



Universidade Nova de Lisboa

Faculdade de Direito

Mestrado em Direito e Segurança

Dissertação para a obtenção de Grau de Mestre em Direito e Segurança

Segurança e recursos hídricos: Portugal no contexto da Península Ibérica

Autor: Fernando Miguel Magano Martins

Orientador: Prof. Dr. Marco António Batista Martins

Esta dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri

Maio de 2014

Ao meu pai, que infelizmente já não me poderá acompanhar nos desafios que o ato de viver se traduz, para quem as palavras não eram suficientes na certeza de que a sua memória vai além de palavras. Agradeço ainda o inestimável apoio de minha esposa, da minha mãe, familiares e amigos mais próximos na concretização deste projeto, que é também mais uma etapa.

Um agradecimento muito especial ao Sr. Prof. Marco António Batista Martins, novamente meu orientador de Dissertação de Mestrado, pelo entusiasmo, permanente disponibilidade, interesse e colaboração na elaboração da mesma.

Resumo

O presente trabalho procura com base nos dados recolhidos analisar e prever de que modo a evolução dos parâmetros climatéricos, poderá influenciar de forma consistente e duradoura as atividades desenvolvidas no território de Portugal Continental, integrado no contexto da Península Ibérica e da UE, bem como o papel que as sociedades de ambos os países poderão desempenhar ou não, na resolução dos desafios que lhes serão apresentados

Procura-se ainda determinar os eventuais mecanismos de resolução da gestão dos recursos hídricos, mas também dos eventuais conflitos entre Estados membros em particular entre Portugal e Espanha, indicando os prováveis pontos de conflitualidade, percebendo a sua motivação e abrangência das implicações que daí poderão advir.

Palavras-chave: gestão recursos hídricos, alterações climáticas, conflitos na UE, Península Ibérica

Security and water resources: Portugal in the context of the Iberian Peninsula

Abstract

This paper seeks to examine the basis of collected and predict how the evolution of climatic parameters, data may influence the consistent and enduring the activities in mainland Portugal way into the context of the Iberian Peninsula and the EU, as well as the role that companies from both countries can play or not, to address the challenges that will be presented to them

It seeks to further determine the possible mechanisms for the resolution of water resource management, but also of potential conflicts between member states in particular between Portugal and Spain, indicating the likely points of conflict perceived their motivation and of implications that may arise therefrom

Keywords: water resources management, climate change, conflicts within the EU, the Iberian Peninsula

INDICE

Introdução_____	1
Parte I	
Capítulo I – Alterações climáticas como fonte de mudança_____	4
1.1 – A importância do ciclo da água_____	4
1.2 – O impacto das alterações climáticas_____	8
1.3 – O consumo de água na EU e o impacto nas atividades humanas_____	15
Parte II	
Capítulo II - A Península Ibérica, que futuro?_____	26
2.1 – Enquadramento da Península Ibérica_____	26
2.2 – Caracterização geopolítica de Espanha_____	33
2.3 – Caracterização geopolítica de Portugal_____	40
2.4 – Pontos de convergência e divergência _____	52
2.5 – Identificação de possíveis pontos de conflito_____	65
Parte III	
Capítulo III – Água, fonte de conflito_____	77
3.1 – Água, terra e terrorismo_____	77
3.2 – Possíveis soluções de convergência_____	84
Conclusões_____	95
Bibliografia_____	102

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1.1 - Ciclo Água_____	5
Fig. 1.2 - Fluxo águas subterrâneas_____	6
Fig. 1.3 - Diagrama Circulação Termoalina_____	11
Fig. 1.4 - Diagrama variação densidade glaciares_____	13
Fig. 1.5 – Densidade Populacional por NUTS2_____	17
Fig. 1.6 – Total de área e área arável por NUTS2_____	17
Fig. 1.7 – Área irrigável em hectares_____	18
Fig. 1.8 – Índice de exploração de água na UE_____	18
Fig. 2.1 – Península Ibérica_____	26
Fig. 2.2 – Geografia da Península Ibérica_____	27
Fig. 2.3 – Mapa de Espanha_____	33
Fig. 2.4 – Mapa de Portugal_____	41
Fig. 2.5 – Zona Económica Exclusiva de Portugal_____	42
Fig. 2.6 – Bacias hidrográficas internacionais_____	70
Fig. 2.7 – Precipitação média anual e distribuição de água em Espanha_____	72
Fig. 2.8 – Distribuição da precipitação em Portugal_____	74

INDICE DE QUADROS

Quadro 1.1 - Percentagem sectorial específica do uso da água na Europa-30_____	19
Quadro 1.2 – Consumos de água litro/por pessoa/dia_____	20
Quadro 1.3 - Consumo de água e respetivos custos em Portugal_____	23
Quadro 1.4 – Consumo de água em Espanha_____	24

LISTA DE ABREVIATURAS

AEA – Agência Europeia Ambiente
BRIC – Brasil, Rússia, Índia e China (considerados os países mais emergentes)
CEE – Comunidade Económica Europeia
CPLP – Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
DQA – Diretiva Quadro Água
EADS – Companhia Europeia de Aeronáutica, Defesa e Espaço
ECOWAS – Comunidade Económica dos Estados Oeste Africano
EEA – European Environmental Agency
EECA – África, Leste Europeu, Cáucaso e Ásia Central
EFTA – European Free Trade Association
ESA – Agência Espacial Europeia
ETA - Grupo separatista terrorista basco
EU ou UE – União Europeia
EUA – Estados Unidos da América
EUWI – European Union Water Initiative
FIR – Regiões de Informação de Voo
HMWB – Heavly modified water bodies
IDH – Índice de desenvolvimento humano
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
IRBM – Integrated River Basin Management
IRENA – Agência Internacional para as Energias Renováveis
IWRM – Integrated Water Resources Management
MENA – Middle East – North Africa
MERCOSUL – Mercado Comum do Sul
NATO ou OTAN – Organização do Tratado do Atlântico Norte
NEPAD – Nova Parceria para o Desenvolvimento de África
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ODM – Objetivos do Milénio
OMC – Organização Mundial Comércio
OMS – Organização Mundial Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PAC – Política Agrícola Comum
PC – Plataforma Continental
PCP – Política Comum Pesca
PIB – Produto interno bruto
PNA – Plano Nacional Água (Portugal)
PPC – Paridade do poder de compra
SADC – Comunidade de Desenvolvimento Sul Africano
TSM – Temperatura superfície mar
UA – União Africana
UKCIP – United Kingdom Climate Impacts Programme
UNODOC – United Nations Office on Drugs and Crimes
WISE – Water Information System for Europe
ZEE – Zona Económica Exclusiva

Introdução

Desde a antiguidade clássica, que alguns dos principais filósofos pré socráticos associaram à água o valor da vida, ainda antes de por métodos científicos se ter verificado que sem a sua presença a vida no planeta Terra não teria sido possível. No início da formação escolar em termos ocidentais, aprendemos efetivamente e muito cedo que a água é fonte de vida, no entanto, pela sua aparente e continua disponibilidade no nosso dia-a-dia, acabamos por ir negligenciando ao longo do nosso percurso de vida, o real valor da água doce, exceto em momentos pontuais perante a sua ausência. Esta continua desvalorização da água, da importância do ciclo do água e da dependência total que temos perante ela nos seus inúmeros aspetos faz com que acabamos por colocar em perigo o futuro.

O atual contexto mundial demonstra-nos que estamos a viver muito acima das reais capacidades deste Planeta que nos alberga desde sempre, sendo que uma qualquer pequena alteração de forma continuada poderá cada vez mais se traduzir numa enorme catástrofe, onde não é alheio o fato de atualmente a população mundial já ultrapassar os 7 mil milhões de habitantes¹.

O colapso tantas vezes proclamado pela comunidade científica, e imediatamente desmentido por interesses económicos, por muito desagradável que nos pareça, é possivelmente o fim que nos espera, principalmente num contexto mundial onde a primazia económica dita as regras e onde se olharmos de forma atenta verificamos a humanidade a funcionar a diferentes velocidades, egocêntrica, dinâmica para com somente alguns interesses mas que nem perante o fim se detém perto do precipício.

As previsões assumidas no que diz respeito às alterações climáticas, irão promover mudanças radicais na vida quotidiana das sociedades desenvolvidas, sendo uma incógnita a amplitude total como seremos todos nós quer como sociedade, quer como individuo atingidos, mas principalmente quais serão posteriormente as nossas respostas.

Procedendo a uma análise macro sobre a UE, onde Portugal e Espanha se inserem verificamos uma enorme disparidade de realidades económicas, sociais, culturais, tecnológicas, demográficas e militares, porquanto os 27 países que a constituem possuem passados históricos bem diferentes e estão integrados num espaço cuja superfície é superior a mais de quatro milhões de quilómetros quadrados. Apesar das inúmeras diferenças verifica-se que o facto de a UE possuir atualmente mais de 500 milhões de habitantes² – a terceira maior população do mundo, após a China e a Índia, demonstra o

¹ Wikipédia – População Mundial - http://pt.wikipedia.org/wiki/Popula%C3%A7%C3%A3o_mundial - Última visualização em 02/05/2014

² Eurostat – Perspectivas demográficas - http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-QA-09-047/EN/KS-QA-09-047-EN.PDF - Última visualização em 02/05/2014

potencial humano existente na UE, com o revés contudo de que a população residente nos demais países tenderá a ser maioritariamente constituída por indivíduos cujos antepassados não tenha qualquer ligação afetiva ou sanguínea com esses países, como é o caso da França e da Alemanha, perante o enorme crescimento da população residente de ascendência árabe nos seus territórios em contraponto com a população “nativa” com baixos índices de natalidade.

Neste contexto a UE somente tem um aspeto que a poderá prejudicar num futuro próximo, que é o facto de possuir uma população com uma esperança média de vida bastante alta em contraponto com uma baixa natalidade. Atualmente a percentagem de população global que habita o mundo desenvolvido está a diminuir, de 30% em 1960 para 16% em 2005. Quatro em cada cinco pessoas do planeta vivem agora em países em desenvolvimento o que poderá implicar num futuro próximo, imigrações para a Europa, desejáveis ou não e que a UE pretende controlar acima de tudo.

Verificando o mapa da EU através das fronteiras dos seus inúmeros países, sobressai a ligação forçada entre os países derivado das bacias hidrográficas estarem presentes simultaneamente em pelo menos 2 países, sendo que somente à exceção de Chipre e de Malta, os restantes países da UE contêm troços de, no mínimo, uma região hidrográfica internacional.

A maioria das bacias hidrográficas internacionais dizem apenas respeito somente a dois Estados-Membros, estando a cooperação baseada em acordos bilaterais. No caso da Península Ibérica, a bacia do Tejo e outras bacias hidrográficas que ligam Espanha e Portugal cobrem 46% da área da Península Ibérica e acabam por ter relevância diretamente a vida de cerca de 32 milhões de habitantes de ambos os países, o que representa cerca de 55% da população conjunta de ambos os países (dados de 2012).

Hoje vivemos sem nos apercebermos, não por falta de informação, mas porque a sociedade onde nos inserimos não o proporciona de forma num período amplamente crítico da história da humanidade, onde uma multiplicidade de fatores concorrem entre si para o agravar de uma situação de sustentabilidade precária. É neste contexto que se impõe uma reflexão consciente e atempada, que a presente Dissertação pretende alcançar ao proceder a uma análise detalhada e conjugada dos múltiplos fatores que concorrem para o futuro de Portugal, principalmente no contexto da Península Ibérica e de forma mais indireta no âmbito da UE. Deste modo pretende-se verificar os tipos de relações existentes entre Portugal e Espanha atualmente no domínio hídrico internacional e as prováveis problemáticas e possíveis soluções que poderão vir a decorrer, perante o eventual ajustamento dos fluxos dos rios internacionais e os consumos humanos nas diferentes áreas de atividade.

A presente dissertação encontra-se dividida em 3 partes comportando na sua totalidade 3 capítulos, nos quais se pretende proporcionar os conhecimentos essenciais para a abordagem a esta temática, começando por explicar na primeira parte, o ciclo da água, a sua importância e abrangência e o impacto que as alterações climáticas poderão influenciar no ciclo da água.

Na segunda parte pretende-se promover uma reflexão mais aprofundada no que diz respeito à Península Ibérica, no que diz às relações entre Portugal e Espanha, a dependência hídrica de Portugal relativamente a Espanha e projeta-se a evolução dessas relações perante os cenários de alterações climáticas.

A terceira parte procura-se ainda estudar a água, como fonte de conflitos e entre povos, derivado da sua futura escassez, mas também à falta de iniciativas governamentais e internacionais com vista a promover vastos projetos de cooperação e entendimento com vista a mitigar os efeitos adversos que se preveem que venham a decorrer em breve.

Parte I

Capítulo I – Alterações climáticas como fonte de mudança

1.1 – A importância do ciclo da água

A compreensão mais alargada que como o ciclo da água se realiza e a forma como o Homem é capaz de interagir através de diferentes formas nas suas diferentes fases torna-se muito importante para compreender com o devido alcance como a escassez de água nos poderá efetivamente afetar. Tradicionalmente, a gestão dos recursos hídricos tem-se focado ao longo dos últimos anos no estudo diferenciado das águas superficiais ou das subterrâneas, como se estas se pudessem dissociar, porquanto quase todas as águas de superfície (rios, lagos, reservatórios, zonas húmidas e estuários) acabam por interagir com a água existente no solo, podendo essas interações assumir diversas formas.

A importância e necessidade de considerar a água subterrânea e a água superficial como um único recurso acabou por se tornar uma evidência, uma vez que as problemáticas relacionadas com a quantidade de água, o seu abastecimento, índices de qualidade e degradação dos ambientes aquáticos são relatadas com frequência e preocupação. Estima-se que atualmente as águas subterrâneas constituam uma reserva inestimável dos recursos hídricos disponíveis, totalizando cerca de 30%³ da água doce.

O ciclo hidrológico demonstra o contínuo movimento da água abaixo, sobre e acima da superfície terrestre⁴, considerando-se como sendo água em estado líquido a que está presente nos cursos de água, lagos, zonas húmidas, baías e oceanos, incluindo ainda a neve e gelo. A água abaixo da superfície da Terra é considerada como sendo águas subterrâneas, onde também se inclui a água do solo.

O ciclo hidrológico é habitualmente retratado por um diagrama simplificado que demonstra apenas as grandes transferências de água entre os continentes e oceanos, conforme a Figura 1.

³ US Geological Survey – The water cycle - <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclelegwdischarge.html> - Última visualização em 02/05/2014

⁴ WINTER, Thomas; HARVEY, Judson; FRANKE, O.; ALLEY, William – **Ground water and surface water, a single resource**. Denver: US Geological Survey, 1998.

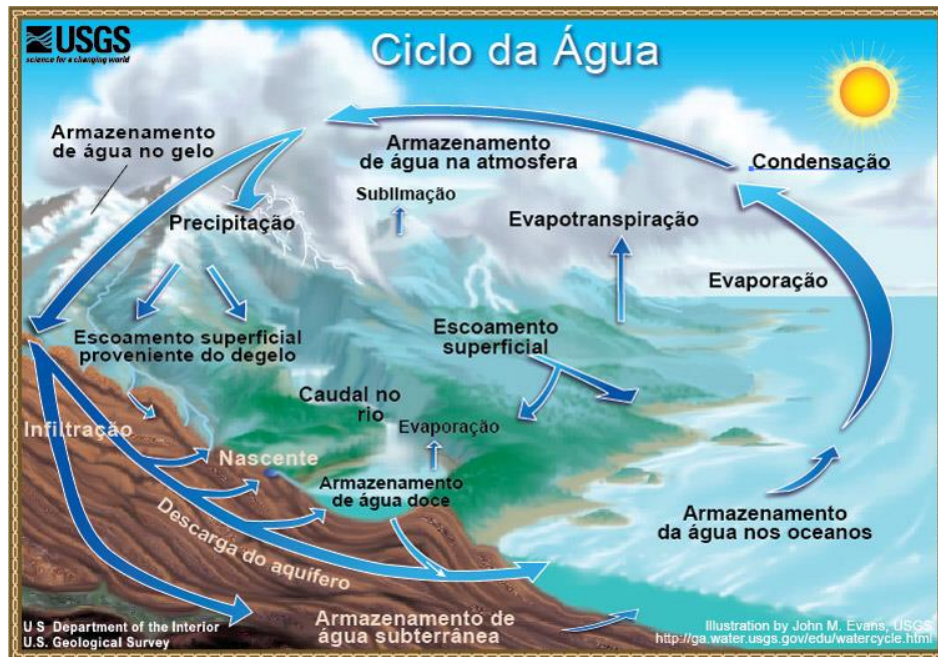


Fig. 1.1 - Ciclo Água

Fonte: U.S Geological Survey

No entanto, para uma melhor compreensão o ciclo hidrológico necessita ser visto numa série de escalas e como tendo uma grande variabilidade espaço e no tempo. A precipitação, que é a fonte principal de água doce cai em quase toda parte do globo, sendo contudo a sua distribuição bastante variável. De igual modo, a evaporação e a água proveniente do retorno da transpiração para a atmosfera é existente em quase toda parte, mas com taxas de evaporação e transpiração a variarem de forma substancial de acordo com as regiões do globo e as condições climáticas. Desta conjugação resulta assim que grande parte da precipitação nunca atinge os oceanos como água de superfície e subterrânea antes de a água ser devolvida para a atmosfera.

O movimento da água na atmosfera e na superfície da terra é relativamente fácil de visualizar, mas o movimento da água subterrânea não é. Como ilustrado na Figura 2, a água subterrânea movimenta-se através de fluxos de diferentes comprimentos desde áreas de recarga para as áreas de descarga. A generalidade dos fluxos na Figura 2 começam no lençol freático, continuam através do sistema solo-água, e termina no riacho ou no poço bombeado.

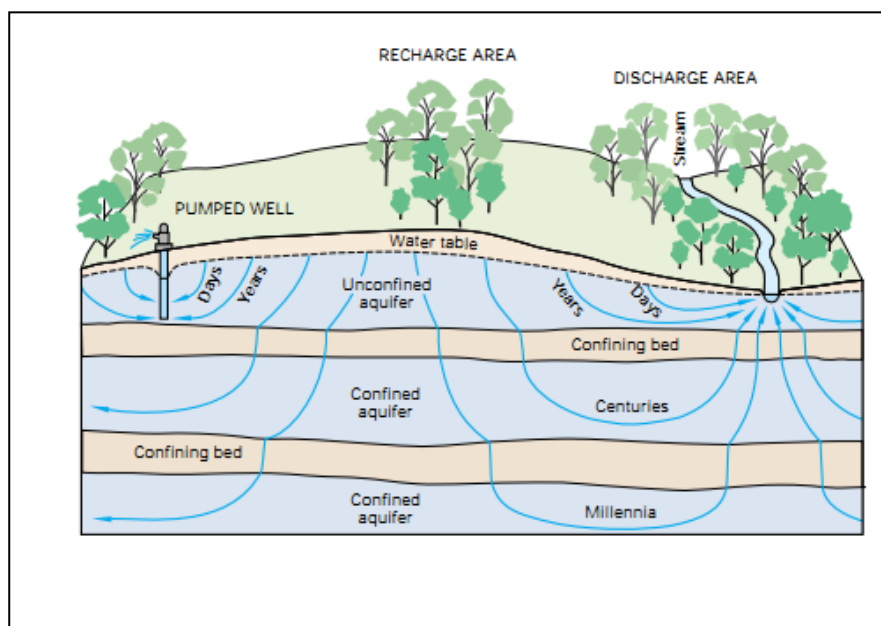


Fig. 1.2 - Fluxo águas subterrâneas

Fonte: USGS Circular 1139

O fornecimento de água para o lençol freático é realizada através da infiltração da precipitação que é feita através da zona insaturada, sendo que na sua parte superior (zona de descarga) o fluxo poderá ter centenas de metros de comprimento e com tempos de viagem que poderão ser de dias a alguns anos. De acordo com a profundidade e o grau de infiltração, existem aquíferos confinados que são resultado de água armazenada ao longo de dias, e de anos a milênios.

Os efeitos de retirada de água de um único poço ou de um pequeno grupo de poços em termos hidrológicos são locais em escala, no entanto, os efeitos da retirada de muitos poços de água de um aquífero em grandes áreas podem ser regionais em escala. A retirada de água dos aquíferos superficiais para o uso pessoal, abastecimento de água doméstico, irrigação e usos industriais é cada vez generalizada, derivado do aumento dos preços e das capacidades tecnológicas. No entanto a retirada de água de aquíferos rasos perto da superfície de corpos de água pode diminuir a superfície da água disponível, afetando o fornecimento através da captura de alguns dos fluxos de águas subterrâneas que, de outra forma seria despejado nas águas superficiais ou por indução do fluxo da água de superfície no sistema aquífero circundante.

