suas reflexões complementares de leitura, os assuntos cuja ausência lhes chama a atenção, citações oportunas, acontecimentos e personagens ainda por vir. Há nisso uma consolação. Imagino-me pousando o livro à minha cabeceira, imagino-me abrindo-o esta noite, ou amanhã à noite, ou depois de amanhã à noite, e digo para mim mesmo: "Isto não acabou."

MANGUEL, 1998

O tranquilo pescador acabou, justamente, de me trazer dois robalos. Preparo-os para grelhar, na chaminé, com sal e azeite. Na pequena horta ainda empobrecida pelo inverno, colho os espinafres que despontam e uma cebola muito tenra. Abro uma garrafa de vinho branco com um corpo clássico. Aproximam-se momentos felizes. Sim, faço parte do todo que é e será.

PORCEL, 1998

Neste nosso planeta, em que grande parte da superfície é um vasto manto azul de oceanos e mares, nem todos os seres humanos estiveram, sequer, suficientemente perto da orla costeira para que tivessem o ensejo de adivinhar a enorme lonjura desses espaços e o extraordinário mundo de vida que aí prolifera, em miríades de formas logo abaixo da sua superfície, quantas vezes reveladas, em algumas das suas facetas, numa simples gotícula; menos ainda terão sido aqueles que sentiram o fascínio desse outro mundo, ou a angústia e o temor que tantas vezes infunde quando perturbado pelas tempestades, ou o vigor renascido que nos pode transmitir quando sentimos que se foi capaz de ultrapassar os momentos de perigo e incerteza.

Evolutivamente, existe um cordão que ainda nos prende a esse outro mundo, mas milhares de milhões de anos passados sobre o que terão sido remotos – e ainda assim desconhecidos – antepassados, não guarda a memória, nem o hábito de uma vida terrestre, um sinal desses tempos desaparecidos.

Também nesta superfície mais sólida que é a terrestre, uma longa evolução de milénios nos foi segregando, pouco a pouco, do contacto directo com a natureza e uma parcela significativa da Humanidade dos nossos dias só disso terá uma vaga percepção, quando muito uma ideia de espaço virtual construída por entre geografias artificiais, sejam as dos espaços urbanos recortados pelo cimento ou as dos elementos de imagem, os 'pixel'²⁰², que se vão sucedendo organizadamente no 'écran' dos televisores.

²⁰² 'Pixels', 'picture elements', elementos de imagem.

Pouco mais de 200 anos passados sobre a revolução industrial que lançou as bases em que hoje assenta muito da organização e da vida dos homens, fomos quase que sem dar por isso transportados para uma condição alienada do mundo natural e se houve um tempo em que o paradigma dos mais poderosos seria dispor de um jardim botânico como instrumento para aceder ao que pertenceria ao exotismo de mundos ainda largamente desconhecidos ²⁰³, haverá quem, nos dias de hoje, encontre um aliciante equivalente nos 'green' de um campo de golfe ou quem, mais modestamente, se contente com os pequenos jardins de bairro.

A divisão do trabalho e a acumulação não equitativa de riqueza e meios foi abrindo fissuras nas sociedades e se uma parte significativa ainda mantém, em condições frequentemente duras e difíceis, um laço estreito com a terra (e com o mar) a maioria dos cidadãos nos Países mais ricos poucas ligações sustenta com esse mundo natural, tendendo mais a ocupar o pouco dos tempos livres com a mediocridade dos passatempos ou a frivolidade de um certo mundanismo de ostentação superficial.

A relação do homem com o mundo envolvente não foi naturalmente a mesma ao longo da sua história e se é verdade que, num primeiro instante, os fenómenos naturais apareciam como que envolvidos num espesso manto de mistério, quantas vezes infundindo incerteza e terror (tal a violência da sua expressão e a aparente ausência de uma causa compreensível), também não é menos certo que o acumular de observações atentas, a reflexão, a experiência ganha, a própria capacidade de o homem as poder reproduzir e a percepção – enfim - do que poderiam ser caminhos até aí desconhecidos, contribuíram para que a Humanidade fosse ultrapassando gradualmente estádios em que a visão do mundo e das coisas e o seu próprio desejo de intervenção tinham a magia e a adivinhação como alicerces, conquistando, pouco a pouco, saberes e, com eles, a capacidade de antecipar acontecimentos (até mesmo o insólito) e exercer um domínio sobre a matéria.

²⁰³ Foram certamente muito mais do que isso, como aconteceu em França com o Jardim Real das Ervas Mediciniais transformado, em 1793, no Museu Nacional de História Natural, sendo a mais velha instituição científica a seguir ao Colégio de França. Destinavam-se, ambas, a suprir as insuficiências da Universidade de Paris. Foi Luís XIII quem, inspirado por Richelieu, criou o Jardim do Rei e transformou os Leitorados Reais (destinados ao ensino do grego, árabe e hebraico, que a Universidade recusara assegurar) em Colégio Real (ROGER, 1989). Em Portugal existiu igualmente o Gabinete Real, de que Vandelli, entre outros, foi responsável; deu origem, mais tarde, ao Museu de História Natural.

Desse longo período, como dos que se seguiram, restará a memória dos mitos, muitos dos quais permanecem vivos ainda hoje, nalguns casos enriquecendo o caldo de culturas que molda a nossa forma de olhar o mundo e os nossos semelhantes, enquanto que noutros vai contribuindo para que essas imagens se distorçam, mesmo em estruturas civilizacionais consideradas avançadas (tecnologicamente). A conquista do conhecimento e a compreensão do mundo e da vida que dela sempre resulta são processos que se desenvolvem por fases sucessivas, exigindo tempo prolongado de sedimentação nos primeiros passos e só ganhando maior expressão e velocidade quando a inteligência se abre às diferentes perspectivas e o espírito criativo disfruta de liberdade para questionar e submeter ao juízo da prova o que se julgava adquirido, escapando aos espaços fechados do convencionalismo e da ortodoxia.

Ao longo dos tempos, as noções de valor foram mudando com a evolução das ideias, no seu percurso frequentemente sinuoso, contraditório mesmo, com recuos e avanços ao sabor das ideologias dominantes e das fragilidades humanas. Intentar perceber os porquês de um tal percurso e do que, por motivo desses factores de causalidade, foram as aspirações e o comportamento dos homens em cada momento do processo histórico é relevante para que hoje possamos estar em melhores condições de compreender não apenas que motivos levaram a que tenhamos de suportar a dureza da situação actual mas, igualmente, o que será a natureza íntima dos problemas e o tipo de dificuldades a vencer.

Mostram a experiência das nossas vidas e o que foi o devir histórico que o processo de aprendizagem e de ganho de conhecimento se desenvolve em obediência ao enquadramento ideológico de cada instante, ou seja, as concepções que o homem vai alimentando relativamente a si próprio e ao mundo em que vive e a que tão intimamente está ligado constituem um elemento fulcral merecedor de cuidada reflexão, visto nunca serem indiferentes as consequências dos seus actos, seja no que vai condicionando um efectivo progresso no saber que se vai construindo, seja quanto ao uso que dele se faça ou venha a fazer, seja, ainda, no que respeite à formação de uma maior consciência do mundo envolvente.

Apesar dos assinaláveis progressos que desde a Renascença e, sobretudo, o que foi possível alcançar nestas últimas décadas de verdadeira explosão científica e tecnológica, a verdade é que a percepção deste nosso mundo e de nós próprios não deixa de enfermar de uma visão ainda frequentemente antropocêntrica e,

por isso mesmo, distorcedora da realidade. Não se estranhará, portanto, que ao longo do tempo se fosse embotando alguma sensibilidade, reflectindo-se esse processo sobretudo na definição de escalas de valores que privilegiam uma utilidade mais imediatista e tendendo-se a colocar de lado os princípios éticos mais elementares, como se o mundo envolvente dos homens e da natureza constituíssem um vasto agregado de simples coisas ou objectos de que se pode pôr e dispor a bel-prazer consoante o maior ou menor valor consagrado nas escalas artificiais das convenções.

Produtivismo e consumismo (os '*leit-motiv*' destes nossos dias de ainda arreigado determinismo, quantas vezes pouco imaginativos) podem, num primeiro instante, ser elementos estimuladores das economias, gerando riqueza e um certo sentimento de bem-estar a quem tenha possibilidade de fruir os bens disponíveis, mas a história mostra que o seu incontrolado ²⁰⁴ recurso acaba por gerar destruição e desperdício, com sérias e imprevisas consequências para o ambiente e o próprio homem.

Difícilmente, um produto introduzido na natureza deixará de se disseminar a distâncias consideráveis e ter reflexos - motivo suficiente para que se justificasse uma mais cuidada ponderação na sua distribuição e uso, tanto mais quanto se sabe que a capacidade de absorção e auto-regeneração e reciclagem da natureza tem os seus limites (limites que podem ser muito mais facilmente alcançados e ultrapassados graças aos poderosos meios financeiros e tecnológicos de que hoje se dispõe) e que os delicados equilíbrios sobre que assenta a subsistência da própria vida são facilmente perturbados ou, até, rompidos.

Nada é, por certo, imutável mas há circunstâncias em que uma qualquer potencialidade promissora se desvanece quase que de súbito, pondo-se fim a toda uma série de esforços e esperanças, seja, como vimos, no final de cinco séculos de produção contínua de uma riqueza que parecia inesgotável, seja ao cabo de uma escassa vintena de anos, se tanto. Os problemas estão aí e são já suficientemente gravosos e prementes para que extractos da sociedade progressivamente mais numerosos e combativos se mostrem cada vez mais exigentes, pressionando a tomada de medidas por processos que vão tendendo, aqui ou ali, consoante a dureza ou singularidade das situações, para a exteriorização da violência.

²⁰⁴ É a própria lógica do sistema que o exige.

O facto é que os acontecimentos dos últimos anos, alguns dos quais redundando em trágicas consequências sociais e económicas, têm evidenciado de forma muito crua quanto temos vindo a elaborar num profundo erro e quanto a vastidão do nosso mundo encobre uma realidade, afinal, bem distinta da imagem que muitas vezes se tem pretendido sustentar, tanto pela vulnerabilidade das suas fronteiras como pela fragilidade dos seus equilíbrios.