O elevado desenvolvimento populacional e o crescimento desordenado e não planejado das atividades económicas, industriais, agrícolas, tem conduzido a uma situação grave de poluição progressiva dos recursos hídricos superficiais, a qual obriga a tratamentos cada vez mais onerosos para a sua posterior utilização de forma viável e segura, por um lado, e por outro, à procura de mananciais afastados dos locais de consumo.

A água subterrânea, naturalmente potável, e cada vez mais explorada, na maioria dos casos, em aquíferos situados a menores distâncias, facto que lhe concede as vantagens de economia na implantação das obras e na operação e manutenção, eliminação das instalações de tratamento e de longas adutoras.

Apesar de ser uma solução acessível e grande rentabilidade, tornou-se cada vez mais difícil nos últimos anos promover a construção de reservatórios suficientemente grandes para armazenamento de água de superfície por causa da legislação ambiental e da dificuldade cada vez maior em encontrar locais adequados. No entanto, uma das alternativas equacionadas, apesar de mais onerosa e que pode reduzir ou eliminar a necessidade de armazenamento de superfície, é através da construção de sistemas aquíferos “falsos” para armazenamento temporário de água podendo a água armazenada no subsolo durante épocas de vazões elevadas e posteriormente ser retirada durante os períodos de vazões baixas.

1.2 - O impacto das alterações climáticas

O fenómeno que permitiu a transição do último período glacial para o mundo atual e que representa de grosso modo 15000 anos, consistiu numa mera alteração de três graus da temperatura média, pois aquando o último período glacial, havia gigantescos glaciares que se estendiam desde as regiões polares até aos Alpes na Europa. No final deste século se a temperatura do planeta se elevar de forma efetiva por mais três graus, poderá significar que todos os glaciares existentes no globo poderão ter derretido, graças a uma situação climática caracterizada cada vez mais por períodos de calor e de seca fortes e frequentes, pontualmente interrompidos por tempestades e cheias, cujas consequências imprevisíveis poderão ser catastróficas para a humanidade. Segundo a perspetiva mais negra correndo os vários simuladores informáticos, é provável que no século XXII apenas subsista um punhado de seres humanos nas regiões polares e nos raros oásis dispersos num planeta abrasador e árido.

A sedentarização do homem e a transformação de forma persistente da paisagem por parte deste, inicialmente para efeitos de agricultura e posteriormente para as suas restantes atividades económicas, fez nascer a pegada do carbono e desde então nunca mais abrandou, tendo o início da Revolução Industrial no Séc. XVIII simbolizado uma fase na nossa interação com a natureza, mas também com o planeta de forma global.

A maioria das análises e simulações apontam para uma subida média de 0,85 °C, na temperatura da superfície terrestre nos últimos cem anos, sendo que a ação humana nos últimos 150 anos tem contribuído grandemente para esta situação, com a libertação na atmosfera de enormes quantidades de dióxido de carbono e a destruição de vastos ecossistemas. A quantidade de gases de efeito de estufa produzida pela atividade humana ascende segundo as últimas estimativas a trinta mil milhões de toneladas por ano, sendo que estes gases continuam a ser libertados diariamente numa atmosfera cada vez mais extremamente frágil e fina em redor do planeta.

De acordo com o Relatório de 2007 do IPCC⁵, a temperatura média do Planeta poderá subir entre 1,1 °C e 6,4° C no período de 2080-2099 relativamente ao verificado no período entre 1980 e 1999. O intervalo da variação de temperatura reflete não apenas a quantidade de gases de estufa que poderão ainda ser enviados para a atmosfera, mas igualmente quais os potenciais efeitos da reação que o sistema global dinâmico irá ditar perante tal acumulação de gases. O aquecimento global irá trazer um conjunto de novos problemas, de aguaceiros ao degelo dependendo da área geográfica, que farão surgir situações de crise bem mais graves que a própria subida da temperatura por si só.

Outro motivo de preocupação é ainda a humidade, uma vez que em muitos locais do globo, a chuva começa a surgir em tempestades diluvianas de curta duração, o que conduz a cheias repentinas, no

⁵ Intergovernmental Panel on Climate Change - **Climate Change 2007 - Synthesis Report** (2007)

entanto, em contraponto nesses mesmos locais, os períodos de seca tendem a tornar-se mais prolongados e frequentes, tal como esta a ocorrer na Península Ibérica. As mudanças na pluviosidade irão dificultar os esforços desenvolvidos no sentido de garantir água potável para uma população em crescimento, sobretudo nos países em vias de desenvolvimento. Um outro fenómeno associado à subida das temperaturas é a disseminação das doenças transmitidas por insetos, tais como a malária e o dengue, que cada vez mais tem vindo a surgir em regiões europeias.

Não é exatável que os efeitos das alterações climáticas sejam absolutamente lineares e de acordo com o simulado, sendo que os riscos de um aquecimento de 4° C podem vir a ser efetivamente superiores ao dobro dos implicados por um aquecimento de 2° C devido a processos de retroação positivos que tendem a amplificar as alterações e a piorá-las. O desafio reside então na identificação dos locais em que as retroações positivas mais perigosas se farão sentir. Os cientistas consideram provável, por exemplo, que o degelo da Gronelândia sofra um processo de fusão irreversível se as temperaturas subirem muito acima dos 2°C, sendo este um ponto de viragem preocupante.

Nos últimos 100 anos o clima global tem sofrido profundas alterações especialmente na temperatura, precipitação e radiação solar, alterando de uma forma geral o equilíbrio das reservas água em várias partes da Europa. De acordo com a especificidade da região, os resultados têm-se traduzido de forma diferente.

Os estudos atuais preveem que as alterações climáticas possam ainda vir a acelerar num futuro próximo, pondo a descoberto uma série de fraquezas, derivado da ausência de respostas e estratégias atempadas para minimizar tais efeitos.

Não só a temperatura média na Europa subiu entre 0.8 a 0.95°C no último século, como tal fator tem contribuído para alterações na precipitação média anual. Deste modo a precipitação no norte Europa aumentou cerca de 10 a 40% dependendo da zona em questão, enquanto na zona mediterrânica houve uma descida generalizada de cerca de 20% em algumas zonas⁶.

Os fenómenos climatéricos globais e regionais têm provocado com a alteração da temperatura, eventos de calor extremo, nomeadamente ondas de calor cada vez mais frequentes, longas e intensas e que têm provocado fenómenos de mortalidade associadas às mesmas até mesmo em países que até então não estavam susceptíveis a isto, tal como a França.

De igual modo, têm surgido com cada vez mais frequência fenómenos súbitos mas de excessiva precipitação, apesar de no cômputo geral se considerar que está a existir um decréscimo da precipitação na generalidade dos países. Estes fenómenos, para além dos elevados prejuízos materiais que têm provocado, têm demonstrado a precariedade das infraestruturas face a uma nova conjuntura

⁶ European Commission - **Climate Change and the European Water Dimension**. Italy: 2005

de adversidades atmosféricas, bem como em alguns casos inclusive do ordenamento do território e das próprias localidades. A prova irrefutável é que 16 das 21 maiores cheias registadas ocorreram na segunda metade do século XX e o nosso século tem demonstrado a continuação desse fenómeno.

Atualmente e segundo os dados disponíveis, as áreas terrestres estão a receber uma precipitação 1% superior relativamente ao que se registava há cem anos, representando tal um aumento de 10mm em média. Porém este crescimento estatisticamente irrelevante oculta variações mais amplas no espaço e no tempo. Por exemplo nos EUA, o aumento está mais próximo dos 5% e a amplitude em muitas áreas de latitude médias e altas do hemisfério norte varia entre os 5% e os 20%. Em estado inverso, a precipitação parece estar a diminuir nos trópicos e regiões subtropicais. Os estudos atuais preveem que estas tendências tendam a verificar-se ao longo deste século com um aumento superior de precipitação e nevões nas regiões polares acima dos 50° N, o que inclui a maior parte do Canadá, Norte da Europa e a Rússia, e em áreas tropicais afetadas pelas monções. Com base nos estudos realizados, calcula-se que em termos globais, a precipitação aumente 7% por cada 1°C de aquecimento. No entanto como as quantidades de chuva e de neve costumam variar muito em pequenas distâncias, um pequeno aumento no valor global da precipitação poderá ocultar tendências regionais ou locais preocupantes, tanto no sentido ascendente como descendente.

Para além de toda esta conjuntura, existe ainda um ator que poderá influenciar de forma significativa os vários prognósticos possíveis - o Oceano Atlântico. O possível abrandamento ou interrupção da circulação termoalina do Atlântico levará a que a Europa deixe de beneficiar das temperaturas invulgarmente moderadas para a latitude em que se encontra. Embora alguns estudos afirmem que a corrente termoalina já foi interrompida mais que uma vez, pensa-se que este processo se desenvolva ao longo de vários anos ou até mesmo de décadas. Apesar de tal cenário tal não estar atualmente previsto, a IPCC assume como muito provável que durante este século ainda se verifique o abrandamento da mesma. Segundo as previsões mais otimistas realizadas em modelos informáticos, a circulação termoalina poderá diminuir entre 10 a 50% durante este século se as emissões de gases de efeito de estufa não abrandarem, assumindo os modelos como sendo a média, 25%. Deste modo se tal ocorrer o aquecimento climático esperado poderá ser praticamente anulado no Reino Unido e reduzido noutras regiões da Europa, apesar de os Verões tenderem a tornar-se mais quentes e propensos a secas em toda a Europa.

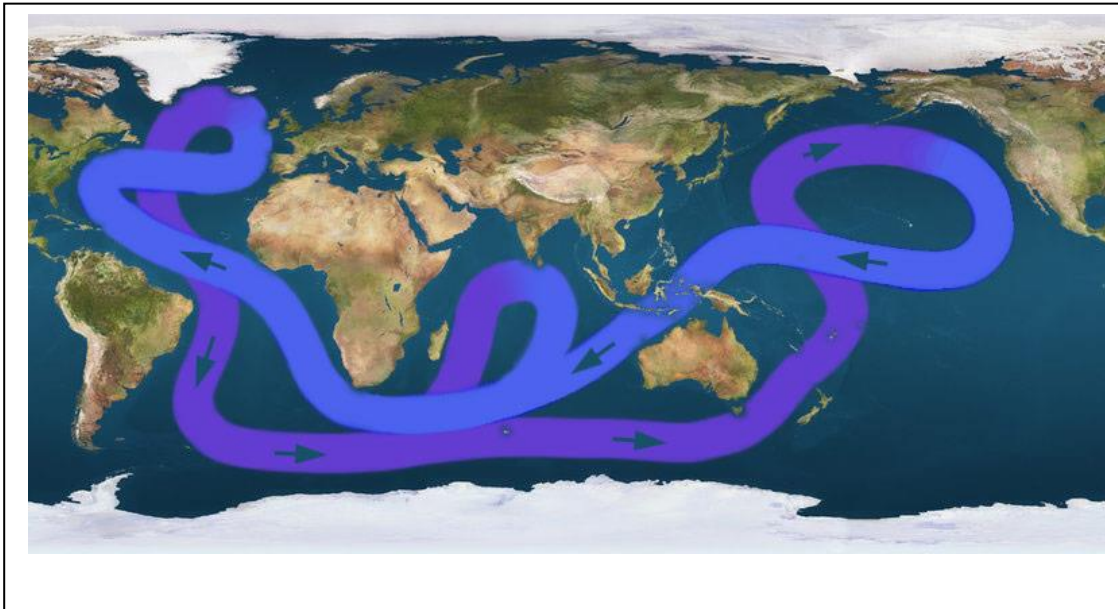


Fig. 1.3 - Diagrama Circulação Termoalina

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Circula%C3%A7%C3%A3o_termoalina

Outras alterações provocados pelos oceanos e pelos aquecimentos destes, são os fenómenos conhecidos pelo El Niño e El Niña, que trazem respectivamente, águas superficiais mais quentes ou mais frias que o habitual às regiões tropicais do leste do Pacífico. Estas massas podem atingir uma dimensão idêntica à da América do Norte e alterar os padrões de precipitação de grande parte do Planeta. Em geral, o El Niño aumenta as probabilidades de seca na Indonésia, Austrália, Índia, Sudeste Africano e nas regiões do Norte da América do Sul. No Canadá e EUA pode provocar secas que se prolongam durante todo o inverno. A maior parte das secas duram apenas um ou dois anos, mas ainda assim o suficiente para causar graves prejuízos e problemas alimentares e sociais.

Desde a década de 50, que os povos mais antigos do Oeste do Canadá e do Alasca, viram as temperaturas de inverno subirem cerca de 4°C, o que ultrapassa em muito a média global. Em algumas regiões do Ártico, os verões recentes têm sido os mais quentes dos últimos 400 anos, pelo que grandes extensões do Permafrost, o solo gelado destas regiões setentrionais tem vindo a derreter, sem capacidade de voltar novamente a congelar o que coloca em causa a estrutura dos solos. Paralelamente a este facto, verifica-se que o nível do mar, está a subir em todo o Ártico, bem como em todo o mundo, e as vastas áreas de mar aberto estão a aumentar o risco de perigosas ondas costeiras. É estimável deste modo que pela primeira vez e após quase um milhão de anos se poderá assistir ainda durante este século a um Verão, no qual seja possível navegar livremente no oceano Ártico. No outro Pólo do globo, também há sinais de que o enorme lençol antártico, embora tenha aumentado nas regiões interiores, se esteja a desagregar nas orlas. O aquecimento do Ártico permite a migração de muitas espécies de fauna e flora para norte, no entanto as dificuldades surgem quando há partes do ecossistema que não têm a mesma flexibilidade do clima. Admite-se no entanto que daqui a cem anos

haja um crescimento notável de florestas de altas altitudes em especial na Sibéria Ocidental e no Centro Norte do Canadá⁷.

No entanto é no destino da Gronelândia e da sua cobertura de gelo que poderá vir a ditar o futuro de milhões de pessoas num futuro próximo. A Gronelândia possui um monólito de gelo que se estende por mais de 1,3 milhões de quilómetros quadrados (o tamanho da França e da Espanha juntas) e que se eleva a mais de 2 km de altura. Alguns modelos de simulação apontam que bastaria um aumento de 2° C na temperatura média global para provocar o colapso total desta massa de gelo.

O atual momento, permite que se preveja para um aquecimento da temperatura global bem acima dos 2° C ainda durante este século, partindo do pressuposto que as emissões dos gases com efeito de estufa continuam a aumentar ao ritmo atual. Ainda que para o gelo da Gronelândia, o ponto de retorno possa parecer distante, uma vez iniciado o degelo, este pode tornar-se irreversível devido às retroações positivas. Prevê-se que se a totalidade do lençol de gelo derretesse e escoasse para os oceanos, o nível destes por si só subiria cerca de 7 metros. Somente este aspeto representaria uma catástrofe sem precedentes, destruindo muitas cidades costeiras em todo o mundo e algumas áreas de baixa altitude acabariam submersas.

De uma forma geral, o que se está a passar na Gronelândia mostra que a reação local ao aquecimento global está a ser mais rápida do que o esperado. Num dos estudos realizados, demonstra-se que os icebergues que se desprendem do glaciar Jakobshavn Isbrae, por si só, já provocaram uma subida da média global do nível do mar em 4%.

Com o continuar do degelo dos glaciares é esperado um aumento no nível médio do mar entre 13 e 68 cm até 2050, só devido à expansão térmica, podendo atingir um máximo de 25 metros quando conjugado com o pior cenário no que diz respeito ao degelo dos glaciares e dos pólos. Estima-se que a subida de 1 metro do nível médio do mar é suficiente para afetar de forma direta cerca de 13 milhões de pessoas somente na Europa, podendo chegar indiretamente aos 60 milhões de pessoas. Não nos podemos esquecer que aquando a invasão do mar, para além da perda obviamente de território costeiro, esse fenómeno implica ainda a contaminação irreversível desse mesmo solo, dos lençóis de água freáticos e consequentemente poderá tornar impossível a vivência normal nesses mesmos territórios.⁸

⁷ HENSON, Robert - **Alterações Climáticas**. Porto: Rough Guides, 2009

⁸ Intergovernmental Panel on Climate Change - **Climate Change 2007** - IPCC Synthesis Report.

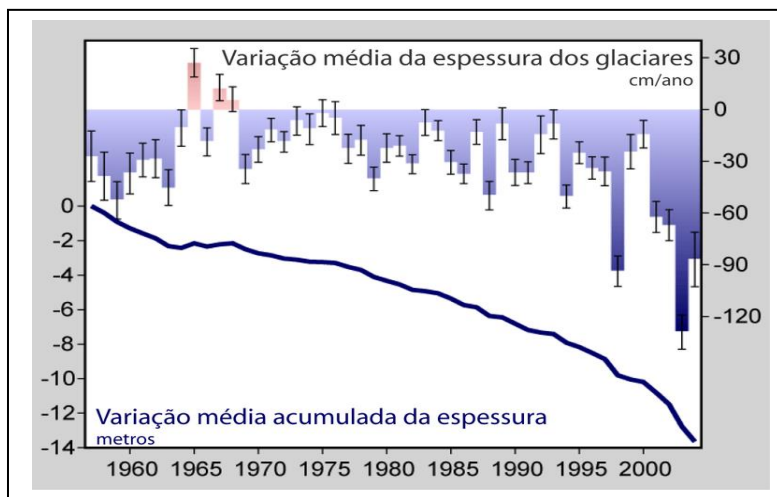


Fig. 1.4 - Diagrama variação densidade glaciares

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Recuo_dos_glaciares_desde_1850

Os recursos alimentares serão uma das áreas cruciais em que as alterações climáticas terão mais impacto e a falta deles irá causar graves problemas e imprevisíveis nas sociedades, principalmente nas ocidentais e mais dependentes de terceiros para a obtenção de alimentos. Se bem que as alterações climáticas possam afetar a criação de gado, as pastagens e a agricultura, devido aos longos períodos de seca, às temperaturas médias cada vez mais elevadas e a outras incertezas climáticas, o século XXI, decerto irá providenciar mudanças significativas na agricultura tal como a conhecemos mas também nas sociedades que de si dependem.

Os países do Norte poderão até beneficiar das mudanças se porventura se continuarem atentos e adaptarem de forma consistente as suas práticas agrícolas de forma rápida e eficaz. Infelizmente tal não se aplica aos países dos trópicos, onde atualmente estão localizadas a maior parte das explorações agrícolas do mundo, pelo que os impactos mais problemáticos na agricultura ocorrerão nos países mais pobres, menos flexíveis, mais sujeitos a fomes catastróficas e também com elevadas taxas de natalidade que constituem uma série de fatores altamente explosivos. Em muitas destas áreas espera-se que os períodos de seca sejam cada vez mais longos e intensos, alternando com períodos de precipitação copiosa. Estes contrastes intensos são prejudiciais para muitas colheitas. Por exemplo o amendoim, uma cultura importante no oeste e sul da Índia, produz muitos menos frutos quando as temperaturas sobem acima dos 35°C durante alguns dias. Já o trigo quando exposto a temperaturas acima de 30°C durante mais de 8 horas produz menos grão e o pólen do arroz torna-se estéril após uma hora à temperatura de 35°C⁹.

⁹ HENSON, Robert - **Alterações Climáticas**. Porto: Rough Guides, 2009.

Para além de todo um conjunto de situações de alterações climáticas extremas e de aparecimento de novos fenómenos tais como tornados, ir-se-á verificar ainda um aumento de fenómenos pontuais e extremos de precipitação elevada, bem como de períodos de ondas de calor, o que poderá provocar um aumento da mortalidade principalmente nas faixas etárias mais jovens e mais idosas, devido à sua falta de preparação e acompanhamento para lidar com estes novos fenómenos

As zonas costeiras potencialmente atingidas ao nível do globo incluem alguns dos habitats mais produtivos e valiosos da biosfera, incluindo os estuários, lagoas, costas rochosas e praias arenosas. Cerca de 90% das capturas de peixe é originário das zonas costeiras, que respondem por 25% da produção primária oceânica.