As perspectivas de futuro no que se refere ao que são indiscutíveis sustentáculos básicos da vida, como recursos, água, energia e ambiente, mostram-se crescentemente preocupantes e tanto mais quanto se observa o despudor de *quem mais consome e polui ser, precisamente, quem menos disponível se mostra para assumir os inevitáveis sacrifícios que uma moderação sempre exigirá* (veja-se o comportamento esquivo dos Estados Unidos da América), suscitando um sentimento de funda preocupação entre os mais conscientes dos perigos que a situação actual já justifica, *perigos que tendem a agravar-se com a alteração do clima* e as suas previsíveis consequências nos mais diversos domínios.

Se nos recordarmos que o homem é parte íntima de uma longa teia entretecida por múltiplas dependências e que uma mudança pontual, mesmo que relativamente ligeira, se pode repercutir em cadeia (ampliando-se sucessivamente em escalas de distância e de tempo variáveis, mas suficientemente dilatadas para que os seus efeitos se revelem desastrosos), compreender-se-á melhor porque se torna *urgente rever padrões e alterar mentalidades e comportamentos que roçam a irresponsabilidade mais completa*, não protelando a acção que, quanto mais tardia for, maiores e mais dificilmente suportáveis impactes sociais e económicos acabará por arrastar.

É neste contexto que também os problemas das pescas se devem colocar. O mundo de silêncios (dos oceanos e dos homens) tem uma longa história ainda largamente por descobrir, em parte como resultado do que é, ainda, uma dilatada insuficiência do conhecimento científico (tanto mais persistente quanto perdure um *excessivo reducionismo na aproximação dos problemas e uma visão economicista* frequentemente mais apostada no que as técnicas podem oferecer de imediato do que na compreensão da funcionalidade e limites dos sistemas naturais), mas também porque, no quotidiano dos dias, demasiado pouco do que se passa no pequeno universo das relações humanas e das nações se pauta por uma total transparência, diga ela respeito aos propósitos mais íntimos ou ao que se toma como fundamentos dos processos decisoriais.

A história das pescas, nos cerca de 30 anos que se seguiram à II Guerra Mundial, mostra como muito rapidamente se conseguiu delapidar um potencial de extraordinária riqueza, mercê de toda uma nova tecnologia desenvolvida para fins militares e da introdução de *meios de exploração intensiva e não selectiva* altamente eficazes (como o arrastão e o navio fábrica) – em paralelo com um sistema já conhecido, mas agora ampliado à escala industrial: o da pesca em flotilha centrada em navios-mãe. Em pouco mais de 20 anos, os grandes pesqueiros do Atlântico e do Pacífico conheceram níveis elevados de produção, atingiram a plenitude e desmoronaram, quebrando-se o longo silêncio desse mundo quantas vezes feito de cumplicidades que os pragmatismos, de ordem política ou simplesmente vivencial, foram encobrando, não se olhando o futuro.

Não admirará, então, que os anos 80 e 90 do século recentemente findo tivessem sido marcados por uma sucessão em cascata de dificuldades sempre em crescendo para a maioria dos Países que estiveram na origem da expansão pesqueira mundial. Houve quem soubesse ajustar-se de algum modo e a tempo, mas outros já não, mostrando mesmo dificuldade em aceitar a mudança e a necessidade de se submeter a uma reorientação corajosa. Poucos restam deste conjunto e quase todos eles com frotas hoje praticamente residuais.

A penúria relativa e a percepção de que esses novos caminhos teriam de ser, obviamente, de maior restrição cedo se reflectiram, por um lado, na tentativa de fuga ao inevitável e, por outro, na busca de soluções de combate, simultaneamente, à fragilidade dos recursos disponíveis e a comportamentos abusivos, soluções que (cedo se percebeu) não poderiam deixar de ser encontradas e estabelecidas através de um esforço articulado entre as diversas nações. Assim se deu início a um período de transição, a um tempo de fuga, concertação e combate em que estão em causa os direitos de todos e não já os de alguns.

Em condições normais, nas pescas como noutras actividades desenvolvidas pelo homem com um fito económico, a prática de actos ilícitos é sempre possível e ocorre com alguma frequência. *Mas quando a situação dos pesqueiros e dos recursos, por alguma razão, se debilita, rareando o pescado ou tornando-se mais difícil o seu acesso, as práticas ilegais tendem a aumentar e com tanto maior vigor quanto mais permissiva for a actuação de quem tem a responsabilidade de gerir ou maior for o desacerto entre os sistemas de gestão e de controlo.*

Não admirará, portanto, que as tensões e a conflitualidade resultante fossem crescendo com a paulatina delapidação dos recursos – com óbvio prejuízo para todos aqueles que, legítima e condicionadamente, foram e vão exercendo o seu mester. As sucessivas crises que se generalizam entre os anos 70 e 90 tiveram como consequência uma reacção defensiva dos Estados costeiros mais afectados (com a adopção de Zonas Económicas Exclusivas de 200 milhas náuticas) e a resposta de alguma grande frota através do progressivo recurso ao expediente que são as bandeiras de conveniência.

É neste quadro que melhor se pode entender o recrudescimento da importância dada aos Serviços de Inspeção nos vários Estados costeiros, seja procurando reforçar a sua independência em relação às Administrações e incrementar a sua eficácia com recurso a meios ‘clássicos’, seja através do desenvolvimento de tecnologias de ponta, por via dos VTS (‘Vessel Tracking Systems’) – com base numa rede de equipamentos terrestres – ou com recurso à monitorização por satélite.

No caso português – que lança os seus projectos de mudança na segunda metade dos anos 80 – a opção, numa primeira fase, consistiu em conjugar a experiência da Marinha com o potencial da Força Aérea, ao mesmo tempo que estabelecendo um sistema de coordenação civil apoiado numa rede informática (constituindo todo este conjunto o que foi um *primeiro elemento lógico* de alteração em relação ao *status quo*, que repousara por inteiro na Marinha e no conceito de Autoridade Marítima). A este sistema, o SIFICAP, seguiu-se um outro, baseado na ideia simples de que seria o próprio objecto de controlo (o navio de pesca) a identificar-se, ao mesmo tempo que fornecendo indicações precisas sobre a sua localização. Nasce assim o sistema de *monitorização contínua* de actividades de pesca e, com ele, o conceito de Autoridade de Pesca, uma entidade civil (foi este o *segundo elemento lógico* de mudança), que se quer independente das diversas pressões.

O salto seguinte será, inevitavelmente, a introdução de um *terceiro elemento lógico*, ou seja, o que deverá resultar de uma interligação estreita entre o MONICAP e os Sistemas de Informação Geográfica, e não tanto dos avanços naturais em matéria de nanotecnologia, de miniaturização dos equipamentos e de diversificação de tarefas na recolha de informação relevante, que são óbvios. Este terceiro elemento lógico de desenvolvimento abrirá novas e muito mais aliciantes possibilidades para o futuro, na óptica da vigilância e controlo, certamente, mas sobretudo no que tenha a ver com a *monitorização integrada de condições ambientais e de recursos*

e com uma *gestão mais racionalizada das frotas por parte do próprio armamento* – abrindo-se caminho, deste modo, à *previsão e antecipação*.

A persistência de uma situação razoavelmente crítica, como a que fomos suportando nestas últimas quase duas décadas, teve ao menos o mérito (se o termo não for excessivo) de nos obrigar a pensar sobre a seriedade e sentido de responsabilidade colectiva dos propósitos, a justeza dos conceitos e dos métodos e a suficiência dos instrumentos que vêm um pouco mais de trás, de um outro tempo em que dificilmente affloraria a ideia de que nada perdura para sempre, sobretudo se o que se tem em cada momento é visivelmente malbaratado.

O facto de hoje haver alguma consciência da vulnerabilidade de um mundo mais frágil do que se teria pensado contribui para que se torne mais evidente a necessidade de uma inflexão de caminhos, acolhendo com maior prudência a forma como, tradicionalmente, são exploradas as potencialidades ainda ao dispor dos homens. Não foi, portanto, difícil chegar à conclusão de que seria fundamental, em nome do futuro de quantos têm as suas vidas dependentes da pesca, fazer uma pausa no ciclo infernal do consumismo perdulário das matérias-primas e enveredar por um caminho pontuado pelo princípio (elementar) dos quatro ‘erres’: *recuperar, reformular, reajustar e reciclar*.

Tudo o que cresce e se desenvolve, ou simplesmente existe em nosso redor, tem valor, um valor insubstituível porque corresponde a algo de essencial à nossa própria existência e às dos que virão depois de nós. Numa grande diversidade de situações, esse valor dificilmente será traduzível em termos monetários – a unidade de que, com maior rapidez, nos socorremos para avaliar o peso das coisas - ou em utilidade – o outro critério de aferição mais profundamente ligado aos nossos hábitos – mas nem por isso o valor intrínseco de cada situação, ou caso, passa a ser menor ou, sequer, desprezável para a economia e funcionalidade dos sistemas naturais e, portanto, para a sobrevivência da própria vida, como a conhecemos.

Não será, no entanto, especialmente importante que se esteja em condições de atribuir um preço ou valor às coisas (tentativa que, em muitos casos aliás, acabaria por se reflectir em resultados substancialmente diferentes, de acordo com os padrões culturais dos diferentes povos). O fundamental, isso sim, é não recusar o que os factos e a razão vão tornando sucessivamente mais evidente, como necessidade: a de que o caminho seguido até aqui carece de ser rapidamente corrigido. Variada

como é a condição humana, haverá sempre quem tente retirar vantagens do *status quo* (e as deseje manter a todo o transe) mas não será esse, certamente, o benefício que todos os demais poderão recolher à medida que o tempo vá passando e que a situação se deteriore.

Cedo se foi tornando evidente a estreita ligação existente entre a qualidade ambiental, por um lado, e a natureza das políticas de desenvolvimento, particularidade tanto mais denunciada quanto a acentuação dos actuais processos de globalização se foi definindo de forma mais clara.