Cerca de 40 a 50% da população humana vive a menos de 100 km do litoral, sendo também nesta faixa de terreno que se situam algumas das maiores cidades do mundo. O impacto das atividades humanas sobre a variabilidade dos sistemas costeiros é considerável, geralmente observado como tendo uma tendência negativa (ou seja, queda, degradação) no que diz respeito aos recursos marinhos e à paisagem costeira.

A não linearidade e a imprevisibilidade dos eventuais fatores que concorrem para as alterações climáticas que já hoje se sentem em todo o Globo, permite aos mais otimistas e aos desinteressados, não equacionar a convulsão de acontecimentos que poderão vir a ocorrer num breve intervalo de tempo e que irão afetar toda a população mundial derivado das interligações e dependências económicas atualmente existentes.

Ainda que determinados fatores só se venham a demonstrar na sua plenitude no longo prazo, existem cada vez mais indicadores da inevitabilidade da adversidade com que nos iremos deparar, principalmente no fator essencial, que é a agricultura e deste modo colocando em causa as sociedades altamente dependentes e consumistas em que vivemos.

1.3 – O consumo água na UE e o impacto nas atividades humanas

A população mundial triplicou no decurso do século XX, ao que paralelamente o consumo de água doce aumentou sete vezes, no entanto, desde 1970, a quantidade de água disponível por cada ser humano, sofreu um decréscimo de 40%, o que representa que dois em cada cinco habitantes do planeta têm problemas de aprovisionamento de água.¹⁰

A Europa obviamente não escapa a este fenómeno, sendo que um terço do continente não atinge o limiar de 5000 m³ por habitante e ano, não apenas nas regiões mediterrânicas mas também em determinados países do Norte, fortemente povoados e industrializados.

À escala europeia, 40% da água é consumida pela indústria, 44% pela agricultura e 15% para fins domésticos, no entanto, estes indicadores de consumo médio varia grandemente em função dos países. A pressão exercida pela procura constante e crescente de água doce tem conduzido a uma exploração excessiva das reservas locais em muitas regiões europeias. Verifica-se ainda que o aprovisionamento de vinte países europeus depende em mais de 10% dos recursos hídricos de países vizinhos, podendo chegar essa dependência até aos 75% como é o caso da Holanda e do Luxemburgo¹¹, o que coloca em causa a própria sobrevivência e sustentabilidade do país em casos extremos. No entanto, a própria Agência Europeia do Ambiente (AEA), confirma que estes números ocultam diferenças significativas devido ao consumo estar detalhado por sectores, ou seja, no sul da Europa, por exemplo, a agricultura representa até cerca de 60 por cento do total de água captada, chegando mesmo aos 80 por cento em certas regiões.

Já por diversas vezes a AEA, veio confirmar que em numerosos lugares da Europa o consumo de água já e atualmente é insustentável e avançou inclusive com recomendações para uma nova gestão dos recursos hídricos. Segundo a AEA, a solução para a escassez de água, a curto prazo, consiste na extração de volumes cada vez maiores de água superficial e subterrânea, no entanto, esta situação não é sustentável, porquanto tem um grande impacto sobre a qualidade e quantidade da água que resta, assim como nos ecossistemas que dela dependem, pelo que é urgente minimizar a captação de água e potenciar um uso eficiente.

A AEA para além de afirmar o desafio que representa a escassez de e da seca na União Europeia água quer presentemente quer no futuro, indica que é no sul do continente europeu que se destacam os maiores problemas de escassez, sendo que um sentimento de receio hídrico está também a aumentar

¹⁰ JONES, A. A. J. - **Water sustainability: a global perspective**. Londres: Hodder Education, 2010.

¹¹ EEA – Water use by sectors - <http://www.eea.europa.eu/themes/water/water-resources/water-use-by-sectors> - Última visualização em 02/05/2014

em zonas no Norte da Europa, para além das alterações climáticas desenvolverem a gravidade e a frequência de secas no futuro, em especial nos meses de Verão.

Derivado a esta conjuntura a AEA recomenda ainda uma alteração na forma de gestão da água, encaminhando-a para uma redução da procura contra o aumento da oferta, o que implica a aplicação de políticas e práticas de administração diferentes nos vários sectores. Isto implicaria que em todos os sectores, incluindo a agricultura, as tarifas deveriam ser aplicadas em função do volume consumido, ou seja, nas culturas bioenergéticas, com um elevado consumo de água, era urgente evitar a implementação das mesmas em zonas que apresentem escassez de recursos hídricos e os Governos têm quer trabalhar na criação de novos planos de gestão de secas e concentrarem-se nos riscos. A AEA considera ainda que uma combinação de seleção de culturas e de métodos de irrigação podem melhorar substancialmente a eficiência hídrica na agricultura se complementada com programas de aconselhamento dirigidos aos agricultores. Deste modo os fundos nacionais e europeus, incluindo a Política Agrícola Comum (PAC), podem ter um papel importante na hora de fomentar a utilização sustentável e eficiente da água na agricultura.

É também necessário corrigir as fugas nas redes públicas de abastecimento, sendo que em algumas regiões da Europa as perdas de água podem chegar a atingir e ultrapassar os 40 por cento do total da água utilizada.

A captação ilegal de água é uma prática habitual em determinadas zonas europeias, principalmente no sul da Europa, pelo que é urgente promover uma vigilância apropriada e um sistema de multas e sanções e, por último, as autoridades competentes deviam criar incentivos para divulgar o consumo de águas alternativas, como por exemplo, as residuais.

Na Europa, as águas superficiais, como os rios e lagos, representam cerca de 80 por cento da água doce disponível e são a principal fonte de água para a indústria, energia e agricultura, enquanto que as redes de abastecimento público dependem, na sua maioria, de águas subterrâneas, por ter melhor qualidade, no entanto, cada vez mais derivado à escassez que as águas de superfície apresentam em determinadas regiões europeias, os agricultores começam cada vez mais a utilizar as águas subterrâneas, com os inegáveis riscos que isso apresenta.

Na prática, a totalidade de água utilizada para a produção de energia volta às massas de água, ao contrário do que acontece com a usada pela agricultura, apesar das perdas admissíveis, o que não compromete a totalidade dos recursos hídricos disponíveis, ao contrário do consumo que a agricultura provoca e que em muitos casos ainda acaba afetar outras massas de água através da poluição.

A quantidade de habitantes e de potenciais utilizadores, bem como os seus consumos inferem de forma significativa na forma como se dará a evolução dos recursos disponíveis ao longo do tempo.

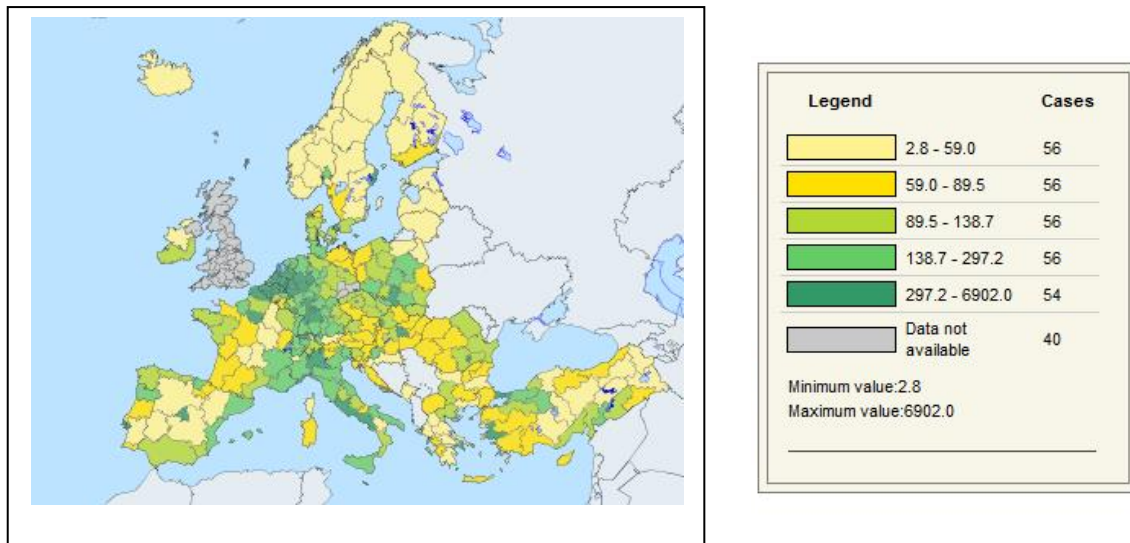


Fig. 1.5 - Densidade populacional por NUTS2

Fonte: EUROSTAT 2012

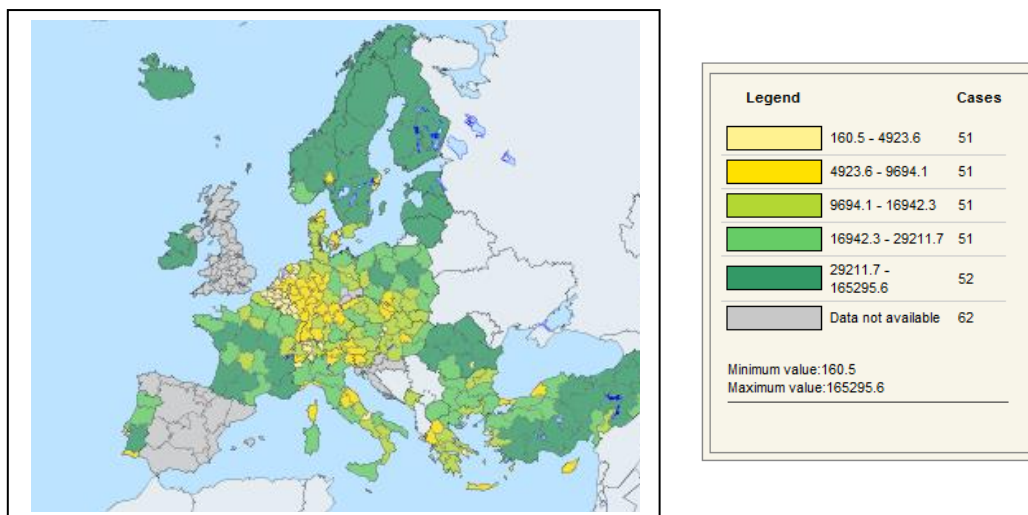


Fig. 1.6 - Total de área e área arável por NUTS2

Fonte: EUROSTAT 2012

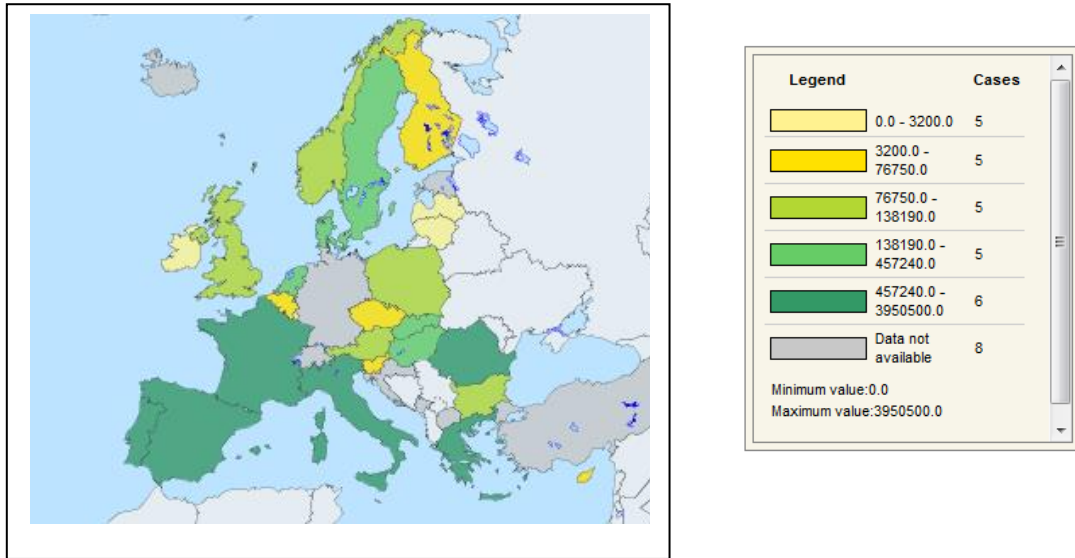


Fig. 1.7- Área irrigável em hectares

Fonte: EUROSTAT 2012

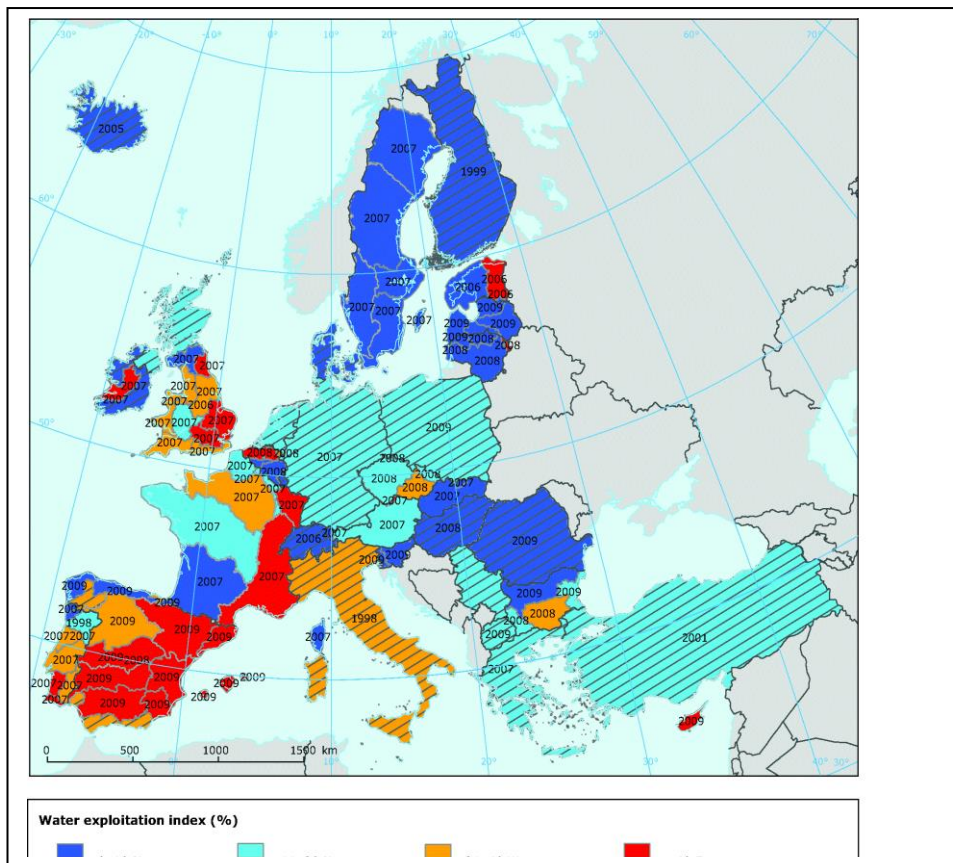


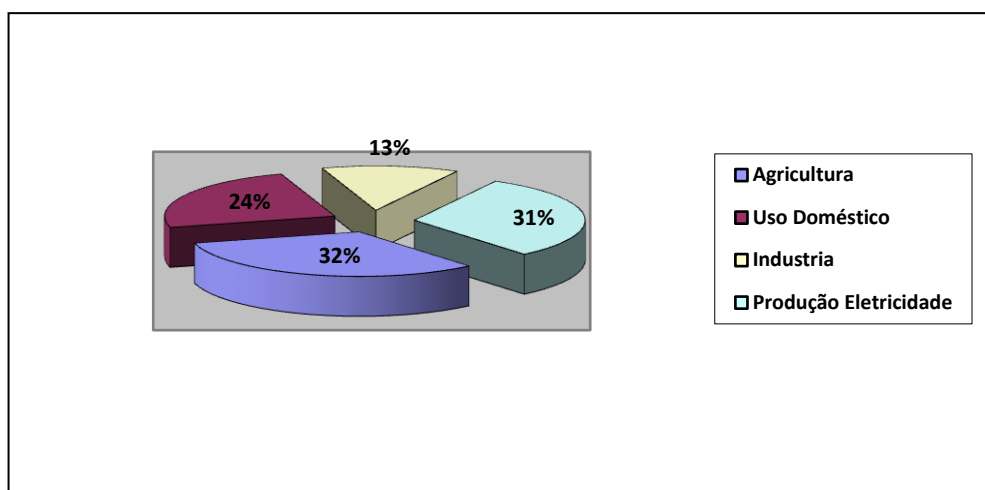
Fig. 1.8 - Índice de exploração de água na UE

Fonte: EUROSTAT 2012

Analisando as figuras anteriores podemos verificar que existe uma baixa densidade populacional ao nível da UE, na Península Ibérica e França, mas que por outro lado são territórios com uma vasta área arável e que cujas regiões possuem uma elevada existência de terrenos sujeitos a regadio.

Relativamente aos índices de stress no que diz respeito à exploração de água, verifica-se que quer a Península ibérica e Itália na sua totalidade apresentam já índices muito elevados de stress, sendo que algumas regiões do Reino Unido e França também já as possuem atualmente.

A utilização da água na Europa encontra-se dividida em quatro setores importantes, nomeadamente a eletricidade, a utilização doméstica, a produção industrial e a agricultura, com as variações de acordo com a especificidade de cada país, principalmente na forma e na quantidade do consumo que é realizado.



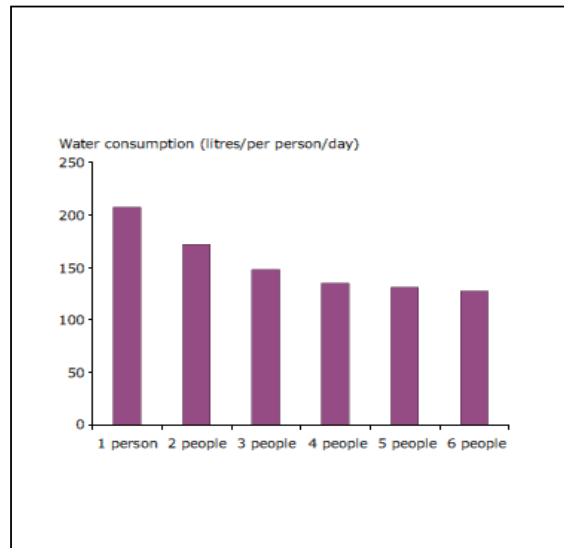
Quadro 1. 1 - Percentagem sectorial específica do uso da água na região da Europa-30 para o ano de 2000.

Fontes: EUROSTAT2

No que diz respeito aos consumos relacionados com o setor doméstico verifica-se que cerca de 24 por cento do total de água retirada na Europa-30, em 2000 destina-se a este fim. Este setor inclui geralmente as famílias e empresas, mas não inclui fábricas ou instalações de produção de eletricidade.

A intensidade do uso da água em residências depende de muitos fatores, incluindo a quantidade de eletrodomésticos, os hábitos de consumo e de higiene, o rendimento do agregado familiar que está relacionado com a quantidade de água utilizada pelo mesmo. Um importante fator está relacionado com o tamanho do agregado, porquanto normalmente é observado de que existem economias de escala no consumo de água por pessoas em famílias maiores. Num estudo realizado no Reino Unido em 2007, verificamos que um indivíduo consome por média cerca de 200 litros de água/dia, variando esse consumo de acordo com o número do agregado familiar. Para além das óbvias conclusões que retiramos em que demonstra uma clara falta de consciência ambiental dos indivíduos,

verificamos o quanto se terá de mudar possivelmente num futuro próximo no que diz respeito às mudanças de comportamento dos indivíduos de forma a que a água continue a ser um bem acessível a todos.



Quadro 1.2 – Consumos de água litro/por pessoa/dia

Fonte: Greater London Authority, 2007

Paralelamente a este facto não nos podemos esquecer que o elevado grau de tecnologia que atualmente está presente nos lares do mundo ocidental derivado do aumento do poder de compra dos indivíduos, tem levado à aquisição de inúmeros equipamentos tais como máquinas de lavar roupa e de louça, que ainda que cada vez mais eficientes em termos energéticos, possivelmente ainda continuam a gastar demasiada água para efetuar por vezes lavagens insignificantes de alguns artigos.

Outros fatores demográficos como a idade, distribuição da população também parece afetar a quantidade de uso da água, uma vez que alguns grupos etários tendem a ter maior por uso de água per capita do que outros. Existe também uma diferença observada entre padrões de consumo de água em áreas urbanas ou rural.

Os preços mais altos de água também são um fator para amortecer a procura por água em domicílios e empresas. Por outro lado, a relação entre preços e procura são altamente variáveis porque o consumo doméstico e industrial representam em termos de gastos de água apenas uma fração muito pequena da sua renda total, e porque os preços e as estruturas de preços variam enormemente em toda a Europa.

Alguns países, tais como a Dinamarca e a Estónia têm promovido uma atualização do preço por m³ e de acordo com os dados obtidos num estudo realizado pelas respetivas entidades estatais em 2004 e

2006, respetivamente, verifica-se que à medida que o preço aumenta, o consumo tem decrescido o que demonstra que os indivíduos depreendem o valor que efetivamente a água passou a ter, que deve e tem de ter nas sociedades.

O setor da produção de eletricidade é responsável por cerca de 31 por cento do total de água retirada na Europa-30 em 2000. Dentro do setor da produção elétrica, verifica-se que as centrais de produção através de energia térmica, são as maiores responsáveis pelo consumo de água enquanto a quantidade de água necessária para a produção de eletricidade através de energia eólica, solar, e centrais hidroelétricas é relativamente pequeno. A taxa de retirada de água por unidade de eletricidade gerada é muito menos elevada em centrais elétricas, utilizando o sistema de refrigeração de fluxo do que nas centrais cujas torres utilizam os sistemas mais contemporâneos. Por isso um dos motores principais da utilização da água na produção de eletricidade é a taxa à qual as centrais com refrigeração de fluxo estão a ser substituídas por centrais com torres refrigeradas mais modernas. Obviamente, outra força motriz crucial é a magnitude da eletricidade produzida em centrais térmicas e como isso vai mudar no futuro.

A intensidade do uso da água varia enormemente de indústria para indústria, sendo que representa cerca de 13% do total de água retirada. Na verdade, algumas indústrias são claramente muito mais água-intensiva do que outras, nomeadamente não só a indústria de papel, mas também a indústria alimentar, a indústria química e à produção de produtos minerais.

A força motriz principal da utilização da água no setor de manufatura é a mudança na saída da água nas indústrias de alta intensidade (medida, por exemplo, em unidades de valor acrescentado bruto de produtos gerados em um determinado setor). Daí as mudanças estruturais no perfil da produção industrial - o que será produzido e quanto - vai afetar profundamente o uso total de água no setor. Por exemplo, a influência crescente da água nas indústrias de manufatura intensiva, tais como de produção de componentes eletrónicos, afetará consumo total de água no setor industrial.

O setor agrícola é responsável por cerca de 32 por cento do total do consumo de água Europa-30 em 2000, no entanto somente cerca de 1 por cento se destina para fins pecuários, sendo que os restantes 31 por cento, são utilizados para efeitos de regadio.

A quantidade de água necessária para irrigar um hectare de uma cultura em particular depende especialmente das características de retenção de água da própria cultura, das qualidades particulares do solo e das condições meteorológicas (precipitação local, temperatura, vento e outras condições climáticas).

Para se proceder a uma estimativa à quantidade de água retirada para efeitos de agricultura de regadio por país, devemos multiplicar os requisitos por hectare das culturas pela área de regadio real e, em seguida, dividir esse pela eficiência do campo irrigado. As alterações na qualidade da terra irrigada e

as melhorias da eficiência de irrigação também irão conduzir a mudanças na quantidade de água consumida para efeitos de agricultura de regadio. Em geral, a expansão da área irrigada na Europa mostra uma clara tendência ascendente entre 1960 e 1990 e diminuiu ou estabilizou na década de 1990.

As captações de água no Norte da Europa diminuíram de forma constante durante a década de 1990 (EEA, 2003) sendo que a continuação de uma linha de base, cenários e de políticas ambientais mostram uma continuação desta tendência.

No sector doméstico, os consumos de água tendem a estabilizar e posteriormente a declinar lentamente porque o consumo de água per capita em residências e empresas atinge o seu ponto de saturação, e a eficiência do uso da água continua a melhorar. Estima-se uma diminuição no consumo neste setor entre 2000 e 2030 na ordem dos 18%, o que representa uma diminuição no consumo de 29045 milhões de m³/ano para 23924 milhões de m³/ano.

À medida que as tendências de consumo aumentam, a manufatura de produtos aumenta para alimentar a procura, principalmente em sociedades em desenvolvimento, o que tende a aumentar o uso de água, mas ainda que se providencie a melhoria da eficiência do uso da água neste setor, este tenderá a aumentar.

É expectável um aumento contínuo na utilização da água na indústria de produção de eletricidade na ordem dos 30% entre 2000 e 2030. As captações de água para efeitos de produção de eletricidade mostram as maiores mudanças setoriais. Com a atualização das centrais será no entanto expectável um índice cada vez menor de captações de água, sendo que no entanto a água utilizada para efeitos de refrigeração poderá diminuir até cerca de 70%.

A utilização de água para efeitos de agricultura no Norte da Europa constitui apenas 3% do consumo total da água em 2000. Devido às mudanças climáticas, o efeito da temperatura e precipitação em 2030 traduz-se em pequenas variações no Norte da Europa. Devido a temperaturas ligeiramente superiores e precipitação, a quantidade de água consumida para efeitos de irrigação poderá diminuir em 11% no período entre 2000 e 2030.

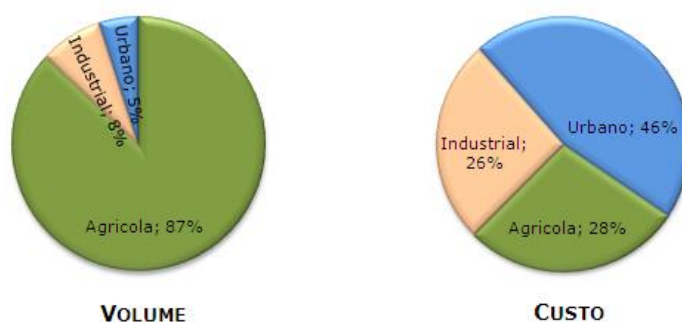
No Sul da Europa é expectável um maior consumo de água durante este período há medida que os índices de precipitação diminuem e as temperaturas médias aumentam durante todo o ano, para além do aumento dos dias sucessivos de seca, o que tenderá a afetar de forma negativa as culturas de regadio atualmente existentes.

Em termos de consumo de água em Portugal, esta encontra-se atualmente estimada em cerca de 7 500 000 000 m³/ano abrangendo os setores Agrícola, Industrial e Urbano. Em termos de procura por sectores, e tendo por base o Plano Nacional da Água (PNA, 2001), a agricultura é destaca-se como

sendo o maior utilizador de água em Portugal, representando um consumo de cerca de 87% do total, contra 8% do total no abastecimento urbano e 5% do total na indústria

Quanto aos custos efetivos da utilização da água, estima-se que estes correspondam a 1 880 000 000 €/ano (correspondentes a 1,65% do PIB nacional em 2000), o sector urbano é o mais relevante, com cerca de 46% do custo total associado, seguido da agricultura com 28% e da indústria com 26%.

O quadro seguinte mostra a procura nacional de água por sector em Volume e os respetivos custos de produção.



Quadro 1.3 - Consumo de água e respetivos custos em Portugal 2001

Fonte: Plano Nacional Água 2001

Nem toda a procura de água pelos sectores é realmente aproveitada, na medida em que há uma parcela importante associada a ineficiência de uso e perdas relativamente à água que é efetivamente captada. Na verdade, a ineficiência nacional no uso da água corresponde a 41% da procura total, ou seja, 3 100 000 000 m³/ano são desperdiçados. Este volume ineficientemente utilizado representa um custo para o país em cerca de 0,64% do PIB, isto é, 728 000 000 €/ano que são desperdiçados e que acabou por não ser utilizada com a devida eficiência.

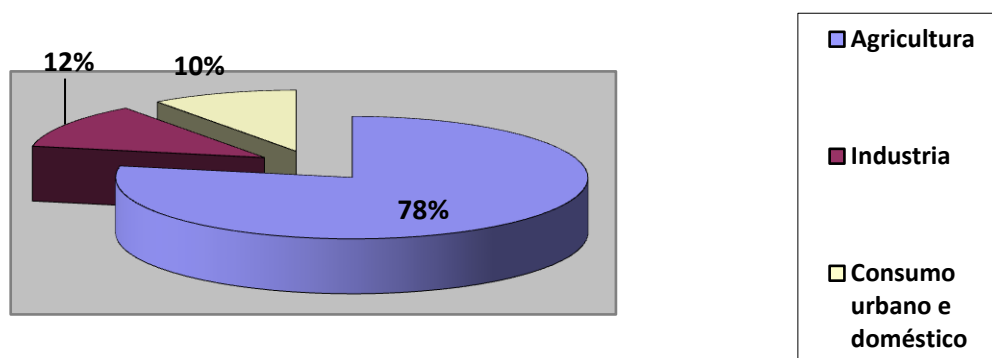
De acordo com estudos efetuados, a Espanha por seu turno terá de encontrar uma quantidade extra de cerca de 22% da sua capacidade de recursos de água em 2001 até 2015, a fim de satisfazer a procura projetada.

Segundo dados do Ministério do Ambiente de Espanha, assumindo 2001 níveis de eficiência em sistemas de distribuição urbanas e agrícolas, a água distribuída para uso doméstico, industrial e agrícola terá que aumentar em 5,2 bilhões de m³ em relação a 2001 para um total de 28,6 bilhões de m³ em 2015 para manter o ritmo da atual procura. Este, aumento representa por sua vez um aumento adicional de 10 bilhões de m³ de água.

Fornecimento desses recursos adicionais será complicada derivado ao alcance dos impactos das mudanças climática, que levou a uma redução de 20% dos níveis de água nas bacias hidrográficas, entre 1996 e 2005. Apesar da crescente pressão sobre os recursos hídricos, espanhóis, o consumo per capita de água permanece o maior na Europa Ocidental, estimulada por preços relativamente baixos. No entanto, reduzir o consumo doméstico de água não reduziria significativamente a procura de forma global, dado que a agricultura representa 78% do consumo total da Espanha. Apesar do enorme investimento em novas tecnologias de irrigação, 50% desse consumo ainda é empregue em sistemas ineficientes.

Para agravar esta situação, cerca de 500.000 poços ilegais com uma retirada de água estimada a cerca de 3,6 bilhões de m³ por ano, o que equivale a 44% da captação de águas subterrâneas da Espanha anual.

Em termos de consumo de água em Espanha em 2006, a distribuição do consumo possuía as seguintes percentagens:



Quadro 1.4 – Consumo de água por setores de atividade em Espanha 2006

Fonte: Ministério Ambiente Espanhol

Comparando Portugal e Espanha em termos dos seus consumos, verifica-se que a maior percentagem do consumo de água se destina à agricultura, com os inegáveis impactos que daí advêm, principalmente se tivermos perante um agravamento das condições climáticas e uma drástica redução da água disponível. Tal como se prevê que a Espanha venha a necessitar de uma maior necessidade de água, o mesmo se passa em Portugal, no entanto, a dependência hídrica de Portugal relativamente a Espanha, faz com que Portugal possivelmente se venha a debater com graves situações de escassez de água, principalmente daquela que é captada das bacias hidrográficas internacionais.

Ambos os países debatem-se ainda com a sobre exploração das águas subterrâneas, quer de forma legal ou ilegal, mas também com a utilização de sistemas altamente ineficientes, o que se traduz num maior consumo de água, mesmo para além do que seria necessário.

Somente com profundos investimentos e alteração de comportamentos seria possível alterar a percentagem do consumo de água, mas também promover um consumo mais consciente de água por todos os setores de atividade.

Parte II

Capítulo II – A Península Ibérica, que futuro?

2.1 - Enquadramento da Península Ibérica

A Península Ibérica encontra-se localizada no sudoeste da Europa, sendo constituída pelos territórios conjuntos de Portugal (15%), Espanha (85%), Gibraltar cuja soberania deste território pertence ao Reino Unido desde 1713 (<<1%), Andorra (<1%) e uma pequena parcela do território da França situado nas vertentes ocidentais e norte dos Pirenéus.



Fig. 2.1 - Península Ibérica.

Fonte: <http://www.guiageo-europa.com/mapas/mediterraneo.htm>



Fig. 2.2 - Geografia da Península Ibérica

Fonte: <http://junior.te.pt/escolinha/anosLista.jsp?id=125&p=5&d=hgp&t=apr>

A Península Ibérica geograficamente constitui-se a península mais ocidental das três grandes penínsulas do sul da Europa, sendo no entanto em área a segunda maior península da Europa, com uma área de cerca de 580 000 km². Liga-se ao continente europeu pelo istmo formado pela cordilheira dos Pirenéus, sendo rodeada a norte, oeste e parte do sul pelo oceano Atlântico e a restante costa sul e leste pelo mar Mediterrâneo. No que diz respeito à altimetria a Península Ibérica é caracterizada por ter uma altitude média bastante elevada, onde são predominantes os planaltos enquadrados por cadeias de montanhas e onde nascem os principais rios que são existentes na Península tais como o rio Tejo, o rio Douro, o rio Guadiana e o rio Guadalquivir, que deságuam no Oceano Atlântico, e o rio Ebro, que, por sua vez, desagua no Mar Mediterrâneo. As elevações mais importantes são a Cordilheira Cantábrica, no norte; o Sistema Penibético (Serra Nevada) e o Sistema Bético (Serra Morena), no sul; e ainda a Cordilheira Central (Serra de Guadarrama), de que a serra da Estrela é o prolongamento ocidental.

Em termos hidrográficos os principais rios internacionais existentes na Península Ibérica e que constituem as bacias hidrográficas internacionais que ligam Portugal e Espanha, são o Tejo, o Douro, o Minho, o Lima e o Guadiana. Em termos hídricos os principais rios que se podem encontrar na Península Ibérica são os seguintes:

- Rio Tejo (internacional),
- Rio Douro (internacional),
- Rio Guadiana (internacional),
- Rio Ebro,

- Rio Guadalquivir,
- Rio Mondego,
- Rio Minho (internacional),
- Rio Cávado,
- Rio Lima (internacional),
- Rio Segura,
- Rio Zêzere,
- Rio Sado,
- Rio Júcar,
- Rio Jalón,
- Rio Pisuerga,
- Rio Zújar,
- Rio Ter,
- Rio Ave,
- Rio Esla.

Em termos demográficos este território é densamente povoado no litoral, em contraponto com uma fraca densidade populacional nas regiões interiores, constituindo a exceção a região de Madrid, densamente povoada, devido ao fato de se tratar da capital espanhola há vários séculos.

Em termos históricos a Península Ibérica, sofreu ao longo dos séculos sucessivas ocupações, onde se destacam em primeira instância os gregos e os romanos, com posteriores fragmentações e reunificações, por ação dos Suevos, Visigodos e Árabes.

É já somente na baixa Idade Média, que através de um movimento denominado de *Reconquista*, que foi possível aos reinos cristãos promoverem a expulsão dos muçulmanos da Península Ibérica, à exceção do reino de Granada, que somente em 1492 foi conquistado.

Portugal, na altura como reino independente e reconhecido somente surge em 1143 sendo posteriormente confirmado, pelo Papa Alexandre III pela emissão da Bula Manifestis Probatum.

Por outro lado Espanha surge graças ao casamento em 1492 entre Fernando II de Aragão e Isabel I de Castela,. Esta situação manter-se-ia ao longo dos tempos, ainda que entre 1580 e 1640 Portugal tenha estado sob jugo espanhol, por ausência de herdeiro da coroa portuguesa e apesar das sucessivas tentativas de invasão por parte de Espanha ao território português.

Graças a uma conjuntura histórica específica e apesar graças ao posicionamento limítrofe relativamente à restante Europa, quer Portugal quer Espanha tiveram um protagonismo impar assumido no período das descobertas marítimas no Séc. XV, altura em que ousaram dividir o mundo

então conhecido celebrando o Tratado de Tordesilhas, permitindo que a suas línguas e feitos históricos estejam presentes nos quatro cantos do globo.

Em termos da Linguística, na Península Ibérica são faladas sete línguas oficiais, sendo que as principais são: o castelhano, o português, o catalão e o inglês, respetivamente, em Espanha, em Portugal, em Andorra e em Gibraltar.

Desde o início que a história e a geografia de Portugal e Espanha se encontram intimamente interligadas muito graças às suas culturas e políticas próprias apesar da proximidade, têm proporcionado posicionamentos geopolíticos bem diferentes apesar da sua proximidade, nomeadamente de Portugal ter assumido sempre uma posição mais atlantista que continental, enquanto a Espanha quase sempre adotou o posicionamento inverso.

Em termos geopolíticos, é no século XIX que a Espanha, conjuntamente com a França, começa a evidenciar a sua vocação continental, enquanto Portugal, conjuntamente com o Reino Unido, derivado à aliança secular que ainda mantinham e das suas principais colónias ultramarinas, faz por vincar a vincar a sua vocação atlântica.

Durante o século XX, Portugal tenta manter a importância da sua vertente atlântica, no entanto, já com oscilações na orientação predominante sobretudo após a adesão, em 1986, à então Comunidade Económica Europeia (CEE), enquanto a Espanha apesar de ter entrado na mesma data que Portugal à CEE reforçou a sua vertente continental, procurando desde então promover junto da comunidade internacional um papel como força mediterrânea e Ibero-Americana, mas igualmente fazendo-se apresentar como representante da Península Ibérica.

A localização periférica da Península Ibérica no continente europeu, bem como graças à força motriz de projeção da sua influência, conferida pelos arquipélagos dos Açores, Madeira, Canárias e Ilhas Baleares (que a aproximam de África e, através do Oceano Atlântico, da América), garantem-lhe um especial valor geopolítico, que aliás é a continuação do fato de ter sido um palco fundamental na história de culturas e civilizações.

Uma avaliação mais precisa do real valor geopolítico da Península Ibérica, é a conjugação de diferentes conjugações, pois como refere Vizela Cardoso (1997), a Espanha possui características notáveis resultantes de ter “... fachada para o Atlântico e Mediterrâneo e também para o Atlântico Sul, a partir das Canárias, acrescido pelo património histórico-cultural quanto à América Latina”. No que diz respeito a Portugal “...ocupa uma posição privilegiada na Fachada Atlântica da Península Ibérica, graças às Regiões Autónomas, situadas em pleno Atlântico, e à faixa contínua de maior significado demográfico e económico existente no sudoeste europeu...”. uma vez que Portugal ocupa uma posição central em relação ao Atlântico e aos corredores marítimos e aéreos, com ênfase no controlo das rotas intercontinentais que ligam a Europa à África e à América do Sul, bem como o Atlântico Norte ao Mediterrâneo.

Em termos económicos internacionais, a Espanha graças ao dinamismo económico das suas empresas, pelo protagonismo político assumido e proximidade geográfica, passou a principal fornecedor de Portugal, não se tendo verificado o sentido inverso, devido ao reduzido peso, escassa inovação e fraco dinamismo empresarial. Com a evolução dos acordos no âmbito da CEE nomeadamente no que toca à livre circulação de pessoas e bens promoveu o aumento substancial das trocas comerciais entre os dois países ibéricos, sendo que em 1985 a Espanha era o quinto fornecedor de Portugal e seu sexto cliente, sendo que atualmente a Espanha é o primeiro fornecedor e primeiro cliente de Portugal (absorvendo cerca de 20% das exportações portuguesas).

Apesar desses constrangimentos verificou-se a espaços uma série significativa de investimentos portugueses diretos no estrangeiro, na sua maioria empresas e bancos mais competitivos, mas tendo quase sempre Espanha como grande parceiro comercial e em países do Magrebe. Por seu turno a Espanha percorreu um trajeto semelhante em termos de investimento, mas com maior sucesso e dinamismo, e sem uma forte redução do sector produtivo tal como se verificou em Portugal, principalmente na área da agricultura e pescas.

No âmbito da UEO¹², entretanto desaparecida, foram criadas, em 1995, duas forças militares combinadas nas quais quer Portugal quer Espanha faziam parte juntamente com os outros nove países europeus: a Euroforce, com sede em Florença e a Euromarforce, com sede em Barcelona.

No que concerne à NATO, organização a que ambos os países pertencem, e tendo em conta as aspirações individuais de cada um dos países assistiu-se a uma falta de consenso como ficou explícito na apresentação de argumentos de ambos países no âmbito da reestruturação dos Comandos Estratégicos da NATO, pois ambos países pretendiam albergar os novos Quartéis-Generais.