É nesse contexto que a sucessão de estudos de situação, desde o divulgado pelo Clube de Roma, no início dos anos 70, ao Relatório da Comissão Mundial presidida por Brundtland, nos finais da década de 80, contribuiu decisivamente para alertar as consciências, suscitando um conjunto de iniciativas internacionais que culminaram nas grandes Conferências Mundiais na primeira metade dos anos 1990. É igualmente neste quadro que devemos inserir o trabalho desenvolvido pela Comissão Mundial Independente, presidida por Mário Soares, sobre o futuro dos oceanos e a sua governação.

Sendo cada vez mais evidente que as saídas possíveis se têm vindo a fechar, o maior desafio que se nos coloca, em Portugal, tem já muito menos a ver com o exterior, radicando, ao contrário e cada vez mais acentuadamente, na realidade interna, ou seja: no que somos, como nos vemos a nós e aos outros e como estamos organizados.

Ora, sabendo-se à partida que os recursos piscatórios disponíveis são limitados e que um número substantivo de espécies de maior interesse económico está já em situação de plena exploração (não sendo a sua condição a melhor), será, *necessariamente*, a partir destas bases e da aplicação de um conjunto claro e responsável de princípios orientadores que melhor se poderá avançar, *tendo em devida em conta que os novos modelos gestionários a aplicar assentam na gestão da incerteza e do risco e implicam restrições – uma e outra destas circunstâncias gerando, por si ou conjugadamente, condições propícias à diversificação e volume das relações conflituais.*

Significa isto que, em termos realistas, o essencial do esforço a desenvolver nestes anos tem e terá a ver com o *indispensável ordenamento e disciplina das pescarias* em águas de jurisdição nacional e com a *organização do tecido produtivo* – duas das condições essenciais para que melhor garantia haja de *sustentabilidade no largo prazo*, sem prejuízo, naturalmente, de se persistir na continuidade de um esforço no plano externo em favor de, ao menos, se preservarem as actuais possibilidades de actuação para o que resta da chamada grande frota de pesca industrial.

Num sector como o das pescas e aquicultura, a regra está na comunicabilidade e na conseqüente relação de interdependência entre os vários segmentos que compõem a fileira que se estende desde a produção ao consumo. A durabilidade ou o colapso de todo o sistema dependerá, em muito, de termos ou não essa perspectiva (que corresponde a uma lógica de integração), mas também das opções que, em cada momento sejam feitas quando se joga com: interesses (imediatistas ou, ao contrário, geracionais); com sistemas de valores (em obediência, ou não, a uma visão limitada, monetarista ou simplesmente utilitária); e com o uso dos recursos (mais eficiente e assente em tecnologias limpas ou, ao contrário, em favor do desperdício e de perdas de recursos preciosos, como também são a água e a energia).

Por tudo o que ficou dito, tem de se concluir que a evolução das últimas décadas obriga a alterações, a ajustamentos significativos, na medida em que:

outrora, a parcela mais significativa das nossas capturas era obtida no exterior (a nossa dependência externa chegou a ser a mais elevada, seguindo-se-lhe, na Europa dos 15, a Espanha e a França) mas, face às profundas mudanças dos últimos quase dois decénios (mudanças inevitáveis a que não era possível obstar, apesar de todo o enorme esforço desenvolvido e ao contrário do que alguma má-fé e/ou demagogia, fruto de certa condição humana, servidas por larga cópia de ignorância, ainda foi pretendendo fazer crer), os desafios que hoje se nos colocam são internos e têm a ver, exclusivamente, com o que deverá vir a ser no futuro um mais responsável e melhor uso dos recursos que evoluem nas nossas águas de jurisdição,

sabendo-se, à partida, que esses recursos são limitados e vulneráveis e que, parte deles, se encontra em situação difícil, nalguns casos roçando níveis críticos. Não se trata de fazer escolhas entre homens e recursos, que não teria qualquer sentido, mas de se ter plena consciência de que a ausência ou rarefacção excessiva dos recursos não permitirá a sustentação dos homens.

Será a partir destas bases (e não de outras) que a construção do futuro tem de, ser compreendida, corajosamente, se quisermos que o sector venha a conhecer melhores condições de robustez e estabilidade.

O modelo defendido ao longo destas páginas tem por base quatro ideias muito simples:

- ◆ avançar para a formulação de uma política integrada, desde logo entre ambiente e pescas, mas alargando-a de modo a associar estreitamente outros usos das águas e recursos marinhos,
- ◆ conceber o ordenamento e gestão dos espaços e das actividades marítimas em toda a área oceânica de jurisdição e soberania nacionais, em obediência a uma visão sistémica, respeitando a compatibilidade (das medidas) e a coerência (dos objectivos) e tendo em devida conta as especificidades das diferentes unidades biogeográficas em que esse espaço se pode decompor,
- ◆ promover a construção e desenvolvimento de um sistema gestor que tenha por base um processo participativo alargado (governança), caminhando-se gradualmente, mas de modo sólido, para soluções assentes na co-gestão (como, por exemplo, é já, em parte, o caso da pesca de cerco à sardinha) e na gestão de comunidade (como poderia ser, por exemplo, a regulação de certas pescarias de âmbito puramente local) e
- ◆ estimular a criação de condições favoráveis ao desenvolvimento de instrumentos ajustados de regulação de conflitos baseados na mediação e na arbitragem, não se excluindo, nos casos pertinentes, soluções baseadas na comunidade (como, por exemplo, a pequena pesca local).

Colocando de lado as questões de natureza puramente política, que têm a sua sede própria, estes quatro requisitos do quadro conceptual desenvolvido em capítulos anteriores, estão centrados numa outra ideia: a de procurar um equilíbrio na unificação das diversas interacções que se estabelecem entre os diferentes campos

de forças que (neste paralelismo, que não se pretende forçado, com a física ²⁰⁵), vão prender as suas raízes nos dois grandes sistemas que são o ambiental e o social.

Essa unificação – traduzida pela necessidade de uma harmonização e compatibilização funcionais - não pode deixar de assentar numa base científica edificada com seriedade e em obediência a critérios de rigor. Em abono da verdade, não se vê que outro procedimento deva, ou possa, ser adoptado, sabendo-se que a prática da ciência e o que podemos reunir sob o vasto chapéu da tradição (usos, hábitos adquiridos, convencionalismos nas relações, etc.) são fundamentalmente diferentes, seja quanto à natureza, seja no que se refere aos meios utilizados, seja, ainda, quanto a um leque de finalidades não inteiramente coincidentes, seja, sobretudo, quanto a critérios objectivos de verificação e validação.

Mas um outro argumento justifica a ênfase deste *distinguo* e o motivo porque considero dever-se sublinhar a importância do contributo da ciência para o desenvolvimento de um novo modelo: ao longo de todo o trabalho, a grande linha mestra de orientação foi certamente a de considerar a terra, os oceanos, a diversidade de seres vivos e a própria Humanidade como *expressões de uma única realidade, a unidade do mundo em que vivemos* ou, dito de outro modo, a natureza deve ser tida como uma entidade global, constituindo essas várias expressões partes que, naturalmente, se diferenciam entre si, mas que, no entanto, *não são separáveis umas das outras ao nível fundamental* ²⁰⁶.

Ao contrário dos mundos de pendor totalitarista, as sociedades genuinamente democráticas tendem para a manifestação da heterogeneidade, contribuindo o livre jogo das diferenças para o enriquecimento da cultura e a abertura a novas soluções. A circunstância de a ciência ter sido obrigada (a expressão será, talvez, um tanto excessiva, até porque em diversos domínios se tratou de um processo natural) a

²⁰⁵ Dizia o físico teórico Steven Weinberg, a propósito da teoria quântica dos campos, que: "... o desenvolvimento da teoria ... a partir de 1930 conduziu a um curioso contra-exemplo: o elemento essencial de progresso foi a constatação incessante de que não era necessária uma revolução. Se a mecânica quântica e a relatividade são revoluções no sentido da Revolução Francesa de 1789 ou da Revolução Russa de 1917, então a teoria quântica dos campos tenderá a assemelhar-se à Revolução de 1688: quanto mais se muda, mais fica a mesma coisa ..." Esperemos que um tal tipo de leitura não venha a ser feito daqui a uns anos, quando se lançar um olhar crítico sobre estes tempos e o futuro imediato que se irá desenrolar. Salvaguardando, naturalmente, as devidas diferenças, não foi, certamente, a partir de uma mesma convicção que estas notas de reflexão, e o objectivo de contribuir para a formulação de uma 'nova' teoria, foram pensadas.

²⁰⁶ Pode ver-se aqui, se se quiser, alguma analogia com o princípio do 'bootstrap', formulado por Geoffrey Chew, em 1959, no âmbito da física das partículas.

evoluir para a interdisciplinaridade coloca-a nas melhores condições para, em estreita ligação com a ética (uma ética mais ampla que transcenda, necessariamente, as fronteiras limitadas de um estreito antropocentrismo e que, por isso mesmo, seja capaz de se projectar no tempo e para as gerações futuras), desenvolver uma apreciação integradora dos diversos domínios, assegurando para tal a indispensável aproximação sistémica (tanto quanto ao conteúdo dinâmico como no que respeita às relações de interdependência) e esboçando, a partir dessa base de sustentação, uma percepção e um tratamento global da realidade perceptível.

Tenhamos, então, a coragem de seguir a recomendação de Einstein tendo em devida conta, e de uma vez por todas, que o futuro para as pescas nacionais, *na óptica de um desenvolvimento ecologicamente sustentável* (foi sempre este o pressuposto que esteve na origem destas reflexões) passa, inevitavelmente, por analisar os problemas e equacionar as soluções pensando em bases diferentes das que, no passado, imponderadamente, estiveram na origem de todo um processo que contribuiu de forma decisiva para gerar boa parte dos problemas complexos (social e economicamente) que hoje nos afligem.