Ainda no que diz respeito à área estratégico-militar considero que Portugal pode e deve estabelecer relações com os seus aliados e vizinhos, com vista a promover a sua individualidade e independência, mas também de forma a demonstrar a sua capacidade de projeção de forças no âmbito geral tentando sempre desmarcar-se da Espanha, num gesto de afirmação. No entanto, considera o General Loureiro dos Santos (2002) que as Forças Armadas portuguesas não devem ser colocadas sob comando espanhol, preferindo antes que se privilegiem forças combinadas com países como o Reino Unido e Itália. Neste contexto verifica-se que a Espanha por seu turno tem privilegiado as ligações militares em termos europeus com a França e a Alemanha.

Os países ibéricos, em termos das suas relações internacionais e no que diz respeito a um dos eixos mais fortes do seu relacionamento com o exterior, estão solidários no reforço da ligação aos países Ibero-Americanos e aos países lusófonos, fruto das reconhecidas potencialidades dessas zonas, onde os interesses comuns de cada um dos países são substanciais. Ultrapassados que foram os resquícios

¹² Wikipédia – União da Europa Ocidental - http://pt.wikipedia.org/wiki/Uni%C3%A3o_da_Europa_Ocidental - Última visualização em 02/05/2014

deixados pelas colonizações que os países ibéricos protagonizaram em diversas áreas do globo ainda que em diferentes momentos históricos, surge-lhes agora um novo e importante papel, mas no âmbito da União Europeia, onde poderão constituir pontes privilegiadas entre o mercado europeu, o mercado Ibero-Americano e a Comunidade de Países de Língua Portuguesa.

Em termos geográficos, uma das potencialidades para a Península Ibérica é o Mar Mediterrâneo que se estende de Gibraltar à entrada leste do Mar Negro, numa extensão de 3.800 km. A sua bacia ocidental é quase fechada a leste com a Sicília, a Ilha de Malta e a Ilha de Pantelleria (da Sicília à Tunísia distam cerca de 143 km). O Mediterrâneo é um “mar entre terras”, pois o conjunto é envolvido por cadeias montanhosas que fazem a separação com o interior da Europa, a norte, com linhas de infiltração bem marcadas e, a sul, com o deserto. No Mediterrâneo existem 15 estreitos de importância internacional, dos quais os mais importantes são Gibraltar, o Canal do Suez e o Bósforo. Derivado da sua presença na Península Ibérica o Estreito de Gibraltar é o ponto de transição entre o Mar Mediterrâneo e o Oceano Atlântico, pelo que assume um posicionamento fulcral para a Península, ainda que fisicamente o Estreito somente tenha 48 km de comprimento e 13 de largura, e uma profundidade máxima de 150 metros. Na sequência da guerra da Sucessão de Espanha, a cidade que lhe dá o nome, ficou na posse da Inglaterra, pelo Tratado de Utrecht, de 1713.

A bacia do mediterrâneo compreende cerca de vinte países ribeirinhos onde se verifica uma enorme multiplicidade de atitudes, crenças, poderes e problemas. São estas diferentes nações, religiões, línguas, estruturas sociais e políticas que se confrontam desde tempos ancestrais, pelo que efetivamente existe uma “cultura” de confronto, nomeadamente no norte de África, que sempre foi uma região pontuada por inúmeros conflitos. As assimetrias entre países da orla Norte e os da orla Sul são muito grandes, no entanto em todos os campos os indicadores na sua totalidade são favoráveis à parte europeia.

A demografia nos países do norte de África é enorme quando comparada com os países da Europa e tal facto está a causar graves problemas de desemprego, de pressão urbanística, de gestão da água e produção de alimentos promovendo uma tendência fortíssima para a emigração legal ou ilegal para a UE.

Analisando o contexto no qual se situa a Península Ibérica, podemos considerar que existem vários riscos que podem colocar em causa a integridade territorial da região, e que a não serem confinados e/ou a não serem eliminadas as causas que lhe dão origem, podem degenerar em situações de enorme gravidade destacando-se:

- a) a proliferação de armamento, nomeadamente armas de destruição maciça;
- b) o subdesenvolvimento económico e assimetrias sociais;
- c) as disputas nacionalistas, de que se destacam o conflito entre a Espanha e a Grã-Bretanha sobre Gibraltar e o conflito sobre Ceuta e Melilla, entre a Espanha e Marrocos;

- d) as questões de autonomia de regime político, como são os casos do Sahara espanhol; a situação na Córsega e o terrorismo na Argélia derivada da ilegalização da frente islâmica de salvação (FIS);
- e) os conflitos de delimitação de fronteiras entre a Argélia e Marrocos e a Argélia e a Tunísia;
- f) a demografia galopante;
- g) os fluxos de emigrantes clandestinos;
- h) o fundamentalismo religioso;
- i) o terrorismo internacional;
- j) o narcotráfico e outros tipos de contrabando;
- k) eventuais ruturas no fluxo energético do petróleo e gás natural da Argélia e Líbia;
- l) a gestão dos recursos aquíferos;
- m) eventuais reivindicações relativamente aos arquipélagos próximos do norte de África;
- n) questões relativas a pescas;
- o) o carácter dos regimes políticos no Norte de África e Médio Oriente e as consequências ainda imprevisíveis da "Primavera Árabe" em vários países do Norte de África.

Verifica-se então que derivado dos contextos históricos, quer Portugal quer Espanha, possuem capacidades de projeção de influência que se estende muito além do espaço territorial dos próprios países vizinhos e da Europa. Têm sido estas valências e inegáveis capacidades que ambos os países cada qual à sua maneira, têm procurado aproveitar em seu proveito, principalmente na área económica, mas também como extensão da sua área de influência e como interlocutores junto do contexto de países europeus procurando abrir novas portas para o futuro.

O futuro da Península Ibérica, estará sempre relacionada com o que for projetado para a Europa, ainda que o papel tenderá cada vez mais a ser periférico, à medida que o alargamento da UE tende para Leste. Os desafios que se poderão vir a colocar, proporcionarão momentos nos quais ambos os países tenderão a vincar a sua independência, esquecendo-se que a concertação de políticas e de atitudes poderão ser bem mais benéficas que as eventuais disparidades que não venham a ser possíveis de serem resolvidas.

2.2 - Caracterização geopolítica de Espanha

A Espanha é um país situado na Europa meridional, mais concretamente na Península Ibérica sendo o seu território principal delimitado a sul e a leste pelo Mar Mediterrâneo, com exceção a uma pequena fronteira com o território britânico ultramarino de Gibraltar; ao norte esta rodeada pela França, Andorra e pelo Golfo da Biscaia e ao noroeste e oeste pelo Oceano Atlântico e por Portugal.



Fig. 2.3 - Mapa de Espanha

Fonte: <http://www.espanha-turismo.com/mapa.htm>

Em termos da sua geográfica, a paisagem do território continental é dominada por planaltos e cadeias montanhosas, como os Pireneus e a Serra Nevada, onde nascem grandes rios, como o Ebro, o Douro, o Tejo e o Guadalquivir.

O território espanhol inclui ainda as Ilhas Baleares, no Mediterrâneo, as Ilhas Canárias, no Oceano Atlântico, próximas da costa Africana e duas cidades autônomas no norte de África, Ceuta e Melilla, que fazem fronteira com o Marrocos. Com uma área de 504 030 km², a Espanha é, depois da França, o segundo maior país da Europa Ocidental e da União Europeia, possuindo uma população de 45,8 milhões de habitantes.

Possui ainda a Ilha de Alborão e uma série de ilhas e ilhotas que se encontram frente às costas peninsulares, como as Ilhas Columbretes. Ademais, possui ainda possessões menores continentais, como as Ilhas Chafarinas, o Ilhote de Vélez de la Gomera e o Ilhote de Alhucemas, todas elas frente à costa africana.

Devido à sua localização preferencial, o território espanhol foi sujeito a inúmeras influências externas, muitas vezes de forma simultânea, inclusive desde os tempos pré-históricos até quando formalmente a Espanha se tornou um país. Por outro lado, o próprio país foi uma importante fonte de influência para outras regiões do globo, principalmente durante a partir do Séc. XVI, quando se tornou um império mundial que deixou como legado mais de 400 milhões de falantes do espanhol espalhados pelo mundo, especialmente na América do Sul.

Em termos de setores de atividade econômica, os principais setores econômicos são os serviços, a indústria transformadora, a agricultura (especialmente fruta e produtos hortícolas, azeite e vinho) e o turismo.

Espanha é o 15º PIB nominal mais elevado do mundo apresentando um elevado padrão de vida (a Espanha possui o 23º melhor IDH do mundo)¹³. É ainda um membro das Nações Unidas, da União Europeia, da NATO, da OCDE e da OMC.

A Espanha está dividida em 17 Comunidades Autônomas, contando ainda com as cidades autônomas de Ceuta e Melilla, que gozam de estatuto intermediário entre o município e a Comunidade. Das 17 comunidades autônomas, quatro delas (Galiza, País Basco, Andaluzia e Catalunha) possuem condição de "Nacionalidades Históricas" reconhecidas na Constituição Espanhola, juntamente com um "Estatuto de autonomia", o que proporciona um maior poder, capacidade de decisão e soberania com respeito às outras comunidades, sendo que cada vez mais algumas dessas comunidades procuram a independência.

A Espanha é o que se pode denominar por um "Estado de Autonomias", sendo deste modo um país formalmente unitário, mas que funciona na realidade como uma federação descentralizada de comunidades autônomas, cada uma delas com diferentes níveis de autonomia. As diferenças dentro deste sistema são provocadas pelo processo de transferência de responsabilidades do governo central para as regiões que foi projetado de modo a garantir um maior grau de autonomia somente àquelas comunidades que buscavam um tipo de relação mais federalista com o resto da Espanha (as chamadas *comunidades autônomas de regime especial*: Andaluzia, Catalunha, Galiza, Navarra e País Basco). Por

¹³ Programa Nações Unidas Para o Desenvolvimento - Relatório do Desenvolvimento Humano 2013 - http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr13_summary_pt_web.pdf - Última visualização em 02/05/2014

outro lado, o resto de comunidades autônomas (*comunidades autônomas de regime comum*) teria uma menor autonomia.

Derivado a este fator, a Espanha é considerada como um dos países europeus mais descentralizados, pois todos os seus diferentes territórios administram de forma local os seus sistemas de saúde e educativos, assim como alguns aspetos do orçamento público, sendo que alguns deles, como o País Basco e Navarra, administram seu orçamento sem praticamente contar, excetuado em alguns aspetos, com a supervisão do governo central espanhol.

A harmonização mais ou menos homogênea da autonomia das comunidades explica-se fundamentalmente a dois grandes níveis:

- a) Ao nível dos órgãos de poder central do Estado – representa a tentativa de contenção e diluição do poder político que as nacionalidades ostentam;
- b) Ao nível do resto do território – decorre da emulação do regime político das três nacionalidades e de um sentimento de não querer ficar para trás, ser discriminado, ou ser menos que elas.

Esta matriz regionalista é assumida e levada a cabo pelo elevado sentimento de afirmação regionalista dos nacionalismos, principalmente na Catalunha e País Basco, e em muito menor grau, na Galiza e Andaluzia.

A economia mista capitalista da Espanha é a 15º maior economia do mundo em PIB, a 12º maior por PIB nominal de acordo com as estatísticas do Banco Mundial e a quinta maior na União Europeia. O país é também o terceiro maior investidor do mundo.

Em termos de setores de atividade económica verificamos que as seguintes preponderâncias:

a) Setor primário:

Agricultura	Pecuária	Pesca	Minérios
Beterraba (1,2 milhões t).	Ovinos (123 milhões).	1,3 milhão t (1993).	Carvão (18,6 milhões t).
Cevada (7,5 milhões t).	Suínos (18 milhões).		Antracito (14,7 milhões t).
Trigo (4,3 milhões t).	Bovinos (5 milhões) (1994).		Petróleo (1 milhão de t).
Batata (4 milhões t).			Zinco (206 mil t)h.
Uvas (3,1 milhões t).			Gás natural (48 mil petajoules) (1992).
Tomates (3 milhões t)			
Avelã (2 milhões t)			

b) Setor secundário:

- Indústria Automobilística.
- Construção naval.
- Química.

- Siderúrgica.
- Têxtil.
- Calçados.
- Alimentícia (azeite e vinho).

c) Setor Terciário: desenvolve-se essencialmente na área do comércio e dos serviços com os principais parceiros comerciais a nível europeu e mundial.

Antes da atual crise económica que ainda tarda em recuperar e alcançar os valores anteriores à mesma, a economia espanhola era vista como uma das mais fortes por ter evitado uma taxa de crescimento virtual zero como alguns de seus maiores parceiros na UE apresentaram. Na verdade, a economia do país criou mais de metade de todos os novos postos de trabalho na UE durante cinco anos até 2005, um processo que está sendo rapidamente revertido, fruto da crise económica, rondando atualmente o desemprego os 27%.

Em termos energéticos, o território espanhol à semelhança da maioria dos países europeus carece de petróleo, o que faz das fontes alternativas de energia um fator estratégico para o país, sendo sido registrados importantes recordes pela Espanha em termos europeus e mundiais. Em 2010, os espanhóis superaram os Estados Unidos como líderes mundiais em energia solar, com uma estação solar de grande potência, perto de Alvarado, Badajoz. Em 2009, mais de 50% da energia produzida em Espanha foi gerada por moinhos de vento e o registro de maior produção total de energia eólica foi alcançado com 11,546 megawatts. A dependência energética da Espanha, também se exprime na dependência de gás natural, cujo abastecimento provém da Argélia e da Líbia e que é essencial para a indústria.

No que diz respeito às relações internacionais com outros países, a Espanha tem desenvolvido e promovido desde há algum tempo em novas relações com a África através de um programa ambicioso, que viu aumentar o seu financiamento para o desenvolvimento do continente mais de seis vezes desde 2004 para atingir 1,4 mil milhões de euros em 2008.

Para tal, concebeu especificamente um plano estratégico (Plano África 2009-2012), no qual trabalha diretamente com alguns blocos regionais tais, como a Comunidade Económica dos Estados Oeste Africano (ECOWAS), Comunidade de Desenvolvimento Sul Africano (SADC) e a Comunidade do Leste Africano com vista a impulsionar a integração económica regional.

As intervenções assentam principalmente no desenvolvimento da pesca, turismo, energias renováveis e construção de infraestruturas, na tentativa de beneficiar as indústrias espanholas, mas também para promover a criação de emprego nestes países, numa tentativa de diminuir também os fluxos migratórios para a Europa, através de Espanha.

A Espanha pretende no âmbito do seu plano estratégico para o período de 2009 a 2018, em contribuir em cerca de 40 por cento de sua ajuda ao desenvolvimento total para a construção de capacidade para que os países africanos tenham acesso aos mercados mundiais. Alguns dos países diretamente apoiados são: Marrocos, Nigéria, Tunísia, Egipto, Mali, Moçambique, Namíbia, Guiné-Bissau, Burkina Faso e Chade no domínio das pescas, agricultura através do estabelecimento de parcerias público-privadas e projetos de dessalinização de água.

Cerca de 60 por cento do financiamento da Espanha foi implementado por meio de canais multilaterais como a União Africana (UA), a Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (NEPAD) e as comunidades económicas regionais. Espera-se deste modo que estes contributos forneçam maiores e melhores soluções de desenvolvimento, possibilitando o crescimento económico, a fixação das populações, melhoria das condições de vida, diminuindo deste modo os fluxos migratórios.

Atualmente a frota pesqueira da Espanha é uma das maiores do mundo, bem como uma das mais modernas. A agressividade das suas atuações em Zonas Económicas Exclusivas (ZEE) de outros países, tem sido por vezes contestadas, principalmente numa altura em que os recursos pesqueiros a nível mundial se encontram em claro declínio.

Deste modo a reforma da Política Comum das Pescas da Europa (PCP), é extremamente importante para a Espanha quer em termos económicos diretos, quer para as suas empresas. Apesar de a PCP, ser considerada por muitos como um desastre económico e ecológico, não existe um consenso efetivo para a suas reformas, no entanto, o conteúdo e a natureza das reformas é uma questão de competição.

Historicamente, o bloqueador principal de fixação da PCP tem sido a Espanha, que liderou por diversas ocasiões, uma coligação de obstrução que impediu a reforma de forma significativa. No entanto, os tempos estão efetivamente a mudar e a Espanha com uma economia em dificuldades é vulnerável, sendo impossível prever o futuro do projeto europeu, dado o estado atual da turbulência financeira e política existente e expetável.

Derivado de novas realidades geopolíticas na Península Ibérica, bem como no norte de Africa, a Espanha está atenta e desperta para o estabelecimento e melhoria das suas relações com os países vizinhos do sul. Durante muitos anos, a diplomacia com Marrocos foi marcada com uma fraca abordagem política, mas também frágil devido aos pontos de conflito quer fosse na questão do Sara Ocidental, quer do estado político dos enclaves espanhóis de Ceuta e Melilla ou da sociedade civil espanhola anti marroquina.

As relações entre Marrocos e Espanha sempre foram caracterizadas por profundos altos e baixos, no entanto as recentes alterações política em Espanha, promoveram uma nova fase na abordagem nas relações com Marrocos bem como na tentativa de resolução de alguns casos sensíveis para ambos os países. Em resposta até as próprias iniciativas por parte de algumas instituições e da sociedade civil de Marrocos, passam a ser coordenadas e coerentes agindo uniformemente para combater algumas das

atitudes hostis da Espanha relativamente às reivindicações marroquinas sobre Ceuta, Melila e o Sara Ocidental.

Ao longo do tempo, o Governo Marroquino tolerou os maus tratos aos seus cidadãos, aquando os controlos das forças de segurança espanholas nos pontos de controlo entre os dois enclaves e o território marroquino, no entanto o escalar da repressão efetuada motivou uma queixa formal do Ministério das Relações Exteriores marroquino perante o Ministério do Interior espanhol, derivado da brutalidade da intervenção policial em vários incidentes de assédio da policia espanhola e de intimidações fiscais a cidadãos marroquinos. A formalização da queixa foi uma forma de expor os excessos, os abusos dos direitos humanos e os comportamentos racistas levadas a cabo pela policia espanhola na fronteira, tendo tido um sucesso superior ao esperado porquanto Madrid teve de responder a casos bem documentados de abusos policiais e de defender a sua imagem no exterior.

Graças a esse sucesso, existiram ações de protesto e inclusive de bloqueio dos acessos rodoviários a Melila impedindo a reposição de bens de consumo nos mercados locais. O sucesso desse bloqueio foi um novo sinal de agravamento das relações entre Rabat e Madrid e uma grande mudança na abordagem das relações entre estes países, ao ponto os marroquinos terem mudado o centro da crise diplomática do Sara Ocidental para Melila¹⁴.

A Espanha colocou em vigor diversas medidas políticas, jurídicas e administrativas necessárias para assegurar que nem os bascos nem os catalães possam gozar de total independência, quando por outro lado procuram promover a independência do Sara Ocidental, apoiando a Frente Polisário. Em contraponto, Marrocos apoia claramente as intenções de independência do governo catalão bem como de outras organizações não-governamentais.

Gibraltar por seu turno é um território britânico localizado no extremo sul da Europa e com fronteira terrestre com Espanha. Para a Espanha, Gibraltar é uma colónia que lhe deve ser devolvida, embora entrando em contrassenso porquanto não aceita essa mesmas reivindicações relativamente às pretensões de Marrocos sobre o mesmo tipo de ocupação. Espanha inclusive protestou contra qualquer visita da monarquia britânica, ao que o Reino Unido, contrapôs de uma forma silenciosa e implícita ao vincular o debate de Gibraltar ao estatuto de Ceuta e Melila, o que provocou forte contestação de Madrid, porquanto ademais cerca de 98% dos gibraltinos recusaram voltar fazer parte do território espanhol.

O governo marroquino vê com agrado esta forma de pressão sobre Gibraltar, porquanto consideram que com a equiparação de estatuto poderão recuperar os seus territórios de Ceuta e Melila.

A Espanha participa ainda ativamente na Agencia Espacial Europeia (ESA), tendo orçamentado em 2006 cerca de 145 milhões de euros, ou seja 4,9% do orçamento daquela organização e tendo, desde então, tentado elevar o investimento anual para uma percentagem de cerca de 8%. O Ministério da

¹⁴ GALLARDO, Xavier – **The Spanish-Moroccan border complex: processes of geopolitical, functional and symbolic rebordering**. Elsevier, 2007.

Indústria espanhola criou inclusive o primeiro plano estratégico para o sector espacial, a decorrer entre 2007 e 2011, com um investimento de 1000 milhões de euros.