A (re)construção do sector exige uma *vontade comum* e a capacidade de aceitar a *co-responsabilização*, mas uma e outra recomendam o *alargamento da participação da sociedade civil* na concepção de políticas corajosas e mais consistentes com a realidade (ambiental e social), o que também quer dizer que, para além de se pressuporem integradas, têm de partir de uma base comum, a *confiança*, uma outra construção a empreender, partindo do que somos e julgamos saber para uma diferente forma de relacionamento, mais estreita e, sobretudo, transparente e responsável.

São demasiado complexas as questões que urge resolver nestes primeiros anos de um novo século para que as decisões em matéria de políticas sectoriais se confinem a uma ‘negociação’ com os mais directamente interessados; elas não só acabam por envolver, cada vez mais, outras parcelas do tecido produtivo – mesmo quando não directamente afectadas no imediato – como os seus efeitos nunca serão indiferentes à sociedade de que, uns e outros (agentes públicos e privados), são parte inteira e da qual, em última análise, estão sempre dependentes. Se outros argumentos não pesassem neste delicado xadrez, bastaria recordar que nenhuma decisão, nenhum ajustamento se fazem sem custos e que estes custos acabam sempre por recair em larga medida na sociedade, a curto ou mais largo prazo.

Ao longo desta necessariamente breve incursão pelos diversos trilhos que caracterizam as Pescas e a sua envolvente, procurou dar-se uma ideia das múltiplas causas que estiveram na génese dos problemas que hoje enfrentamos e de como a incerteza e os riscos conheceram um aumento concomitante. De muitas e diversas estórias se foi fazendo a história dos anos passados, fechando-se um ciclo com o final do século XX. Transitamos agora para um novo período, cujas fundações se podem reconhecer já com bastante nitidez, havendo que abrir caminhos novos para o que, necessariamente, terá de ser um ciclo distinto nos seus alicerces e procedimentos.

A fragilidade da condição humana ajuda-nos a compreender o caminho percorrido até aqui e a razão de ser de genuínas preocupações quanto ao futuro. Essa fragilidade de muitos associada à cupidez de alguns, aos esforços de sobrevivência de outros e ao combate de uns tantos, conjugada com a lentidão que caracteriza os processos de aprendizagem nos primeiros passos que se dá, são sobejamente conhecidas para que não se alimentem demasiadas ilusões quanto ao futuro.

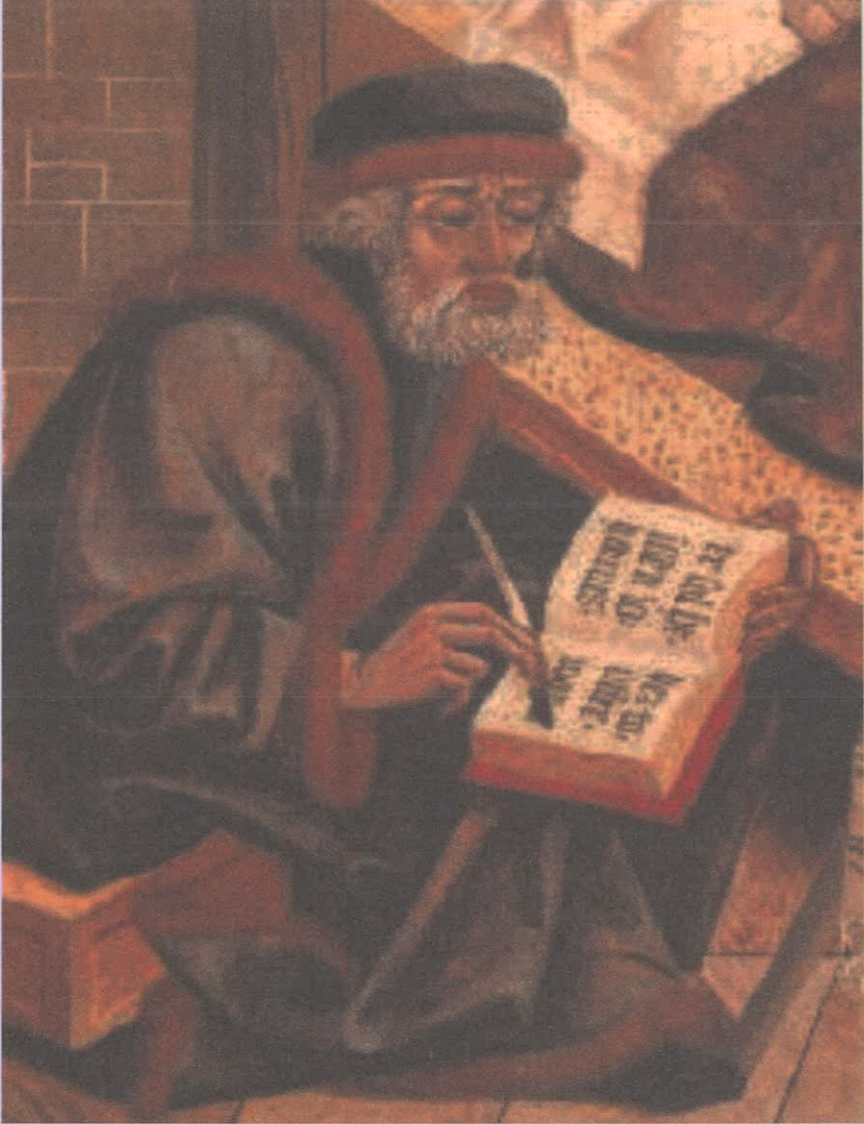
Não se veja nisto sombra de pessimismo ou de cepticismo profundo, mas sim fruto de uma experiência ganha, em que o mais interessante talvez acabasse por ter sido a oportunidade de verificar que a fórmula simbólica de uma certa sabedoria oriental, que um velho amigo japonês gentilmente me sugeria em determinado momento (*devagar + devagar = depressa*), tinha, apesar de tudo, a sua razão de ser. Perseverança e escolha de caminhos, nem sempre os mais directos, podem ajudar-nos a atingir mais rapidamente e com maior certeza o alvo pretendido.

O que, ao tempo, um pouco mais de meio milénio atrás, parecia ser um ponto de partida interessante, foi-o certamente, para logo de seguida se traduzir em desejo desmesurado, que se prolongou até cair, bem mais tarde e em poucas décadas, como se fora um moderno Ícaro desplumado pelos excessos.

Por tudo isto e porque ainda resta um largo percurso a fazer, não considereei muito apropriado redigir este último capítulo como se se tratasse de um epílogo. Ao contrário, atingiu-se, quando muito, o *fim de um ciclo* e um futuro mais promissor (se quisermos) aí está, ao alcance das nossas mãos. Não é, portanto, o fim das Pescas que temos na linha de horizonte, como tantas vezes se ouviu ao longo destes anos, mas o termo definitivo de uma concepção e de uma prática que já não têm lugar. Haja a coragem de enfrentar o desafio e sempre se poderá afirmar, como

Manguel, “Isto não acabou”, sabendo, naturalmente, que o passado, um certo passado, perdeu o direito de ser futuro e que um princípio novo desponta com a morte de um ciclo.

BIBLIOGRAFIA



Escriba

“... he nossa emtençom neeste prologo muito curtamente fallar, nom come buscador de novas razoões, per propria invençom achadas, mas come ajuntador em hum breve moolho, dos ditos dalguuns que nos prouverom ...”

FERNÃO LOPES, Crónica de D. Pedro

ABREU, S.; Pereira, E.; VALE, C.; DUARTE, C., 2000. Acumulação de mercúrio em robalo da Ria de Aveiro. In DUARTE, C. VALE, R. PREGO, Ricardo, (Ed.), Estudos de Biogeoquímica na zona costeira ibérica. IX Seminário Ibérico de Química Marinha, Universidade de Aveiro pp. 277-282.

ADAMS, T., 1996. Governance of fisheries and aquaculture in the Pacific Islands region. Review Paper for 3rd Dialogue on the ACP-EU Research Initiative, Belize, pp. 1-13.

ALFSEN, K. H.; FUGLESTVEDT, J., SEIP, H. M.; SKODVIN, T., 1999. Climate change. Scientific background and process. Universitetet i Oslo, Report 2000:1. <http://www.cicero.uio.no/media/8.pdf>

ALMEIDA RIBEIRO, M., 1992. A Zona Económica Exclusiva. Dissertação de Doutoramento em Ciências Sociais, na Área de Ciências Políticas, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto de Ciências Sociais e Políticas, Lisboa, 252 p.

ANDERSON, J.; DEIBEL, D. (Rapporteurs), 2001. Newfoundland and Labrador shelves: a subarctic shelf system. GLOBEC Working Group. <http://www.globec-canada.mun.ca/globec/documents/scienceplan/node14.html>

ANÓNIMO, 1993. Agenda 21. Documentos da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, Junho de 1992 – Volume I. Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB), Lisboa. 411 p.

ANÓNIMO, 1997. The precautionary approach to North Sea Fisheries management. Seminar Report, Oslo 9-10 September 1996. *Institute of Marine Research*. Norwegian Ministry of Fisheries. Fisken og Havet Nr. 1. Bergen.

ANÓNIMO, 1999. Código de Conduta para uma Pesca Responsável – FAO. Escola de Pesca e da Marinha de Comércio, Edição de 1999, 59 p. (baseado na versão portuguesa lançada pelo antigo Gabinete de Assuntos Europeus).

ANÓNIMO, 2000. Concise Report of the debates of the First Convention of Civil Society organised at European level.

http://europa.eu.int/comm/governance/areas/group3/index_en.htm

ANÓNIMO, 2001a. Étymologie du terme gouvernance.

http://europa.eu.int/comm/governance/docs/index_en.htm

ANÓNIMO, 2001b. Marine protected areas. Tools for sustaining ocean ecosystems. Committee on the Evaluation, Design, and Monitoring of Marine Reserves and Protected Areas in the United States, Ocean Studies Board, Commission on Geosciences, Environment, and Resources, National Research Council. National Academy Press, Washington, D.C.

ASHTON, T. S., 1955. An economic history of England: the 18th century. London.

BAIROCH, P., 1985. De Jéricho à Mexico. Villes et économie dans l'histoire. Collection Arcades. Éditions Gallimard. Paris. 708 p.

BARTLEY, D. M.; PULLIN, R.S.V., 1999. Towards policies for aquatic genetic resources. ICLARM Contribution n°. 1492. In R.S.V., PULLIN, D.M. BARTLEY; KOOIMON, J. (Ed.), 1999.

BATISTA, I.; NUNES, M.L., MARTINS, A.; DELGADO, N.; MENDES, A., 2001. Monitorização da qualidade do pescado fresco e refrigerado descarregado em lota (Relatório final do projecto realizado no âmbito do Programa ICPESCA). Instituto de Investigação das Pescas e do Mar, Novembro de 2001. 65 p.

BAUDRY, F.H.; FOLSOM, W.B.; ROVINSKY, D.J., 1993. World fishing fleets; an analysis of distant water fleet operations: past-present-future. Vol. II. Africa and the Middle East. *National Marine Fisheries Service*. NOAA, Silver Spring. Maryland. 51 p.

BECHMANN, R., 1985. Exploitation et protection de la nature: un regard sur l'histoire. *Futuribles*, n.º 89.

BELCHIOR, F.; VALE, C.; DRAGO, T.; GIL, O.; MADUREIRA, M.J., 2000. Relação entre contaminantes, alumínio e matéria orgânica nos sedimentos do

estuário inferior do Sado *In* A. DUARTE, C. VALE.; R. PREGO (Eds.), Estudos de Biogeoquímica na zona costeira ibérica, IX Seminário Ibérico de Química Marinha, Universidade de Aveiro, pp. 227-234.

BIRNIE, P. W.; BOYLE, A.E., 1994. International law and the environment. Clarendon Press, Oxford, United Kingdom, 563 p.

BLATT, C., 1998. Hake industry on threshold of world markets. Focus on Fisheries and Research Namibia. Brief 20. pp. 29-36.

BOORSTIN, D.J., 1986. The discoverers. A history of man's search to know his world and himself. Penguin Books, Harmondsworth, Middlesex, England. 745 p.

BOURG, D.; SCHLEGEL, J.-L., 2001. Parer aux risques de demain. Le principe de précaution. Éditions du Seuil, Paris. 190 p.

BOYDEN, S., 1992. Biohistory: the interplay between human society and the biosphere. Past and present. Man and the biosphere series, nº 8. The Parthenon Publishing Group and UNESCO. UNESCO, Paris.

BOWERS, J., 1997. Sustainability and environmental economics. An alternative text. Addison Wesley Longman, Ltd., Harlow, Essex, England. 238 p.

BRANDT, W. *et al.*, 1981. Norte-Sul: Assegurar a sobrevivência. Relatório da Comissão Independente sobre os Problemas do Desenvolvimento Internacional, sob a presidência de Willy Brandt. Moraes Editores, Lisboa. 387 p.

BRANDT, W. *et al.*, 1983. Common crisis. North-South: Cooperation for world recovery. Pan Books, London, 174 p.

BRAY, K., 2000. Illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing. International Conference on Fisheries Monitoring, Control and Surveillance, Brussels, Belgium, 24-27 October 2000.

http://europa.eu.int/comm/fisheries/news_corner/autres/control/bray.pdf

BRONOWSKI, J.; MAZLISCH, B., 1983. A tradição intelectual do Ocidente. Coleção O Saber da Filosofia. Edições 70. Lisboa, 542 p.

BROWN, L. R.; FLAVIN, C., 1999. A new economy for a new century. In L.R. BROWN, *et al.*, State of the world. A Worldwatch Institute Report on Progress Towards a Sustainable Society. W. W. Norton & Company, New York

BROWN, N.; QUIBLIER, P. (Eds.), 1994. Ethics & Agenda 21. Moral implications of a Global Consensus. United Nations Environment Programme. United Nations Publications. New York. 187 p.

BRUCKNER, P., 2000. Le droit au bonheur est devenu un devoir. *Magazine Littéraire*, n° 389, Juillet-Août 2000, pp. 20-27

BRUNDTLAND *et al.*, 1987. Our common world. World Commission on Environment and Development (WCED), Oxford University Press, Oxford/New York.

BUCK, E. H., 1995a. Individual transferable quotas in fishery management. CRS Report for Congress, CRS Report 95-849, updated September 25, 1995. Redistributed as a Service of the National Library for the Environment.

BUCK, E. H., 1995b. Overcapitalization in the U.S. commercial fishing industry. CRS Report for Congress, CRS Report 35-296, February 22, 1995. Redistributed as a Service of the National Library for the Environment.

CAÇADOR, I.; VALE, C.; CATARINO, F., 1996. The influence of plants on concentration and fractionation of Zn, Pb, and Cu in salt marsh sediments (Tagus Estuary, Portugal). *Journal of Aquatic Ecosystem Health*, 5: 193-198.

CADDY, J.F.; CSIRKE, J.; GARCIA, S.M.; GRAINGER, R.J.R., 1998. How pervasive is "fishing down marine food webs"? *Science*, 282, n° 1383.

CANEVET, S., 2002. L'autorégulation: médiation ou arbitrage? IRIS Dossiers / Rapport - CE.

<http://www.iris.sgdg.org/documents/rapport-ce/annexe4.html>

(consultado em Fevereiro 2002).

CARSON, R., 1962. Primavera silenciosa. Editorial Pórtico, Lisboa, 359 p.

CIMINO, J.; PRUETT, L.; PALMER, H., 2000. Management of global maritime limits and boundaries using Geographical Information Systems. Integrated Coastal Zone Management, Spring. <http://www.maritimeboundaries.com/ICZM.htm>

CIPOLLA, C.M., 1989. Técnica, sociedade e cultura. Alle origini della supremazia tecnologica dell'Europa (XIV – XVII secolo). Società editrice il Mulino, Bologna, 276 p.

CLINGAN, T.A., Jr., 1993. *Mar Presencial* (The Presential Sea): *Deja vu* all over again? – A response to Francisco Orrego Vicuña. Ocean Development and International Law, 24.

COMISSÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO, 1999. Oceans and seas. Protection of the oceans, all kinds of seas, including enclosed and semi-enclosed seas, and coastal areas and the protection, rational use and development of their living resources (Chapter 17 of Agenda 21). Economic and Social Council, Commission on Sustainable Development, seventh session, 19-30 April 1999, E/CN.17/1999/27 January 1999 (advanced unedited text).

COMMISSION ON GLOBAL GOVERNANCE, 2000. The Millennium year and the reform process. A contribution. <http://www.cgg.ch/millennium.htm>

COMPANÑÓ, R., 2001. Les fondements de l'industrie du futur. Pour la Science, Spécial, n° 290. Décembre 2001: 132-139.

COMTE-SPONVILLE, A., 1995. Petit traité des grandes vertus. Collection Perspectives Critiques, PUF, Paris. 392 p. (Existe uma versão portuguesa sob o título «Pequeno tratado das grandes virtudes», publicado pela Editorial Presença no mesmo ano. 311 p.).

CONVENÇÃO PARA A BIODIVERSIDADE, 1992.

<http://www.biodiv.org/convention/>

COPPENS, P., 2000. Le genou de Lucy. Coll. Poches, Odile Jacob (Ed.), Paris.

CORDEIRO, P., 1999. As infracções à pesca em Portugal. Algumas notas. Informação IGP, n° 8, Setembro 1999.

COSTANZA, R. *et al.*, 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, Vol. 387. May 15.

DEHOUSSE, R. 2000. Rediscovering functionalism. Harvard Law School, Cambridge, MA 02138, USA. This paper is a part of contribution to the Jean Monnet Working Paper Nº. 7/00, Symposium: Responses to Joschka Fischler.

DELORT, R.; WALTER, F., 2001. Histoire de l'environnement européen. Presses Universitaires de France, Paris. 352 p.

DOHRN-VAN ROSSUM, G., 2001. História da hora. Os relógios e a ordem temporal moderna. Temas e Debates – Actividades Editoriais, Lda., Lisboa, 426 p.

DOULMAN, D.J., 2000. Illegal, unreported and unregulated fishing mandate for an International Plan of Action (IPOA). Technical Consultation on Illegal, Unreported and Unregulated Fishing, Rome, Italy, 2-6 October.

<http://www.fao.org/docrep/meeting/x7799e.htm>

DOWNES, D.R.; FONTAUBERT, C., 1996. Biodiversity in the seas: Conservation and sustainable use through international cooperation. Resumo para CIEL (Brief 4) de C. FONTAUBERT, D.R. DOWNES, T.S. AGARDY (Eds.), 1996.

DRATWA, J., 2000. Prendre des risques avec le principe de précaution ou comment l'incertain se communique. *In*: ZACCAI et MISSA, 2000, p. 51 - 72

DUARTE, A.; VALE, C.; PREGO, (Eds.), 2000. Estudos de Biogeoquímica na zona costeira ibérica. IX Seminário Ibérico de Química Marinha, Universidade de Aveiro, 336 p.

DUBOS, R., 1973. L'homme et l'adaptation au milieu. Collection Science de l'Homme, Payot, Paris, 472 p.

ECO, U., 1999. Serendipities. Language and lunacy. A Phoenix Paperback, London. 164 p.

EM-DAT (2001). The OFDA/CRED international disaster database. Universidade de Lovaina, Bélgica, <http://www.cred.be/emdat>

ESPARTEIRO, A.M., 1969. Linguagem do marinheiro. Escola Profissional de Pesca. Primeira edição para os alunos pescadores das Escolas de Pesca, Lisboa, 57 p.

FAO, 1997. Review of the state of world fishery resources: Marine fisheries. FAO Fisheries Department, FAO Fisheries Circular, nº 920 FIRM/C920, Roma

<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/FISHERY/publ/circular/c920/intro.htm>

FAO, 1998. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture.

<http://www.fao.org/docrep/w9900f/w9900f04.htm> e

<http://www.fao.org/docrep/w9900f/w9900f05.htm>

FAO, 2000. The state of world fisheries and aquaculture.

<http://www.fao.org/docrep/003/x8002e/x8002e00.htm>

FAO, 2001a. The state of world fisheries and aquaculture – 2000.