Além da ESA a Espanha tem grande participação na Companhia Europeia de Aeronáutica, Defesa e Espaço (EADS), responsável pelos programas Airbus e Eurocopter e ainda pelo desenvolvimento da tecnologia e lançamento de satélites.

Os principais organismos ligados ao espaço são o Instituto Astrofísico das Canárias que administra dois observatórios internacionais (um deles tem instalado o maior telescópio do mundo com espelho segmentado, cuja instalação custou mais de 100 milhões de euros, com 70% de incorporação de empresas espanholas.

A NASA dispõe, em Madrid, do “Deep Space Communications Complex”, em colaboração com o Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial e que começou a funcionar, em 1961. A ESA também possui “agências” suas em solo espanhol: a Estação de Seguimento (Villanueva da Canada) e o Centro de Controle e Seguimento do Hispasat (Aranda do Rei) e uma antena (Cebreros), para completar a sua rede de exploração espacial. A Espanha é ainda a oitava potência mundial em termos de publicações relacionadas com o Espaço.

A Espanha aderiu ao Tratado Antártico, em 1982, como membro “não consultivo”, no entanto com vista a preparar a sua adesão como “membro consultivo” (que ocorreu em Setembro de 1988), foi construído um navio especialmente apetrechado para navegar em águas geladas e depois da preparação do pessoal necessário, foi construída a base Juan Carlos I, em Janeiro de 1988. Esta base está situada na costa SE da Bahia Sul, na Península Hurd da ilha Livingston (Arquipélago das Shetland do Sul).

Em fins de 1989, princípios de 1990 a Espanha instalou uma segunda base (Gabriel de Castilla), na ilha da Decepção, que é gerida pelo Exército.

Ambas as bases, prosseguem uma vasta atividade de investigação científica e de recolha de dados. Desde 1996 foi criada a Comissão Interestatal de Ciência e Tecnologia, encarregada de definir a política antártica espanhola, com vista a potenciar eventuais benefícios que tal posição possa advir para a política externa de Espanha, mas também em termos científicos e económicos.

Ainda que atualmente a posição de Espanha se encontre algo fragilizada derivado da sua situação económica e de desemprego interno, a sua capacidade de intervenção é ainda bastante grande, podendo ainda atuar nos melhores dos seus interesses e pressionando outros para que tal possa suceder.

Dada a extensão dos interesses espanhóis a nível de Portugal, da UE bem como no contexto mundial, verifica-se que a Espanha terá uma capacidade de pressão bastante acentuada junto de Portugal e principalmente quando e onde coexistirem interesses comuns.

A típica agressividade e intransigência por parte de Espanha naquilo que são os seus interesses fundamentais, poderá obviamente constituir um obstáculo em futuras negociações e tomadas de posição de ambos os países.

2.3 - Caracterização geopolítica de Portugal

Portugal, é um país localizado no Sudoeste da Europa, cujo território se situa na zona ocidental da Península Ibérica possuindo ainda arquipélagos no Atlântico Norte. O território português tem uma área total de 92 090 km², sendo delimitado a norte e leste por Espanha e a sul e oeste pelo oceano Atlântico, compreendendo uma parte continental e duas regiões autónomas: os arquipélagos dos Açores e da Madeira. Portugal é a nação mais a ocidente do continente europeu, cujo território tem sido sucessivamente povoado desde os tempos pré-históricos, por celtas, sendo posteriormente integrado na República Romana e mais tarde colonizado por povos germânicos, como os suevos e os visigodos, tendo já no século VIII, este território sido conquistado pelos mouros.

Durante a Reconquista cristã é criado o Condado Portucalense através do casamento de D. Henrique e de D. Teresa em 1094, primeiro como parte do Reino da Galiza e posteriormente integrado no Reino de Leão. Com o estabelecimento do Reino de Portugal em 1139, cuja independência foi reconhecida em 1143, e a estabilização das fronteiras em 1249, Portugal tornou-se o mais antigo Estado-nação da Europa.

Nos séculos XV e XVII, como resultado da sua forte influência na Era dos Descobrimentos, Portugal expandiu a influência ocidental e estabeleceu um império global que incluía possessões na África, Ásia, Oceânia e América do Sul, tornando-se a potência económica, política e militar mais importante de todo o mundo ocidental durante os Séc. XV e XVI. No entanto, a importância internacional do país acabou por ficar bastante reduzida durante o século XIX, após a independência do Brasil, a sua maior colónia.

Portugal apresenta atualmente um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considerado como *muito elevado* (posição 43^o)¹⁵. O país é classificado na 21^a posição em qualidade de vida¹⁶, apresentando um dos melhores sistemas de saúde do planeta e é também uma das nações mais globalizadas e pacíficas do mundo.

Graças ao seu posicionamento no extremo sudoeste da Europa, Portugal Continental faz fronteira apenas com um outro país, Espanha. O território é dividido no continente pelo rio principal, o Tejo, produzindo duas regiões distintas. A norte, a paisagem é montanhosa nas zonas do interior com planaltos, intercalados por áreas que permitem o desenvolvimento da agricultura, enquanto a sul, até ao Algarve, o relevo é caracterizado por planícies, sendo as serras esporádicas. Outros rios principais para além do Tejo são o Douro, o Lima, o Minho e o Guadiana, que tal como o Tejo nascem em

¹⁵ Nações Unidas – Relatório Desenvolvimento Humano 2013 - http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr13_summary_pt_web.pdf- Última visualização em 02/05/2014

¹⁶ International Living – Index de Qualidade vida - <http://www1.internationalliving.com/qofl2010/index.php> - Última visualização em 02/05/2014

Espanha. Entre os rios que têm todo o seu percurso no território Português temos o Vouga, o Sado e o maior, o Mondego.



Fig. 2.4 - Mapa de Portugal

Fonte: <http://www.guiageo-portugal.com/mapa.htm>

Portugal continental possui uma área de 89.000 Km², que constitui a posição chave do conjunto nacional, tendo uma configuração retangular, com uma largura média de 180 Km e um comprimento de cerca de 550 Km, estando inserido na Península Ibérica e tendo fronteira com a Espanha em cerca de 60% do seu perímetro. O restante território confina com o Oceano Atlântico.

O continente apresenta bacias hidrográficas importantes e de alguns dos melhores portos da península ibérica, os quais proporcionam fácil acesso aos eixos de penetração mais transitáveis, para a meseta ibérica e, através desta, à França. Apresenta ainda a existência de três regiões homogêneas:

– a faixa litoral centro norte, bastante urbanizada e apresentando uma vegetação frequentemente densa, maioritariamente constituída por planície e colina;

- a região norte interior, montanhosa;
- a região sul, de planície;

Portugal possui uma boa rede de comunicações viárias tanto no sentido norte/sul, como no sentido leste/oeste, dispondo ainda de um bom conjunto de infraestruturas aeronáuticas. A concentração dos principais centros políticos, urbanos e económico-industriais situa-se na orla marítima numa faixa de 450km, que vai de Braga a Setúbal.

A costa portuguesa é extensa, apresentando 1230 km em Portugal continental, 667 km nos Açores, 250 km na Madeira onde se incluem também as Ilhas Desertas, as Ilhas Selvagens e a ilha do Porto Santo.

O arquipélago da Madeira (800 Km²), a cerca de 500 milhas náuticas a Sudoeste do continente, 300 milhas da costa de África e 200 milhas das Ilhas Canárias, é constituído pelas ilhas da Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens. Salienta-se a reduzida superfície das ilhas, nomeadamente Porto Santo, onde se faz sentir falta de água e o relevo muito acidentado e irregular da ilha da Madeira, com uma costa escarpada e sem praias.

O Arquipélago dos Açores (2.300 Km²), situa-se a cerca de 900 milhas náuticas a Oeste de Portugal continental e 2000 milhas dos Estados Unidos, sendo constituído por nove ilhas, agrupadas nos grupos oriental (S. Miguel e St^a Maria), no grupo central (Terceira, Faial, S. Jorge, Pico e Graciosa) e ocidental (Flores e Corvo), sendo a distância entre os grupos oriental e ocidental de cerca de 300 milhas náuticas.

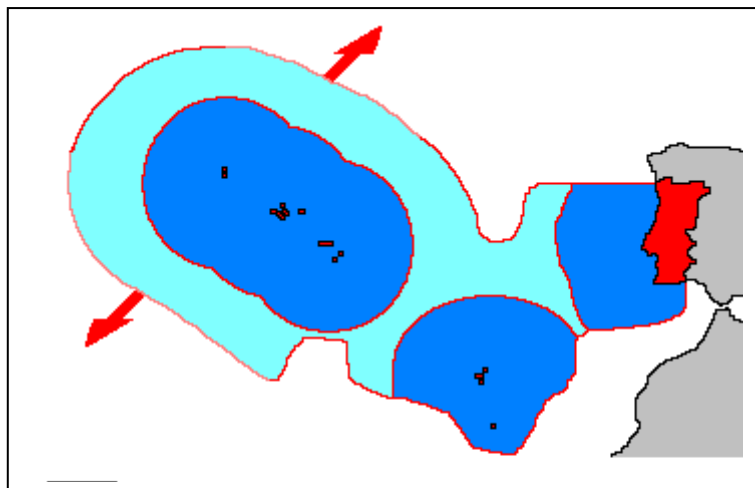


Fig. 2.5 - Zona Económica Exclusiva de Portugal

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Portugal_Exclusive_Economic_Zone.png

O território nacional é assim constituído pelo Continente (89.000 Km²), o Arquipélago da Madeira (800 Km²), o Arquipélago dos Açores (2.300 Km²), sendo que se deverá ainda juntar-se a Zona

Económica Exclusiva (ZEE) que são 200 milhas náuticas de mar na perpendicular da linha de costa e as Regiões de Informação de Voo (FIR), de Lisboa e Santa Maria. Tanto a ZEE como as FIR representam áreas de soberania não exclusiva, abrangendo a primeira uma área de 1 683 000 km².¹⁷ a maior da UE e cerca de 18 vezes a extensão terrestre – sendo a extensão das FIR de, respectivamente, 683.683 km² e 5.126.635 Km².

A tudo isto se deve acrescentar o alargamento da Plataforma Continental (PC), que não é mais do que a extensão da ZEE das 200 para as 350 milhas náuticas (segundo normas especificadas em legislação internacional), o que alargará a área imersa de interesse nacional em mais 2.150.000 km². Mas se ao território, juntarmos o mar português (águas territoriais mais ZEE), Portugal salta para o 11º lugar a nível mundial. E se considerarmos o espaço ocupado pela ZEE proporcionalmente ao território terrestre, o Portugal passa para primeiro lugar no mundo, se excluirmos alguns micro estados insulares¹⁸.

A população portuguesa atualmente possui cerca de 10,8 milhões de habitantes sendo que por 16,2% com idade compreendida entre os 0 e os 14 anos, 65,8% entre os 15 e os 64 anos e 18% com mais de 65 anos, com uma esperança média de vida de 78,7 anos. Em termos de alfabetização, 93,3% sabem ler e escrever, tendo a taxa de analfabetismo vindo a descer ao longo dos anos. O crescimento populacional situa-se nos 0,181%, o que faz com que a população não esteja a ser renovada, contribuindo para este facto a taxa de fertilidade que se situa nos 1,51¹⁹. Portugal assim possui cerca de 3,5 milhões de emigrantes, cujos principais núcleos se encontram na França, Alemanha, EUA, Venezuela, Brasil, República da África do Sul e Angola.

A política externa de Portugal está ligada ao seu papel histórico como figura proeminente da Era dos Descobrimentos e detentor do extinto Império Português. Portugal é um membro fundador da NATO (1949), OCDE (1961) e da EFTA (1960); deixando este último em 1986 para aderir à União Europeia e fundador da primeira Agência Internacional para as Energias Renováveis (IRENA). Em 25 de Junho de 1992, Portugal tornou-se um Estado-Membro do Espaço Schengen, e em 1996, cofundou a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP). Portugal também participa ativamente em diversas missões de manutenção de paz das Nações Unidas há vários anos, o que em muito tem contribuído para o desenvolvimento da diplomacia internacional portuguesa.

Portugal como membro fundador da NATO pode-se considerar como sendo um membro ativo da aliança ao, contribuir proporcionalmente com diversos contingentes em operações militares

¹⁷ Fórum Empresarial da Economia do Mar – O mar é o novo paradigma do desenvolvimento para Portugal - http://www.fem.pt/Noticias/Jun_10/Oje%2023%20Jun.pdf - Última visualização em 02/05/2014

¹⁸ CAJARABILLE, L. Victor – **A plataforma continental na problemática da Defesa Nacional**. 2009.

¹⁹ Central Intelligence Agency – Portugal - <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/po.html#Econ> - Última visualização em 02/05/2014

internacionais. Portugal propôs a criação da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) para melhorar os seus laços com os outros países falantes da língua portuguesa. Adicionalmente, tem participado, juntamente com a Espanha numa série de cimeiras Ibero-Americanas. Portugal advogou firmemente a independência de Timor-Leste, uma antiga província ultramarina, enviando tropas e dinheiro para Timor-Leste, em estreita colaboração com os Estados Unidos, aliados asiáticos e a ONU.

Portugal tem beneficiado significativamente dos apoios monetários concedidos no âmbito União Europeia o que lhe permitiu dinamizar diversas áreas da atividade económica, e é um proponente da integração europeia. Esteve na presidência do Conselho Europeu por três ocasiões (em 1996, 2000 e 2007), tendo todas elas sido bem-sucedidas, aproveitando as suas presidências para lançar um diálogo entre a UE e África, tornar a economia europeia mais dinâmica e competitiva e, na última presidência, constituir e assinar, em conjunto com os restantes Estados-membros, o Tratado Reformador.

Em termos das relações internacionais possui ainda uma amizade e aliança através de um tratado celebrado com o Brasil, além de deter a aliança mais antiga do mundo, que foi celebrada com a Inglaterra em 1373 (à qual sucedeu o Reino Unido) e se mantém até aos dias de hoje. O único litígio internacional diz respeito ao município de Olivença. Português desde 1297, o município de Olivença foi cedido à Espanha no âmbito do Tratado de Badajoz, em 1801, após a Guerra das Laranjas. Portugal alegou que lhe pertencia, em 1815, no âmbito do Tratado de Viena. No entanto, as relações diplomáticas bilaterais entre os dois países vizinhos são cordiais, bem como no âmbito da União Europeia.

Em termos administrativos, Portugal encontra-se dividido em 18 distritos no continente e as duas Regiões Autónomas dos Açores e Madeira, que se subdividem em 308 concelhos e 4260 freguesias. Os distritos, permanecem como a mais relevante subdivisão do país, servindo de base para uma série de utilizações administrativas, ainda que a extinção dos Governos Cívicos tendo levado à descentralização de tarefas que lhes estavam cometidas.

Com um passado predominantemente agrícola, atualmente e devido a todo o desenvolvimento que o país registou, a estrutura da economia baseia-se nos serviços e na indústria, que representam 67,8% e 28,2% do VAB. A agricultura portuguesa está bem adaptada devido ao clima, relevo e solos favoráveis. Nas últimas décadas, intensificou-se a modernização agrícola, embora ainda cerca de 12% da população ativa trabalhe na agricultura. As oliveiras (4000 km²), os vinhedos (3750 km²), o trigo (3000 km²) e o milho (2680 km²) são produzidos em áreas bastante vastas. Os vinhos (especialmente o Vinho do Porto e o Vinho da Madeira) e azeites portugueses são bastante apreciados devido à sua qualidade. Também, Portugal é produtor de fruta de qualidade selecionada, nomeadamente as laranjas algarvias, a pera-rocha da região Oeste, a cereja da Gardunha e a banana da Madeira. Outras produções são de horticultura ou floricultura, como a beterraba doce, óleo de girassol e tabaco.

A importância económica da pesca tem vindo a diminuir, empregando menos de 1% da população ativa. A diminuição dos stocks de recursos piscatórios refletiu-se na redução da frota pesqueira portuguesa que, embora tenha vindo a modernizar-se, ainda tem dificuldade em competir com outras frotas europeias, nomeadamente a espanhola. Apesar da reduzida extensão da plataforma continental portuguesa, existe alguma diversidade de espécies nas águas da ZEE de Portugal, uma das maiores da Europa. A frota portuguesa efetua captura em águas internacionais e nas ZEE de outros países. No seu todo, as espécies mais capturadas são a sardinha, o carapau, o polvo, o peixe-espada-preto, a cavala e o atum.

A balança comercial de Portugal é, há muito, deficitária, no entanto, em 2013 as exportações portuguesas subiram pelo quarto ano consecutivo, e o saldo da balança comercial de bens e serviços foi positivo pela primeira vez em 70 anos, segundo dados oficiais. As maiores exportações correspondem aos têxteis, vestuário, máquinas, material elétrico, veículos, equipamentos de transporte, calçado, couro, madeira, cortiça, papel, entre outras. O país importa principalmente produtos vindos da União Europeia: Espanha, Alemanha, França, Itália e Reino Unido.

Portugal é um país altamente deficitário em termos energéticos, importando atualmente a totalidade dos combustíveis fósseis que consome. Tal facto implica que em 2005 Portugal importou 87,3 % da energia total que consumiu (em teps). Relativamente à produção de eletricidade, Portugal produziu em 2005 85 % da eletricidade que consumiu (importando os restantes 15 %). A produção doméstica total nesse mesmo ano foi 46 575 GWh repartida do seguinte modo em termos das fontes utilizadas: não renováveis 80,8 % (carvão 32,7 %, gás natural 29,2 %, petróleo 18,9 %); renováveis 19,2 % (hidroelétrica 11 %, eólica 3,8 %, biomassa 3,0 %, outras 1,4 %).

Contudo, pela primeira vez na sua história, Portugal, nos primeiros 5 meses de 2010, teve uma balança comercial de energia elétrica positiva, exportando mais energia que a que importou (982 GWh contra 946GWh). A pretensão do governo português em que 45 % da eletricidade fosse produzida seja obtida a partir de fontes renováveis, levou a que vários investimentos fossem realizados a irrigação dos campos, no Alentejo e a geração de energia hidrelétrica, que criou o maior lago artificial na região ocidental da Europa e foi um dos maiores projetos de investimento do país. Em 2007, foi inaugurada uma das maiores centrais de energia solar fotovoltaica do mundo (11 MW), em Brinches, concelho de Serpa e em 2010 foi inaugurada aquela que será a maior do mundo no seu tipo (62 MW), situada em Amareleja. Paralelamente a primeira exploração comercial do mundo da energia das ondas do mar entrou em funcionamento em Setembro de 2008, 5 km ao largo de Aguçadoura, concelho de Póvoa de Varzim. Também a potência instalada em parques eólicos será aumentada para 5100 MW em 2012 (contra os 2000 MW instalados até meados de 2007) enquanto a potência hidroelétrica instalada deverá atingir os 7000 MW em 2020 (contra os cerca de 5000 MW de 2005). Os investimentos em

energias renováveis em Portugal poderão totalizar 12 mil milhões de euros até 2012 e 120 mil milhões de euros até 2020.

A política externa portuguesa vê em Espanha a primeira condicionante à sua atuação, pois aquele que constitui atualmente o principal desígnio da política externa portuguesa, a União Europeia, tende a vê-la como interlocutor da península Ibérica. Esta perceção é mais evidente nos grandes países da União Europeia, com exceção da Grã-Bretanha, que tratam a Península Ibérica como sendo “...um espaço predominantemente indiferenciado e comum...” (ORE, 2001), considerando Portugal um parceiro menor da sub-região ibérica.

A tendência ora analisada tem a sua origem no facto, entre outros menos evidentes, de conferirem menor importância relativa a Portugal no espaço peninsular, pois “...a população portuguesa representa apenas um quinto da população da Península Ibérica; o PNB português representa 25% do espanhol; o Orçamento de Estado espanhol é sete vezes superior ao Orçamento de Estado português e, sobretudo, a importância dos interesses espanhóis em Portugal não tem parado de crescer desde a adesão de ambos os países à então Comunidade Europeia, sem que haja contrapartida em sentido inverso” (ORE, 2001, 146).