<http://www.fao.org/DOCREP/003/X8002E/X8002e00.htm>

FAO, 2001b. Reducing agricultural vulnerability to storm-related disasters. Committee on Agriculture, 16th session, Item 6 of the provisional agenda, Rome, 26-30 March 2001.

<http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/003/X9178e.HTM>

FAO, 2001c. The state of food insecurity in the world – 2001.

<http://www.fao.org/docrep/003/y1500e/y1500e00.htm>

FACT BOOK (CIA). <http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/geos/wa.html>

FAHAY, M.P.; BERRIEN, P.L.; JOHNSON, D.L; MORSE, W.W., 1999. Atlantic cod, *Gadus morhua*, life history and *habitat* characteristics. U.S. Department of Commerce, NOAA Technical Memorandum NMFS-NE-124, September 1999.

FEBVRE, L., 1922. La terre et l'évolution humaine. Introduction géographique à l'histoire. Paris.

FOLEY, R., 2001. Humanos antes da Humanidade. Coleção Teorema, Série Especial. Editorial Teorema, Lisboa, 325 p.

FONTAUBERT, C.; DOWNES, D.R.; AGARDY, T.S., 1996. Biodiversity in the seas: Implementing the Convention on Biological Diversity in marine and coastal *habitats*. Gland, Switzerland: IUCN (in <http://www.ciel.org>).

FORMAN, R.T.T.; GODRON, M., 1986. Landscape ecology. Wiley & Sons, New York.

GAFFIN, S.R., 1997. Impacts of sea rise on selected coasts and islands. Environmental Defense Fund, Washington D.C., USA.

GARRIDO, A., 1999. O Estado Novo e o «regresso de Portugal ao mar» - a reabilitação da «Grande Pesca». Academia de Marinha, XIV. Lisboa.

GARRIDO, A., 2001. O Estado Novo e a pesca do bacalhau: economia, política e ideologia. *In: A Pesca do Bacalhau- História e Memória. Colóquio Internacional da História da Pesca do Bacalhau. Museu Marítimo de Ílhavo, 19-20 De Outubro de 2001. Notícias Editorial, Lisboa, 366 p.*

GIMPEL, J., 1976. A revolução industrial da Idade Média. Coleção Saber. Edições Europa-América, Lisboa, 260 p.

GODARD, O., 2000. De la nature du principe de précaution. *In: ZACCAI et MISSA, (Eds.), 2000, pp. 19-38.*

GOETHE, J.W. von, 1992. Dans un jardin du monde. L'Europe selon Goethe. Textes choisis et présentés par Claude Roels. Petite Bibliothèque Européenne du XIX^e siècle. Collection dirigée par Maren Sell et Michael Taylor. Calman-Lévy, Paris, 160 p.

GOFFINET, T., 1992. Development and fisheries management: the case of northwest Africa. *Ocean and Coastal Management, 7: 105-136.*

GOMMES, R.; GUERNY, J. du; NACHTERGAELE, F.; BRINKMAN, R., 1998. Potential impacts of sea-level rise on populations and agriculture. Sustainable Development Department (SD), FAO. <http://www.fao.org/sd/EIdirect/EIre0045.htm>

GORE, A., 1993. Earth in the balance. Ecology and the human spirit. A Plume book, New York, 408 p.

GOUDIE, A., (Ed.), 1997. The human impact reader. Readings and case studies. Blackwell Publishers, United Kingdom, 472 p.

GREENPEACE, 2001a. Pirate fishing plundering the oceans. Greenpeace, February 2001. <http://www.greenpeace.org/~oceans>

GREENPEACE, 2001b. Pirate fishing: Plundering West Africa. Greenpeace, September 2001. <http://www.greenpeace.org/~oceans>

HAEDRICH, R.L.; HAMILTON, L.C., 2000. The fall and future of Newfoundland's cod fishery. *Society & Natural Resources*, 13: 359-372.

HAMILTON, L.C.; HAEDRICH, R.L., 1999. Ecological and population changes in fishing communities of the North Atlantic arc. *Polar Research*, 18 (2): 383-388.

HAMPTON, I.; BOYER, D.C.; PENNEY, A.J.; PEREIRA, A.F.; SARDINHA, M., 2000?. Integrated overview of fisheries of the Benguela current region. Synthesis commissioned by UNDP. <http://www.ioinst.org/factfig/fisheries.htm> (consulta feita em 2001).

HANCOCK, D.A.; SMITH, DC.; GRANT, A.; BEUMER, J.P. (Editors), 1997. Developing and sustaining world fisheries resources. The state of science and management. 2nd World Fisheries Congress Proceedings. CSIRO, Austrália.

HARDIN, G., 1968. The tragedy of the commons. *Science*, 162.

HARRIS, L., 1990. Independent review of the state of the northern cod stock. Prepared for the Honourable Thomas Siddon, Minister of Fisheries. Communications Directorate, Department of Fisheries and Oceans. Ottawa, Ontario, Canadá, 154 p.

HARRISON, P.; PEARCE, F., 2000. AAAS Atlas of population and environment. Victoria Dompka Markham, (Ed.). American Association for the Advancement of Science and the University of California Press.

HERSCH, J. (Direcção), 1972. O direito de ser homem. Selecção de textos. Conquista, Editora. Guanabara, Brasil, 561 p.

HOBSBAWN, E., 1996. A era dos extremos. História breve do século XX, 1914-1991. Editorial Presença, Lisboa, 607 p.

HOBBSAWN, E., 2000. Les enjeux du XXI^e siècle. Entretien avec Antonio Polito. Coll. Questions à l'Histoire, Éditions Complexe, Bruxelles, 200 p.

HOLTON, G., 1973. Thematic origins of scientific thought. Kepler to Einstein. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, EUA, 495 p.

HUNKE, S., 1963. Le soleil d'Allah brille sur l'Occident. Notre héritage arabe. Éditions Albin Michel, Paris, 414 p.

HUXLEY, J., 1961. La protection de la grande faune et des *habitats* naturels en Afrique centrale et orientale. UNESCO, Paris, 130 p.

IGP, 1999 – Informação – Inspecção Geral das Pescas. N° 9, Dezembro 1999.

IPCC, 2001. Climate change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability. UNEP and WMO. http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg2/index.htm

IUCN, UNEP and WWF, 1980. World Conservation Strategy: Living resource conservation for sustainable development. Manitoba, Canadá.

IUCN, UNEP and WWF, 1991. Caring for the Earth: A strategy for sustainable living. Gland, Switzerland, 227 p.

JACKSON, J., B.C., 2001. What was natural in the coastal oceans? *Proceedings National Academy of Science*, USA, 98 (10): 5411-5418, May 8.

JACKSON, J.B.C.; KIRBY, M.X.; BERGER, W.H.; BJORNDAL, K.A.; BOTSFORD, L.W.; BOURQUE, B.J.; BRADBURY, R.H.; COOKE, R.; ERLANDSON, J.; ESTES, J.A.; HUGHES, T.P.; KIDWELL, S.; LANGE, C.B.; LENIHAN, H.S.; PANDOLFI, J.M.; PETERSON, C.H.; STENECK, R.S.; TEGNER, M.J.; WARNER, R.R., 2001. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science*, 293, N° 5530, 27 July, 629-638.

JOLIOT, P., 2001. La recherche passionnément. Éditions Odile Jacob, Paris, 210 p.

JONAS, H., 1992. Le principe Responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique. 2^e édition. Collection Passages, Les Éditions du Cerf, Paris, 336 p.

JONAS, H., 2000. Une éthique pour la nature. MIDRASH, Essais. Desclée de Brouwer, Paris, 159 p.

JOSUÉ DE CASTRO, 1996. Fome, um tema proibido. Os últimos escritos de Josué de Castro. 3ª. Edição Comemorativa do Cinquentenário da Publicação da 'Geografia da Fome', organizada por Anna Maria de Castro, Instituto do Planejamento de Pernambuco (CONDEPE) e Companhia Editora de Pernambuco (CEPE), Recife, Brasil, 326 p.

JOYNER, C.C.; COLA, P.N. De, 1993. Chile's Presential Sea Proposal: Implications for straddling stocks and the International Law of Fisheries. Ocean Development and International Law, vol. 24.

KING, A.; SCHNEIDER, B., 1992. The first global revolution. A strategy for surviving the world. A report by the Council of the Club of Rome. Simon & Schuster, London, UK, 230 p.

KI-ZERBO, J., 1992. Compagnons du soleil. Anthologie de grands textes de l'humanité sur les rapports entre l'homme et la nature. Sous l'égide du Groupe de Vézelay, Éditions de la Découverte et UNESCO, Fondation pour le Progrès de l'Homme, Paris, 681 p.

KURLANSKY, M., 1997. Cod. A biography of the fish that changed the world. Alfred A. Knopf. Canadá. Versão francesa: 1999. 294 p. (versão francesa: Un poisson à la conquête du monde ou la fabuleuse histoire de la morue. Publicado por J.C. Lattès. Paris. 335 p.; versão portuguesa: O Bacalhau. Biografia do Peixe que mudou o Mundo. Terramar-Editores, Distribuidores e Livreiros, Lda. Lisboa, 293 p.

LAEVASTU, T., 1993. Marine climate , weather and fisheries. Fishing News Books. Oxford, UK.

LATOUR, B., 1993. We have never been modern. Harvard University Press, Cambridge, Massachusstes, USA.

LATOUR, B., 1998. From the world of science to the world of research? American Association for the Advancement of Science, Essays on Science and Society, Science Magazine, 280 (5361), Issue of 10 April 1998, pp. 208-209.

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/280/5361/208>

LENOBLE, R., 1990. História da ideia de natureza. Coleção Perfil. História das ideias e do pensamento, Edições 70, Lisboa. 373 p.

LEROI-GOURHAN, A., 1983. O gesto e a palavra. 1 – Técnica e linguagem. Coleção Perspectivas do Homem, Edições 70, Lisboa, 243 p.

LOPES DE MENDONÇA, H., 1971. Estudos sobre navios portugueses nos séculos XV e XVI. Ministério da Marinha (reedição), 127 p.

LOTURE, R. de, 1994. Histoire de la Grande Pêche de Terre-Neuve. Editions l'Ancre de Marine, Saint-Malo, França, 255 p.

LUANDINO VIEIRA, J., 1974. No antigamente na vida-Estórias. Edições 70, Lisboa, 220 p.

LUTJEHARMS, J.R.E.; WEBB, D.J.; CUEVAS, B.A.; THOMPSON, S.R., 1995. Large-scale modelling of the south-east Atlantic upwelling system. *South African Journal of Marine Science*, 16: 205-225.

MACE, P., 1994. Relationships between common biological reference points used as thresholds and targets of fisheries management strategies. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 51.

MACE, P., 1997. Developing and sustaining world fisheries resources: The state of the science and management. Key note presentation. In: HANCOCK *et al*, 1997

MackENZIE, D., 1995. The cod that disappeared. *New Scientist*, nº. 1995, 24-29.

MAGALHÃES GODINHO, V., 1981-1982. Os descobrimentos portugueses e a economia mundial, vol. IV, 2ª Edição, Editorial Presença, Lisboa, 352 p.

MANGEL, M., 2000. Trade-offs between fish *habitat* and fishing mortality and the role of reserves. *Bulletin of Marine Science*, 66 (3).

MANGUEL, A., 1998. Une histoire de la lecture. Actes du Sud. Arles, França, 428 p.

MARGULIS, L.; SAGAN, D., 1995. What is life ? A Peter N. Nevraumont Book, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 288 p.

MARTEN, G.G., 2001. Human ecology. Basic concepts for sustainable development. Earthscan Publications, Ltd. London, 238 p.

MATTHEWS, E.; HAMMOND, A., 1999. Critical consumption trends and implications. Degrading Earth's ecosystems. World Resources Institute, WRI.

MAZZA, P.; ROTH, R., 1999. Global warming is here: the scientific evidence. An Atmosphere Alliance/Energy Outreach Center Special Report, The Atmosphere Alliance, Olympia, Washington, USA.

McCAY, B.J.; FINLAYSON, A.C., 1995. The political ecology of crisis and institutional change: The case of the Northern Cod. Research sponsored by the Beijer International Institute of Ecological Economics, The Royal Swedish Academy of Sciences, with the support from the World Environment and Resources Program and the World bank. Presented to the Annual Meetings of the American Anthropological Association, Washington, D.C., November 15-19, 1995, 17 p. <http://arcticcircle.uconn.edu/NatResources/cod/mckay.html>

McGINN, A. P., 1999. Charting a new course for oceans. *In*: L.R. BROWN, *et al.*

McNEILL, W.H., 1998. Plagues and people. Anchor Books, Doubleday, New York, 365 p.

McNEILL, J., 2001. Something new under the sun. An environmental history of the twentieth century. Penguin Books, U.K., 421 p.

MEADOWS, D.H.; MEADOWS, D.L.; RANDERS, J.; BEHRENS III, W.W., 1972. The limits of growth. Universe Books, New York. 245 p. (Uma primeira versão francesa, "Halte à la croissance?", foi publicada, no mesmo ano, pela Fayard, Paris. Em Portugal, o Relatório é divulgado pelas Publicações Dom Quixote, com o título "Os limites do crescimento", por volta de 1973).

MILLMAN, S.; KATES, R.W., 1995. Toward. understanding hunger. *In*: NEWMAN *et al.*,

MINISTRY OF FISHERIES & MARINE RESOURCES, Republic of Namibia.

<http://www.mfmr.gov.na/default.htm>

MONTEIRO, C. C.; SANTOS, M. N., 2000. Portuguese artificial reefs. *In: Artificial Reefs in European Seas*. A.C. JENSEN, K.J. COLLINS, A.P.M. LOCKWOOD, (Eds.), Kluwer Academic Publishers, Chap. 15, pp. 249-261.

MOUTINHO, M., 1985. História da pesca do bacalhau. Por uma antropologia do 'fiel amigo'. Col. Imprensa Universitária, nº. 40. Editorial Estampa, Lisboa, 222 p.

NAUEN, C. *et al.*, 1996. Governance of fisheries and aquaculture in Southern and Eastern Africa and in Southern Indian Ocean: A short review, and related considerations on flows and communication of research results. ACP-EU Fisheries Research Report 1: 125-144

NEWMAN, L.F.; CROSSGROVE, W.; KATES, R.W.; MATTHEWS, R.; MILLMAN, S. (Editors), 1995. Hunger in history. Food shortage, poverty and deprivation. World Hunger Program, Brown University. Blackwell Publishers, Cambridge, Massachusetts, USA, 429 p.

OCDE, 2000. Transition to responsible fisheries. Economic and policy implications. OECD Publications, Paris, 268 p.

OLSEN, J.P., 2000. How, then, does one get there? An institutionalist response to Herr Fischer's vision of a European Federation. ARENA and University of Oslo.

http://www.arena.uio.no/publications/wp00_22.htm

O'RIORDAN, T.; VOISEY, H. (Eds.), 1998. The transition to sustainability. The politics of Agenda 21 in Europe. Earthscan Publications Ltd., London, 320 p.

PAULY, D.; CHRISTENSEN, V.; DALSGAARD, J.; FROESE, R.; TORRES, F., 1998. Fishing down marine food webs. *Science*, 279: 860-863.

PEPPER, D., 1996. Modern environmentalism. An introduction. Routledge, London.

PERUTZ, M., 2000. La science comme aventure humaine. Éditions Odile Jacob, Sciences, Paris, 384 p.

PHILLIPS, A. (Series Editor), 1998. Economic values of protected areas. Guidelines for protected area managers. World Commission on Protected Areas (WCPA). Best Practice Protected Area Guidelines Series nº 2. IUCN The World Conservation Union

PINTO CORREIA, C., 2001. *Dodologia. Um voo planado sobre a modernidade. Ciência. Relógio D'Água Editores.*

PONTING, C., 1993. *A green history of the world. The environment and the collapse of great civilizations. Penguin Books Ltd, 430 p.*

PORCEL, B., 1998. *Méditerranée. Tumultes de la houle. Coll. Méditerranée. Actes Sud. Arles, France, 421 pp.*

POTIER, P.; CHAST, F., 2001. *Le magasin du bon Dieu. Les extraordinaires richesses thérapeutiques des plantes et des animaux. Éditions J. C. Lattès, Paris, 287 p.*

PULLIN, R.S.V.; BARTLEY, D.M.; KOOIMON, J. (Eds.), 1999. *Towards policies for conservation and sustainable use of aquatic genetic resources. ICLARM Conference Proceedings, 59.*

QUAMMEN, D., 1996. *The song of the dodo. Island biogeography in an age of extinctions. A Touchstone Book, Simon & Schuster, New York. 702 p.*

QUENTAL, T.; FERREIRA, A.M.; VALE, C., *in press.* The distribution of PCBs and DDTs in seston and plankton along the Portuguese coast. *Acta Oceanologica.*

RAMONET, I., 1998. *Pour l'avenir de l'humanité. Manières de Voir, 38. Le Monde Diplomatique, Mars – Avril, p. 6-7.*

RAVIER, C.; FROMENTIN, J.-M., 2001. Long-term fluctuations in the eastern Atlantic and Mediterranean bluefin tuna population. *ICES Journal of Marine Science, 58 (em publicação).*

ROBERTS, C.M.; BOHNSACK, J.A.; GELL, F.; HAWKINS, J. P.; GOODRIDGE, R., 2001. Effects of marine reserves on adjacent fisheries. *Science, 294, 30 November 2001.*

ROGER, J., 1989. Buffon, un philosophe au Jardin du Roi. Librairie Arthème Fayard, Paris, 645 pp.

ROTHENBERG, D., 1994. Ethics and the lack of definitions. *In: BROWN et QUIBLIER, (Eds.), 1994.*

RYTHER, J.H., 1969. Photosynthesis and fish production in the sea. *Science*, 166, 72-77.

SAINT MARC, P., 1971. Socialisation de la Nature. Éditions Stock, Paris, 380 p.

SAMPAIO, A., 1979. Estudos históricos e económicos. II volume: As póvoas marítimas. Coleção Documenta Historica, Editorial Vega, 279 p.

SANCHES, J.G., 1989. Nomenclatura portuguesa de organismos aquáticos – Proposta para normalização estatística. Publicações Avulsas do INIP, nº 14, *Instituto Nacional de Investigação das Pescas*, INIP. Lisboa. 322 p.

SANDELEER, N. de, 2000. Réflexions sur le statut juridique du principe de précaution. *In ZACCAI et MISSA (Eds.), 2000.*

SANTOS, M.N.; MONTEIRO, C.C., 1998. Comparision of the catch and fishing yield from an artificial reef system and neighbouring areas off Faro (south Portugal). *Fisheries Research*, 39: pp. 55-65.

SANTOS, M.N.; MONTEIRO, C.C.; LASSERRE, G., 1997. A four years overview of the fish assemblages in two artificial reef system off Algarve (south Portugal). *In The responses of marine organisms to their environment. (Eds.) L.E. HAWKINS & S. HUTCHINSON, A.C. JENSEN, J. A: WILLIAMS & M. SHEADER. University of Southampton*, pp. 345-352.

SCHAMA, S., 1995. Landscape and memory. Vintage Books, A Division of Random House, Inc., New York, 652 p.

SEMEDO DE MATOS, L.J., 2001. O Atlântico noroeste e a Terra Nova (Terra dos Cortes Reais). *In: Terra Nova, a epopeia do bacalhau, Oceanos*, 45: 8-20.

SEM, A., 1999. L'économie est une science morale. Coll. Cahiers Libres, Éditions La Découverte, Paris, 126 p.

SERAGELDIN, I., 1993a. Making development sustainable. *Finance and Development*. 30 (4). In: VAN DIEREN, 1995 (Ed.).

SERAGELDIN, I., 1993b. Development partners: Aid and cooperation in the 1990s. SIDA. In VAN DIEREN, Stockholm, 1995.

SHABBIR, C.G., 1998. Equity within diversity: State reforms and renewed citizenship in Asia. International Seminar on Society and State Reform, São Paulo, Brasil, 26-19 de Março de 1998.