A localização geográfica de Portugal dita por um lado um grande afastamento das zonas economicamente centrais, situação que tende a agravar-se com o alargamento da União Europeia a Leste. Esta vulnerabilidade poderá ser atenuada com o estabelecimento de ligações a rotas e redes mundiais de transportes de mercadorias e pessoas. No entanto, haverá sempre uma limitação física ao desenvolvimento dos transportes rodoviário e ferroviário, pois a geografia física dita a interposição da Espanha entre Portugal e o restante continente europeu, o que lhe confere uma posição geobloqueante. O relacionamento entre as duas margens do Mediterrâneo nem sempre tem sido pacífico, no entanto, a proximidade geográfica dos países ibéricos aos países do Sul do Mediterrâneo e os laços históricos existentes (embora nem sempre pacíficos) tendem a facilitar a promoção de relações mútuas. Portugal tem interesse em prosseguir esforços diplomáticos com os países da bacia Sul do Mediterrâneo, de forma a contribuir para a sua estabilidade e prosperidade, pois não deve ser negligenciado o facto de a Argélia ser fornecedora de gás natural e Marrocos ser o destino de investimentos e interesses empresariais portugueses. Assim, Portugal tem desenvolvido iniciativas em domínios como a cultura, a economia e a defesa, e excetuando o caso de Marrocos, as relações com os países da bacia Sul do Mediterrâneo não são muito significativas, tendo-se desenvolvido, até ao momento, vários processos multilaterais no âmbito da União Europeia²⁰.

É precisamente neste contexto que a diplomacia portuguesa tem procurado formas de contribuição autónoma que lhe permitam a salvaguarda dos interesses nacionais na orientação da agenda dos

²⁰ ESTEVES, Pedro – **O papel de Portugal no Magreb – um caminho para uma parceria euro-med-atlântica** (working paper). Grupo de estudos Euro/Méd/Atlântico.

processos em curso, destacando-se, pela sua importância, o chamado Processo de Barcelona²¹, que deu lugar à União Mediterrânea²².

A reduzida dimensão política e económica de Portugal não lhe permite marcar decisivamente o rumo de qualquer política desenvolvida no quadro ora em apreço, mas poderá contribuir para o avolumar de tendências impulsionadas pela União Europeia ou pela Espanha.

Portugal parece levar vantagem no relacionamento com Marrocos, pois apesar de ambos os países ibéricos manterem um elo de ligação muito forte com Marrocos, conjuntamente Espanha está numa posição debilitada por questões que vão surgindo em torno das praças de Ceuta e Melilla, mas também do Sara Ocidental. O mais sensível do relacionamento entre os países ibéricos e os países do Magrebe têm a ver com a porosidade das fronteiras Sul dos primeiros e instabilidade política dos segundos.

Em súpula o Mediterrâneo Ocidental é de grande interesse estratégico para Portugal:

- pela sua proximidade e complementaridade;
- pela existência do Estreito de Gibraltar, um dos principais *choke points* do planeta;
- pela necessidade de preservar as comunicações aéreas e marítimas;
- pela eventualidade de nele se constituírem riscos e ameaças ao interesse nacional;
- pela importância do fator económico.

Relativamente à CPLP, Portugal deverá passar a contemplar todas as restantes áreas de intervenção estratégica, ou seja a diplomacia, a economia/finanças, a cultura e a defesa. O motor doutrinário de toda esta conceção deveria ser Portugal, no entanto o *primus inter pares*, político só poderá ser o Brasil e as alavancas económico/financeiras serão repartidas entre o Brasil e Angola com o contributo de Portugal (a que se deve juntar a área tecnológica), pois são os únicos países com potencial para tal. Moçambique será, obviamente, um forte candidato a juntar-se a este grupo logo que o seu desenvolvimento o permita.

Uma correta evolução desta estratégia permitiria a Portugal aumentar o seu peso negocial com a UE (permitirá ser até, uma alternativa futura, caso a evolução da UE, passe a ser contrária aos interesses nacionais), a NATO, os EUA – que passaram a olhar para o Atlântico Sul e para África com crescente prioridade – ao passo que aumentaria a importância relativa dentro da comunidade ibero-americana sendo que por outro lado, seria do interesse do Brasil, pois favoreceria o Brasil no âmbito da Mercosul.

Em 22 de Fevereiro de 2007, a Assembleia da República recomendou ao governo português a ratificação do Tratado da Antártida, mas só a 9 de Julho de 2009 o governo deu seguimento a esta

²¹ Instituto Luso-Árabe para a cooperação - A União Europeia e o Processo de Barcelona - http://www.luso-arabe.org/pt/artigos/Processo_de_Barcelona.pdf - Última visualização em 02/05/2014

²² Deutsche Welle - **União Mediterrânea tem novo nome e velhos problemas** - 2009

<http://www.dw.de/dw/article/0,,4474458,00.html> - Última visualização em 02/05/2014

recomendação, iniciando o processo de ratificação. A 9 de Novembro desse ano é publicado em Diário da República os termos da ratificação, por parte de Portugal.

Os responsáveis por estas iniciativas avisaram publicamente que as investigações científicas portuguesas estavam muito limitadas pelo facto de Portugal não ter ainda ratificado o Tratado da Antártida, o mesmo se passando com o estabelecimento de acordos internacionais. Por outro lado, durante a cimeira luso-espanhola realizada em Zamora, em Janeiro de 2009, foi assinado um acordo de cooperação com a Espanha, no âmbito da investigação polar.

No campo dos recursos energéticos o envolvimento do mar também deixa muito a desejar, num país como Portugal que é dependente do exterior em 80%, ou mais, das suas necessidades. Deste modo não existem navios nacionais para transporte de crude, gás natural ou carvão, o pipeline inicial para transporte de gás entrava em Portugal pela Andaluzia, torna-nos dependentes de Espanha, dependência agora atenuada pela construção do terminal de gás liquefeito em Sines e das cavernas de armazenamento em Pombal.

Em termos estratégicos é ainda pertinente lembrar que, para os estrategas clássicos, o território português faz parte do “Rimland” faixa a que Spykman²³ também chamou área de decisão e que circunda o “Heartland”, fazendo de área tampão entre a potência continental e a potência marítima.

Deste modo analisando o espaço euro-atlântico, constituído pelo triângulo político-estratégico fundamental que liga o Portugal aos Arquipélagos da Madeira e Açores; as zonas económicas exclusivas; as FIR de Lisboa e Santa Maria e ainda o espaço interterritorial, são de vital importância nacional.

Todo este espaço pode ainda ser extraordinariamente aumentado com o alargamento da Plataforma Continental, cujo processo está em curso e que representa o maior ganho estratégico para o país desde 1974 e a maior extensão geopolítica, desde 1530 – data em que Portugal obteve a sua maior expansão territorial e marítima.

Este espaço articula-se e constitui-se numa plataforma entre a Europa (da UE e restante), os EUA, as Caraíbas e a América do Sul; finalmente, com a África do Norte e Ocidental.

Este espaço é o mais importante para Portugal e deve ser vigiado em termos aéreos, marítimos e terrestres; deve ser conhecido o mais profundamente nas suas vertentes físicas e deve ser “ocupado” permanentemente de modo a evitarem-se “vazios” estratégicos, potencialmente ocupados por Espanha. Tornar-se-á um espaço fundamental para o exercício da soberania e vital em termos de segurança e desenvolvimento económico. É, pois, um espaço de segurança próxima e relativamente afastada, que encerra zonas de conflitualidade histórica pelo que é um espaço que necessita de uma vigilância atenta, pesquisa de informações e avaliação de intenções constante.

²³ Wikipédia – Nicholas Spykman - http://pt.wikipedia.org/wiki/Nicholas_J._Spykman - Última visualização em 02/05/2014

Ao mesmo tempo é palco, hoje em dia, de um xadrez de relações entre estados de alguma complexidade, que requer uma análise política e estratégica sem soluções de continuidade. Importa ainda procurar equilíbrios estratégicos que criem dissuasão mútua e evitar fragilidades que possam criar vulnerabilidades sérias, pelo que este desiderato é crítico em relação à Espanha.

É um espaço onde não se pode descurar a afirmação cultural e identitária, bem como o fator económico, sobretudo, e mais uma vez, relativamente à Espanha, dado o incremento mútuo a seguir à entrada de ambos os países na CEE. Mas a importância económica também se estende ao Norte de África, donde se importa gás natural, onde existem interesses nas pescas e porque representa um mercado para os produtos e a tecnologia portuguesa.

Em termos estratégicos nacionais há ainda uma área a considerar que prolonga o triângulo estratégico português até Cabo Verde. É já um espaço de defesa avançada e de projeção de poder. Cabo Verde é um dos pontos mais importantes para o controle aéreo e marítimo do Atlântico Sul.

A população de Cabo Verde é a mais evoluída de toda a África, a Sul do Sahara, com exceção de algumas comunidades brancas da República da África do Sul (as existentes no Zimbabué estão praticamente destruídas). Cabo Verde é o único caso de relativo sucesso na retirada política portuguesa das terras do Ultramar.

Por tudo isto, é do interesse nacional português criar os maiores laços possíveis com aquele arquipélago e atrai-lo a ser um “estado associado”, ou mesmo a ter um estatuto posterior, de “região autónoma”. Isto evitaria que eventuais interesses por parte do Brasil e Estados Unidos, se consumassem sobre o território, ao passo que permitiria tentar incluir Cabo Verde na UE e aumentaria exponencialmente a nossa importância na NATO.

Continuando a projeção de interesses e de poder, pode-se ainda considerar o definido pela triangulação, Cabo Verde-Brasília-Luanda.

Este espaço só será exequível de projetar e explorar dentro do âmbito da CPLP e complementando todas as FIR, ZEE e PC dos países membros da organização (e daqueles que se vierem a constituir membros).

Este desiderato permitiria dar uma consistência político-estratégica à CPLP, que serviria de esteio ao desenvolvimento de todas as outras áreas de cooperação. Este espaço permitiria ainda harmonizar os interesses brasileiros relativamente à contra costa africana; os cuidados do governos de Luanda relativamente a S. Tomé e à “concorrência petrolífera dos países do Golfo da Guiné, nomeadamente a Nigéria, ao passo que permite a Portugal ter mais peso numa eventual projeção da NATO para Sul, bem como no âmbito da Aliança Inglesa, face ao diferendo que opõe a Grã-Bretanha à Argentina por causa das Falklands/Malvinas.

Por sua vez, é natural que este último país se sinta incomodado, se tal “espaço” ganhar consistência, devido à sua desconfiança e rivalidade com o Brasil. Já o Uruguai, que sofreu forte influência portuguesa e que está “entalado” entre aqueles dois colossos, poderia ver a CPLP com bons olhos. O mesmo já não se dirá da Espanha, a quem um aumento da influência portuguesa, certamente

desagradará, devido aos seus interesses profundos, ibero-americanos, e à diminuição da sua liberdade estratégica para se expandir em África, como paulatinamente, tem estado a fazer.

Procedendo a uma análise acerca das características, potencialidades e vulnerabilidades de Portugal podem-se destacar:

a) Características:

- Pouca expressão em termos quantitativos;
- A densidade adequada (cerca de 110h/km²). Só na ilha da Madeira se faz sentir alguma pressão demográfica (3 300 h/km²). No entanto existe uma acentuada assimetria na distribuição da população do continente, onde a maioria habita junto ao litoral e no interior fazem-se já sentir sinais de desertificação;
- A taxa quase nula de crescimento demográfico;
- Um baixo índice cultural médio;
- A localização geográfica do território nacional, composto por um elemento continental situado no extremo ocidental da Península Ibérica e por dois arquipélagos implantados em pleno Oceano Atlântico, confere a Portugal um atributo de posição central, de charneira entre dois continentes, o que impõe a Portugal uma postura geopolítica marcadamente euro-atlântica, graças igualmente às numerosas linhas de comunicação marítimas e aéreas que ligam entre si o continente americano, a Europa, a África e, até, o Médio Oriente e que passam por Portugal.
- De salientar que é através das rotas de comunicação marítimas que vêm do Atlântico Sul que são transportadas grande parte do petróleo consumido na UE e matérias-primas para os países europeus. É ainda por mar que Portugal realiza cerca de 90% do seu comércio.
- Neste contexto, as posições portuguesas são fundamentais para:
 - Apoio e defesa das principais linhas de comunicação necessárias ao reforço e reabastecimento da Europa, bem como a eventuais ações conduzidas através do Atlântico Central para o Médio Oriente, o Norte de África e outros destinos, com especial relevo para as que passam pelos Açores;
 - Vigilância e controlo das aproximações à entrada ocidental do Mediterrâneo;
 - Operações de controlo aeronaval no Atlântico, de forma a manter a liberdade de movimentos norte-sul e leste-oeste;
 - Apoio logístico e operacional a ações no âmbito dos acordos bilaterais e no da comunidade dos países de língua portuguesa.

b) Potencialidades:

- As que decorrem das virtualidades da nossa posição geoestratégica, fundamental para ações de reforço transatlântico, para apoio a operações na bacia do Mediterrâneo e Médio Oriente e,

ainda, para o controlo de várias linhas de comunicação aéreas e marítimas vitais para o abastecimento da Europa;

- A existência de fronteiras terrestres com apenas um país permite a consideração de uma só ameaça terrestre direta;

- A existência de três parcelas de território – continental e insular – confere profundidade ao conjunto e permite aumentar a sobrevivência do Estado, pela possibilidade de transferência atempada dos centros de decisão;

(b) Vulnerabilidades:

- Falta de profundidade defensiva de cada uma das parcelas do território nacional para operações convencionais terrestres;

- Descontinuidade territorial, pelas dificuldades que levanta para a defesa do território e para a vigilância e controlo do espaço interterritorial;

- Situação periférica resultante da nossa posição geográfica em relação à Europa, o que dificulta o acesso às áreas mais ricas do continente e conseqüente tendência para a dependência em relação ao espaço espanhol;

- A existência de fronteiras terrestres com um país apenas, dada a diferença de potencial estratégico existente acarretar diminuição de capacidade negocial e impedir qualquer via alternativa terrestre com o centro da Europa.

- A proximidade com o norte de África por via da instabilidade ali existente e potencial.

- A inserção de Portugal numa área onde se podem sobrepor interesses de países terceiros pode conduzir a que o território português, ou parte do mesmo, seja arrastado para conflitos alheios ao interesse nacional.

Apesar da reduzida dimensão de Portugal, as suas potencialidades são imensas, principalmente se atendermos que Portugal é visto como um excelente parceiro comercial, um intermediário da UE, mas igualmente como um embaixador em diversas áreas do globo, nomeadamente em África.

A crescente importância de África, mas também do Brasil no contexto mundial, principalmente quando muitos dos recursos naturais começam a escassear, poderá vir a ser uma mais-valia em termos de valorização de Portugal como interlocutor da UE, junto desses países.

2.4 - Pontos de convergência e divergência

A integração simultânea de Portugal e Espanha na UE, faz com que ambos países tenham transposto necessariamente com maior ou menor atraso para a sua legislação nacional, inúmera legislação comunitária em praticamente todas as áreas da atividade humana sujeita a regulamentação quer interna quer externa.

Apesar da nítida vantagem económica da Espanha comparativamente a Portugal, ambos países sofreram e sofrem com a atual crise financeira que sucessivamente têm provocado alterações no modo de funcionamento das instituições desses países, mas também nas sociedades, sendo que a evolução da situação ainda é incerta, derivado da elevada percentagem de desemprego, da falência de empresas e da crise financeira que tarda a esbater-se.

Contudo as ligações económicas entre Portugal e Espanha, não se tenderão a esbater, apesar de Portugal ter uma capacidade de reação e projeção mais lenta que a economia espanhola, mesmo tendo em conta a elevada percentagem de desemprego em Espanha que já passa dos 27% e em Portugal já ascende a 15,1%²⁴.

As políticas levadas a cabo quer por Portugal quer por Espanha, ainda que passem por procedimentos internos diferentes, possuem os mesmos objetivos quer a curto, quer a médio prazo, mas que porventura à semelhança do que ocorreu com a Grécia, tenderão a produzir maiores desigualdades nas sociedades e crises de autoridade no interior dos países caso as mesmas não tenham o sucesso expectável.

No entanto apesar das necessidades de reformas e de uma demonstração de capacidade de cada país em termos económicos perante a comunidade internacional, como forma de promover a confiança dos mercados, estes mesmos Estados acabam por razões óbvias de soberania de não abdicarem da capacidade de intervenção no seu espaço territorial e continuam a querer garantir o reconhecimento dos demais de uma não ingerência nos seus assuntos internos.

Alguns geopolíticos espanhóis referem que Espanha apenas poderá ser uma potência regional quando tiver maiores possibilidades de projeção noutras zonas do mundo, em especial no tão ambicionado espaço cultural Ibero-americano. Essa projeção poderá ser conseguida através da inclusão de Gibraltar e de Portugal na própria Espanha, materializando o que seria um “sonho ibérico castelhano”.

As relações ibéricas ao longo dos últimos anos têm-se intensificado por razões várias, como sejam o aproveitamento mútuo de mercados, de gestão de recursos comuns, a proximidade geográfica e o processo de integração europeia – que teve como consequência direta o aumento de fluxos comerciais e financeiros. Estas relações, podem ser de cooperação, acomodação, ou conflito/competitividade,

²⁴ Instituto Nacional Estatística – Previsão Taxa de Desemprego 1º Trimestre 2014 - http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=211340596&DESTAQUESmodo=2 Última visualização em 02/05/2014

conforme os interesses em presença. As relações de competitividade intraibéricas são evidentes no sector do Turismo. As relações de cooperação são materializadas por projetos como o Acordo em Matéria de Perseguição Transfronteiriça. No que diz respeito às relações de competitividade, que visam desenvolver relacionamentos que se coadunem com os interesses nacionais de cada País e da Península Ibérica, procurando provocar «desequilíbrios compensadores» em organizações como a União Europeia, mas também promovendo ações trilaterais de cooperação com diversos países do Sul. A tradicional desconfiança entre os países ibéricos está um pouco esbatida, embora ainda continue presente, e assim deva continuar por mais tempo. A tomada de consciência de que o que os liga – sobretudo no desafio da integração europeia – é mais relevante do que o que os separa, tem feito deslizar progressivamente o seu relacionamento de um âmbito quase exclusivamente multilateral para um quadro onde as relações multilaterais são complementadas por um vasto leque de relações bilaterais. Há quem pense que uma estratégia ibérica integrada, que tenha presente os interesses comuns logrará sucesso mais facilmente no âmbito multilateral do que no âmbito bilateral.

No entanto, verifica-se que as relações bilaterais entre os dois Estados são particularmente importantes na resolução de problemas relacionados como a rede de estradas e de transportes, a gestão dos recursos hídricos, o gás natural e a eletricidade.

Qualquer reflexão sobre o futuro de Portugal na União Europeia deverá considerar sempre a gestão da sua posição periférica mas também como ponte de ligação privilegiada para outros parceiros noutros continentes, não só no campo económico mas igualmente no campo das próprias relações internacionais, já Espanha procurará sempre ser uma referência e único interlocutor ibérico.

O papel que Portugal pode desempenhar como ponte de ligação entre a UE e os países de expressão portuguesa é de enorme potencial derivado à emergência não só do Brasil mas igualmente ainda que a nível regional de Angola.

Efetivamente as crises nacionais e internacionais como em qualquer situação humana de dificuldade, estimulam o surgimento de inúmeros sentimentos, por vezes contra producentes para uma harmonia dos seus interlocutores. No entanto o fato de ambos os países, pertencerem para além da UE à NATO, faz com que as resoluções das problemáticas que eventualmente surjam entre os países tendam a ser resolvidas pela via diplomática.

Entre Portugal e Espanha têm ocorrido vários episódios ao longo do tempo, que efetivamente demonstram que Espanha sempre procurou vincar a sua condição de mais forte perante Portugal apesar inclusive dos convénios existentes, demonstrando claramente uma posição altruísta e egoísta perante um outro Estado membro da UE. Alias ate fora do contexto da gestão dos recursos hídricos, se encontram esses episódios, tal como o proveniente do recente conflito na Líbia, onde derivado do receio de um possível corte de gás natural daqueles país, Espanha começou a fazer stockagem de gás, reduzindo o caudal de acesso a Portugal, que felizmente não trouxe quaisquer problemas para Portugal.

A fronteira dos interesses estratégicos da Espanha passa no espaço interterritorial português, mais propriamente na vasta área atlântica nele centrada. Deste modo, a Espanha poderá vir a tender conferir uma importância crescente ao espaço interterritorial português, que lhe permite complementar sobremaneira o eixo estratégico «Baleares – Estreito de Gibraltar – Canárias». Um fator de enorme importância estratégica para o nosso vizinho peninsular tem a ver com o facto do «triângulo estratégico espanhol» que tem nos Açores um dos vértices. Através deste triângulo é possível controlar o acesso ao Canal da Mancha e ao Mar da Irlanda, mas também o golfo Andaluzo-Marroquino e a passagem para o Mediterrâneo.