SHANNON, L.V.; O'TOOLE, M.J., 1999. Integrated overview of the oceanography and environmental variability of the Benguela current region. Thematic Report N°. 2. <http://www.ioinst.org/bclme/factfig/oceanography.htm>

SHIVA, V., 2000. Tomorrow's biodiversity. Coll. Prospects for Tomorrow. Thames & Hudson, Ltd. London.

SILVA LOPES, A.M.S. da, 1975. O vocabulário marítimo português e o problema dos mediterraneísmos. Separata da Revista Portuguesa de Filologia, Vols. XVI e XVII, Coimbra, 383 p.

SOARES, M. *et al.* 1998. O Oceano, nosso futuro. Relatório da Comissão Mundial Independente para os Oceanos. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 247 p.

SOUSA, Frei J. de, 1981. Vestígios da língua arábica em Portugal. Edição de Farinha de Carvalho, Gráfica Maiadouro, 160 p.

STACEY, R., 1994. A gestão do caos. Estratégias dinâmicas de negócios num mundo imprevisível. Biblioteca de Economia, Publicações Dom Quixote, Lisboa, 237 p.

STEINER, G.; STARK, W.; PILZ, H.; HUTTERER, H., 2000. Analysis of the fundamental concepts of resource management. Gesellschaft für umfassende Analysen GmbH, Vienna, European Commission, Directorate-General Environment, Client. August 2000.

STIRLING, A., 2000. Sciences et risques: aspects théoriques et pratiques d'une approche de précaution. In ZACCAI MISSA (Eds.) 2000.

TYLER MILLER Jr., G., 1994. Living in the environment. Wadsworth Publishing Company, Belmont, USA.

UNDP, 1997a. International Conference on Governance for Sustainable Growth and Equity. United Nations Development Programme, New York, 28-30 July 1997. <http://magnet.undp.org>

UNDP, 1997b. Governance for Sustainable Human Development. New York, United Nations Development Programme, BDP/MDGD. <http://magnet.undp.org>

UNEP, 2000. Sustaining life on Earth. How the Convention on Biological Diversity promotes nature and human well-being. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. World Trade Centre. Montreal. April, 2000. Canadá.
(alternativa: <http://www.biodiv.org/doc/publications/guide.asp>)

UNEP, 2001. Climate change information sheet 11. United Nations Environment Programme, Information Unit for Conventions (IUC). <http://www.unep.ch/iuc/submenu/infokit/fact11.htm>

UNION OF CONCERNED SCIENTISTS, 2000. Human population and the future of biodiversity. UCS Population-Environment Linkages Series, n° 4. <http://www.ucsus.org/index.html>

VALE, C.; FERREIRA, A.M.; CORTESÃO, C.; BARROS, M.C.; CASTRO, O.G.; MENDES, R., 1985. A musselwatch in the Portuguese coast, 1984. International Council for the Exploration of the Sea (ICES), C.M. 1985/E:18.

VAN DIEREN, W., Editor, 1995. Taking Nature into account. Toward a sustainable national income. A Report to the Club of Rome. Copernicus, Springer-Verlag, New York, 332 p.

VAN DYKE, J.M., 2001. The evolution and international acceptance of the precautionary principle. Extraordinary Session of the Executive Council, IOC, Paris 10-11 December 2001. Sustainable Development and the Intergovernmental

Oceanographic Commission of UNESCO. Draft, A document for the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, November, 2002.

VARELA, C., 1996. Las rutas marítimas: la ruta del bacalao. *In: VENTURA (Coord.)*, 1996, pp. 57-66.

VASCONCELOS, M. S., 1981. A Zona Económica Exclusiva e sua ocupação. *In: Curso intensivo do Instituto Nacional de Administração (INA)*, “As pescas em Portugal e a adesão à Comunidade Económica Europeia”, INA.

VASCONCELOS, M. S., 1998. Em redor de uma história das pescas. *In: Pescas em Portugal, 1986-1996*. Instituto Nacional de Estatística e Direcção Geral das Pescas e Aquicultura, INE, Lisboa, p. 8-15.

VASCONCELOS, M. S., 1999. Souhaitons-nous, vraiment, inventer un lendemain pour une politique de la pêche?. *In: Informations et Commentaires, Dossier: la pêche et les conflits* n° 107, Avril-Juin, pp. 18-21

VASCONCELOS, M. S., 2000. The contribution of research to an improvement of fisheries monitoring. The case of Portugal. International Conference on Fisheries Monitoring, Control and Surveillance. Brussels, Belgium, 24-27 October 2000.
http://europa.eu.int/comm/fisheries/news_corner/autres/control/vasconcelos.pdf

VENTURA, M. da G. M. (Coord.), 1996. Viagens e viajantes no Atlântico quinhentista. *Jornadas de História Íbero-Americana*, 1. Portimão. Edições Colibri, Lisboa.

VERNADSKY, W., 1997. La biosphère. Coll. Latitudes, Diderot Éditeur, Paris, 283 p.

VIRDIN, J.; SCHORR, D., 2001. Hard facts, hidden problems : A review of current data on fishing subsidies. WWF Technical Paper, October 2001. World Wildlife Fund, 111 p.

VITOUSEK, P. M. *et al.*, 1986. Human appropriation of the products of photosynthesis. *Bioscience*, June.

ZACCAI, E.; MISSA, J.N. (Eds.), 2000. Le principe de précaution. Significations et conséquences. Editions de l'Université de Bruxelles, Bruxelles, 234 p.

WESTLUND, L., 1995. Apparent historical consumption and future demand for fish and fishery products – Exploratory calculations. Kyoto Conference Outcome & papers presented. FAO Fisheries Department. <http://www.fao.org/fi/agreem/kyoto/h13f.asp> (consultado em Novembro de 2001 e Janeiro de 2002).

WHITE, L., 1967. The historical roots of our ecologic crisis. *Science*, 155, Nº 3767, 10 March.

WIEBE, K.; BALLENGER, N.; PINSTRUP-ANDERSEN, P. (Eds.), 2001. Who will be fed in the 21st century. Challenges for science and policy. International Food Policy Research Institute. Distributed by The John Hopkins University Press. Baltimore, USA, 102 p.

WILSON, E.O., 1992. A diversidade da vida. Gradiva, Lisboa, 414 p.

WILSON, E.O., 1998. Integrated science and the coming century of the environment. American Association for the Advancement of Science. Essays on Science and Society, *Science Magazine*, vol. 279, nº 5359, Issue 27 Mar 1998, pp. 2048-2049. <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/279/5359/2048>

WISER, G.; PORTER, S., 1999. Effective decision-making. A review of options for making decisions to conserve and manage Pacific fish stocks. Third session of the Multilateral High-Level Conference on the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific. World Wildlife Fund-US. <http://www.wwf.org>

WRI, 1998. Global trends. Valuing ecosystem services. Sustainable Development Information Service. <http://www.wri.org/trends/ecoserv.html> (consultado em Agosto 2000/Janerio 2001).

WRI, 2000-2001. World resources. Repairing the fraying web. World Resources Institute. A Report from United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, World Bank and World Resource Institute. <http://www.wri.org>

WWF, 1998. The footprint of distant water fleets on world fisheries. WWF's Endangered Seas Campaign. Surrey, UK.

Executou-se em Julho de 2002, na Palmigráfica, Artes Gráficas, com orientação artística e gráfica de Luís Catalan.

Os textos foram compostos em Times New Roman PS. Gravação de chapas através de tecnologia C.T.P. da Purup-Eskofot - Imagemaker B1. Miolo em papel IOR 100 gramas. Capa em Cartolina Cromocard de 400 gramas com plastificação na frente. Impressão em quadricromia, Roland 700.



Todos os direitos reservados de harmonia com a Lei em vigor.
Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida por qualquer processo, incluindo fotocópia, xerocópia ou gravação, sem autorização prévia e escrita do editor.

Os transgressores são passíveis de procedimento judicial.



Marcelo de Sousa Vasconcelos

nasceu em Lisboa, em 13 de Dezembro de 1936, é casado e tem três filhas e dois netos.

Licenciado em Ciências Biológicas, pela Faculdade de Ciências de Lisboa (1960), foi bolseiro da NATO em oceanografia biológica e estudos de produção, no Fisheries Laboratory, Lowestoft, Reino Unido (1966-1968).

Ao longo da sua carreira, desempenhou diversos cargos de responsabilidade, tendo sido Conservador e Subdirector do Aquário Vasco da Gama, Subdirector Geral do Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP). A partir de 1985, foi Director do Gabinete de Estudos e Planeamento das Pescas e, depois, de 1993 a 1995, Director do Gabinete de Assuntos Europeus do então Ministério do Mar. De Outubro de 1995 a Novembro de 1998 é Secretário de Estado das Pescas e desde esta data até ao início de Março de 2002, Presidente do Instituto de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR).

Membro da Delegação Portuguesa nas negociações de pesca com a Espanha e a Comunidade Europeia dos 10, participa, ainda, nos trabalhos da FAO, que conduziram ao Código de Conduta para uma Pesca Responsável, e da Conferência das Nações Unidas sobre Populações Transzonais e Populações Altamente Migratórias, em Nova Iorque. Coordenou a primeira Presidência Portuguesa (Pescas) da União Europeia, presidindo ao Grupo de Alto Nível, e foi Delegado Nacional na Comissão das Pescas da OCDE e Vogal da Comissão Nacional da FAO.

Co-autor do Plano Estratégico Europeu para a Investigação das Pescas e Aquicultura (depois de se constituir, por proposta sua, a Rede Informal Europeia de Organizações de Investigação), desenvolveu actividade como Conselheiro Científico no 5º Programa-Quadro para a Investigação e Desenvolvimento (Programa "Qualidade de Vida") e foi Conselheiro Especial junto do Comissário das Pescas, no âmbito da Revisão da Política Comum de Pescas.

Ao fim de 42 anos de carreira, aposentou-se nos inícios de 2002, mantendo uma actividade diversificada de colaboração com instâncias comunitárias e nacionais.