Tal no que diz respeito a este caso em particular, também no que diz respeito à gestão dos recursos hídricos existentes nas bacias hidrográficas internacionais têm existido inúmeros atritos ao longo do tempo.

No que diz respeito à gestão dos recursos hídricos é inevitável verificar a elevada dependência de Portugal das eventuais políticas e atos praticados por Espanha no que diz respeito aos rios internacionais que nascendo em Espanha desaguam em Portugal e à manutenção dos níveis de caudal essenciais para a manutenção de barragens e estações hidroelétricas.

Assim, afirma a urgência da gestão cuidada das águas (para evitar o aparecimento de focos de instabilidade entre os dois países) e a importância para Espanha da navegabilidade de alguns desses rios, que permitem o relacionamento económico de algumas povoações espanholas com o Atlântico.

Espanha e Portugal partilham as principais bacias hidrográficas da Península Ibérica, sendo que praticamente 2/3 do território português está localizado em bacias hidrográficas internacionais. Deste modo Portugal tende a ficar refém de qualquer iniciativa espanhola no domínio da gestão dos recursos hídricos, pois a sua localização a jusante da Espanha constitui efetivamente uma vulnerabilidade nacional. Esta vulnerabilidade justifica a adoção de um processo negocial contínuo, que se baseie “...nas regras e tendências atuais, dos Direitos Internacional e Comunitário, preconizando uma atitude de cooperação...” (Couto, 2001, 35), bem como na implementação de medidas concretas que a minimizem¹¹.

Com a inevitabilidade do agravamento das condições climatéricas e na ausência de medidas concretas que também por via da crise económica serão relegadas para um terceiro plano, a Península Ibérica, fruto das potenciais alterações climáticas poderá vir a sofrer severamente com tal, produzindo para além de quebras acentuadas na produção agrícola, a necessidade de uma alteração dos setores produtivos em termos de culturas agrícolas, mas produzindo eventuais migrações da sua população.

A tal acontecer, independentemente da gravidade ou extensão do território afetado, produzirá uma maior pressão sobre a água disponível, colocando Portugal numa posição de ainda maior dependência efetiva de Espanha, tanto mais a tal acontecer poderá prever-se uma grave carência de produção interna e o conseqüente agravamento do preço final dos produtos, para além da indisponibilidade de outros.

Essa crise a acontecer colocará à prova a estabilidade e prossecução comum dos Estados Membros da UE, uma vez que a estabilidade interna dos mesmos poderá ser colocada severamente em questão, à medida que a ausência dos recursos hídricos e conseqüentemente das produções agrícolas e pecuárias for reduzida a níveis incapazes de alimentar a população interna e as trocas comerciais forem limitadas ou incapazes de compensar as necessidades efetivas.

A globalização neste campo poderá desempenhar um processo contraproducente alimentado pelo receio dos países exportadores sentirem necessidade de promover a sua autossuficiência, levando os países mais dependentes a sofrerem severamente com uma potencial crise alimentar.

Se atendermos a estas situações verifica-se que Portugal fruto da sua dependência de Espanha, mas também de outros países, à sua menor capacidade produtiva, principalmente em termos agrícolas, onde à exceção de 2 anos na altura do Estado Novo, nunca foi autossuficiente em termos de cereais e energéticos, torna-se deste modo muito dependente de terceiros.

A necessidade de prover as necessidades internas num ambiente de crise, potenciado com graves situações sociais e manutenção da ordem pública internas poderão ditar tomadas de decisão mais acérrimas sobre a necessidade na obtenção e manutenção do acesso aos recursos hídricos.

A intransigência de Espanha em prover as necessidades hídricas mínimas relativamente a Portugal poderá ter de desencadear uma outra forma de atuação para além da diplomática, porquanto o direito à água para além de ser fundamental para a sobrevivência humana é já também um direito internacionalmente reconhecido.

O direito à água é considerado um direito humano fundamental, premissa que deve condicionar o direito internacional dos recursos hídricos. Estima-se que existam cerca de 500 milhões de quilómetros cúbicos de água em estado líquido, no entanto somente só 0.03% dessa mesma água é potável, sendo que a mesma se encontra distribuída de uma forma desigual entre os inúmeros países que constituem o planeta.

Deste modo a conservação e gestão dos recursos hídricos, é atualmente um problema crucial quer dos países quer do direito internacional do ambiente, principalmente tendo em conta as evoluções no panorama das alterações climáticas.

No plano internacional, a adoção pela Assembleia Geral da ONU em 1997 da Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos dos de Navegação, invocando expressamente os princípios e as recomendações adotadas pela Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento na Declaração do Rio e na Agenda 21 foi um passo na afirmação da importância da água nas sociedades.

Pretendeu-se com esta Convenção garantir a utilização, o desenvolvimento, a conservação, a gestão e a proteção de cursos de água internacionais e promoção de uma utilização otimizada e sustentável dos mesmos num contexto de cooperação internacional. Em 2004, foram adotadas pela Associação de Direito Internacional, as Normas sobre Recursos Hídricos, através das quais se procura condensar o

direito consuetudinário relevante no domínio da gestão da água assentando nos princípios da gestão equitativa e razoável.

O princípio da resolução pacífica dos litígios constitui um dos pilares essenciais do direito internacional contemporâneo, porquanto a sua consagração assenta no pressuposto de que a manutenção da paz é mais barata, mais eficaz e mais desejável do que a guerra. A assunção deste princípio resulta da proibição do recurso à força como prerrogativa da soberania dos estados e como meio normal de resolução de conflitos.

O recurso à força como o meio primário de resolução de disputas entre estados é a negação da normatividade e a afirmação da lei do mais forte na sua forma mais pura, agressiva e sem olhar às implicações diretas de tal. Em muitos casos acaba por se revelar inútil na medida em que as partes em conflito acabam por ser forçadas a promover negociação. Noutros casos, tem sido visto pelos estados com desconfiança, na medida em que permite à parte eventualmente mais fraca ganhar tempo de forma a mobilizar as suas forças para a guerra promovendo uma maior continuidade no tempo do conflito, com as inegáveis perdas daí decorrentes.

A verdade no entanto é que a afirmação do direito internacional só é possível através da proibição do recurso à força e da adoção do princípio da resolução pacífica dos conflitos no seu todo.

O princípio da resolução pacífica de controvérsias é caracterizado por ter uma natureza jurídica imperativa, tendo como corolários a proibição de recurso à força e à agressão, o dever de procura de uma solução rápida, pacífica, justa e de boa-fé e o respeito pela autonomia estadual na escolha de meios de resolução pacífica.

Os litígios internacionais também designados por disputas, consistem em divergências ou polarizações de interesse, pretensões ou perspectivas de direito, de fato ou de orientação política, suscetíveis de ameaçar a cooperação, a paz e a segurança internacionais. Tais disputas podem abranger questões de natureza territorial, económica, militar, ambiental, etc.

Alguns autores têm procurado avançar com uma tipologia dos litígios internacionais. Em primeiro lugar, alguns distinguem entre litígios por um lado e conflito por outro, utilizando esta expressão para designar um estado de hostilidade entre estados. De acordo com esta terminologia, não unanimemente utilizada um litígio não resolvido pode transformar-se num conflito. Todavia também é correto dizer que em muitos casos se pretende obter uma saída pacífica para a situação de conflito, razão pela qual a utilização da expressão conflito pode ser em muitos casos a mais adequada.

Uma vez feita esta clarificação, a doutrina ainda acaba por distinguir entre litígios justiciáveis e não justiciáveis. Os primeiros subsumem-se as disputas passíveis de uma solução jurídico normativa, nomeadamente quando se está perante disputas sobre questões de direito, em que se trata de determinar a existência de uma norma de direito internacional, de decidir da aplicabilidade de uma norma ou de esclarecer interpretativamente o sentido de uma norma. Consideram-se justiciáveis os litígios sobre questões de fato, devendo salientar-se a importância dos fatos na resolução de conflitos internacionais.

Os litígios não justiciáveis compreendem os conflitos de natureza político-diplomática. Importa no entanto ter em conta que os litígios internacionais podem ser bilaterais e multilaterais e que podem ter como partes outros sujeitos de direito internacional para além dos estados.

O direito internacional tem se desenvolvido grandemente na área dos meios de resolução de litígios de natureza quase jurisdicional e jurisdicional, assistindo-se ao crescimento exponencial das instâncias arbitrárias e jurisdicionais, subsumíveis à categoria genérica dos meios jurisdicionais de resolução de conflitos.

Para alguns tal acaba por ser um sinal de maturidade do direito internacional na medida em que permite um maior grau de efetivação, enquanto outros admitem o risco de uma judicialização excessiva das relações internacionais e da fragmentação do direito internacional em termos que o tornem ingerível.

Outros acabam ainda por alertar para os perigos de um governo global de juízes, contra as aspirações legítimas de autogoverno dos Estados, dessa forma reeditando no direito internacional, a chamada dificuldade contra maioritária que há muitas décadas vem a ensombrar a legitimidade da jurisdição constitucional.

A proliferação de tribunais tem andado em paralelo com o aumento significativo de litígios internacionais. Ainda assim porém o recurso aos meios jurisdicionais é relativamente raro, sendo a larga maioria das disputas internacionais resolvidas através dos meios de conciliação, bons ofícios, mediação e da negociação.

Diferentemente do que se passa com os referidos meios de resolução pacífica de conflitos, a arbitragem conduz à definição jurídica da solução de uma controvérsia. Trata-se de um mecanismo jurisdicional ou para alguns autores quase jurisdicional. A arbitragem deve ser adotada quando a conciliação falhar, embora não exista nenhuma norma do direito internacional que aponte nesse sentido. Frequentemente a arbitragem é estabelecida como o meio imediato de resolução de conflitos, com base na observação de que tendendo as partes num conflito a recorrer à arbitragem no fim de uma guerra, é mais racional recorrer à arbitragem imediatamente sem guerra.

A experiencia parece demonstrar que quando existe uma vontade sólida, de ambas as partes de resolver um dado conflito torna-se muito mais fácil encontrar uma solução pacífica.

A arbitragem constitui um importante mecanismo de jurisdição internacional, sendo que no presente momento a mesma constitui um instrumento de acesso à jurisdição internacional por parte daqueles sujeitos de direito internacional desprovidos de legitimidade processual ativa para interporem ações diante dos tribunais internacionais.

Tradicionalmente o recurso à força era visto como um mero fato no direito internacional, pois entendia-se que o jus ad bellum constituía uma prerrogativa natural da soberania dos Estados, pelo que na prática a mesma operava em benefício exclusivo dos poderosos verificando-se uma total ausência de garantias para os mais fracos. No entanto tal poderia ocorrer sem prejuízo da progressiva influência

do jusnaturalismo que mesmo quando admitia a guerra justa, via na guerra o produto da natureza decaída e pecaminosa das sociedades humanas.

A noção de que os conflitos armados se devem subordinar a princípios de justiça e humanidade, quanto aos fins e aos meios, remonta à antiguidade pré-cristã, no entanto a defesa da utilização incondicional da força armada sempre coexistiu com a tentativa de proceder à sua limitação.

As Nações Unidas encontram-se edificadas sobre os princípios da proibição de recurso à força por parte dos Estados e da obrigação de resolução pacífica dos conflitos. Trata-se de 2 faces da mesma moeda. A paz e a segurança são hoje direitos essenciais à autodeterminação dos indivíduos e dos povos. A efetivação do princípio da proibição do recurso à força no direito internacional encontra-se fortemente dependente da generalização e credibilização dos meios de resolução pacífica de conflitos.

Se o recurso aos meios de resolução pacífica de conflitos falhar, as partes devem remeter qualquer disputa que constitua uma ameaça à paz e à segurança internacionais ao Conselho de Segurança. Nalguns casos o recurso à força, sendo sempre dramático e indesejável é infelizmente inevitável e mesmo necessário e justificado. Ainda assim existem princípios e regras de direito internacional que devem ser observados em caso de conflito armado. O sistema da ONU tem como premissa fundamental a detenção por esta do monopólio da coação legítima no plano internacional, pelo que deste modo procurou-se reagir a um contexto histórico marcado pela agressão e pela violência. Talvez seja este aspeto o que mais se aproxima de uma transferência de soberania dos Estados para a ONU. Todavia isso não é correto nem na teoria nem na prática, por um lado pretende-se negar que o uso da força integra as prerrogativas de soberania dos Estados. Por outro lado, verifica-se que alguns estados continuam agarrados a essa prerrogativa não abdicando dela, nem em via de princípio, nem mediante uma transferência para a ONU.

As implicações daqui resultantes são as mais diversas, pois o recurso à força para cometer uma agressão contra um estado é hoje considerado um crime internacional. Vimos igualmente que a proibição do recurso à força e a sua regulação nos casos em que a mesma se verifica, conduz hoje à responsabilidade criminal individual internacional por genocídio, agressão, crimes de guerra e crimes contra a humanidade.

do mesmo modo, o recurso à força em violação de obrigações jurídico-internacionais, incluindo as de direito ambiental dá lugar à responsabilidade dos Estados. Verifica-se assim que este domínio do direito internacional tem vindo a sofrer importantes transformações nas últimas décadas. Os principais objetivos estabelecidos pela Carta da ONU consistem na manutenção da paz e segurança, na prevenção e remoção de ameaças à paz e na supressão de atos de agressão e de rotura da paz. Dai a centralidade dos meios de resolução pacífica de conflitos, pois aos Estados Membros da ONU cabe o dever de se absterem da ameaça do uso da força nas relações internacionais. A Carta da ONU aponta inequivocamente para a proibição de recurso à força militar contra a integridade territorial e a independência de um Estado e em termos mais gerais contra os fins da Carta.

A partir da década de 1970, uma série de conferências internacionais sobre o ambiente e a água abordaram a questão do acesso aos recursos essenciais e os direitos à água. A inovadora Conferência das Nações Unidas sobre a Água, que se realizou em Mar del Plata, em 1977, acordou que todos os povos têm direito ao acesso à água potável necessária para satisfazer as suas necessidades essenciais. A Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, de 1986, aprovada pela Assembleia Geral da ONU, incluiu o compromisso de que os Estados devem assegurar a todos a igualdade de oportunidades no que se refere ao acesso aos recursos essenciais. A Declaração inclui implicitamente a água como um recurso essencial, na medida em que afirma que as condições persistentes de subdesenvolvimento, que levam milhões de seres humanos a "verem ser lhes negado bens essenciais como os alimentos, a água, o vestuário, a habitação e medicamentos, em quantidades suficientes" representam uma flagrante "violação maciça dos direitos humanos."

O conceito de satisfação das necessidades essenciais no domínio da água foi reforçado durante a Cimeira da Terra, que decorreu no Rio de Janeiro, em 1992, tendo sido alargado de modo a abranger as necessidades ecológicas. Nessa mesma cimeira, os Governos concordaram em que "no desenvolvimento e utilização dos recursos hídricos, há que dar prioridade à satisfação das necessidades fundamentais e à proteção dos ecossistemas. No entanto, para além destas exigências, os utilizadores de água deveriam pagar um preço justo por ela."

Do mesmo modo, no Plano de Aplicação, aprovado na Cimeira de Joanesburgo, em 2002, os governos comprometeram-se a "empregar todo o leque de instrumentos políticos, nomeadamente a regulamentação, a fiscalização... e a recuperação dos custos dos serviços de abastecimento de água, sem que os objetivos de recuperação dos custos se tornem um obstáculo ao acesso à água salubre por parte das pessoas pobres..."

Assim, embora os líderes mundiais tenham reconhecido que o acesso à água potável é um direito humano fundamental, também reconhecem que se deve aplicar o princípio da recuperação dos custos à utilização da água, sempre que exceder a satisfação dessas necessidades essenciais. Os sistemas de abastecimento não serão sustentáveis, se não houver investimentos destinados a manter e alargar os sistemas de modo a ir ao encontro das necessidades criadas pelo desenvolvimento e por uma população em crescimento.

Em Novembro de 2002, o Comité da ONU para os Direitos Económicos, Sociais e Culturais afirmou que o acesso a quantidades suficientes de água limpa para uso pessoal e doméstico é um direito fundamental de todos os seres humanos. No seu Comentário Geral nº.15 sobre a aplicação dos Artigos 11º. e 12º. do Pacto Internacional sobre Direitos Económicos, Sociais e Culturais, o Comité referiu que "o direito humano à água é indispensável para vida com dignidade humana. É um pré-requisito da realização de outros direitos humanos."

Embora o Comentário Geral não seja juridicamente vinculativo para os 146 Estados que ratificaram o Pacto Internacional, pretende ajudar a promover a aplicação do Pacto e tem o peso e a influência do "direito indicativo". O Comentário também sublinha que os Estados Partes no Pacto Internacional têm o dever de promover progressivamente a realização, sem discriminação, do direito à água, que reconhece que todos devem ter um acesso físico fácil a uma quantidade suficiente de água salubre de qualidade aceitável e a preços comportáveis, para uso pessoal e doméstico. Segundo o texto, a realização desse direito deveria ser viável e praticável, dado que todos os Estados Partes detêm o controlo de uma vasta gama de recursos, nomeadamente água, tecnologia, recursos financeiros e assistência internacional, tal como acontece com os outros direitos consagrados no Pacto.

Equacionando a necessidade de prover pela força para garantir a manutenção da integridade populacional de Portugal e esgotados todos os meios diplomáticos e de direito internacional para resolver tal situação de forma ponderada, poderá existir realmente um escalar da violência empregue, para teoricamente tentar resolver a questão fundamental que poderá ditar a sobrevivência de uma nação. Deste modo resta saber se tal tomada de decisão à vista do direito internacional seria legalmente válida. A procura da justificação da utilização da força através da guerra é recorrente, desde os ensinamentos dos teólogos ancestrais até aos pensadores espanhóis, a Guerra Justa é colocada em sede de direito das gentes. O início do pensamento moderno é atribuído a Grotius (1583-1645)²⁵, sob a tentativa de uma teoria geral do Direito da Guerra, abordando a problemática da guerra do ponto de vista do direito entre Estados soberanos.

Até ao fim da 1ª Guerra Mundial o recurso à força era encarado como aceitável para resolver as divergências entre Estados. Neste período de indiferença, o Estado era visto como a afirmação suprema de todo o direito. Sem regras jurídicas sobre o recurso à força, recorreu-se bastante à guerra e a medidas de represálias armadas. Não existia preocupação em limitar a força armada, promovendo-se o desaparecimento do discurso entre as partes e tornando assim legítima a guerra como forma de afirmação. A procura de ilegalização da Guerra encontrou grande impulso, após os horrores da 1ª Guerra Mundial e dos efeitos diretos que produziu na sociedade europeia, bem como o estabelecimento da Sociedade das Nações em 1919 e com o Tratado de Briand-Kellog²⁶ de 1928. No entanto o falhanço destas iniciativas demonstrado pela eclosão da 2ª Guerra Mundial, só ganhou novo alento com a constituição da ONU e a consagração da Carta das Nações Unidas de 1945 no seu artigo

²⁵ A guerra justa, aos olhos de Grócio, é uma guerra para obter um direito. Na sua obra *De iure belli ac pacis* (1625) discute três meios de se resolver uma disputa pacificamente: o primeiro é a conferência e a negociação entre dois rivais ou contestantes. O segundo método é chamado compromisso ou um acordo em que cada um dos lados abandona certas exigências e faz concessões. O terceiro é por combate ou por tirar a sorte.

²⁶ O Pacto Kellogg-Briand, também conhecido como Pacto de Paris, assinado em 27 de agosto de 1928, foi um tratado internacional "estipulando a renúncia à guerra como um instrumento de política nacional". Fracassou em seu propósito, mas foi significativo no desenvolvimento posterior do direito internacional.

2º n.º4, onde veio a constituir como regra geral a proibição do uso da força nas Relações Internacionais. A Carta consagra duas exceções a esta regra:

- a) em casos de legítima defesa (individual ou coletiva – artº 51);
- b) medidas militares decretadas pelo Conselho de Segurança, ao abrigo do Capítulo VII (e por extensão a organizações regionais ao abrigo do Capítulo VIII) como resposta a uma ameaça à paz ou ato de agressão.

O pensamento sobre a ética da Guerra tenta aproximar as perspectivas idealistas e realistas, procurando através da Teoria da Guerra Justa legitimar a violência do Estado contra ameaças, justificando os fins e impondo limitações aos meios. Os pensadores Cícero, São Agostinho, São Tomás de Aquino e Hugo Grotius, entre outros, procuraram responder a duas perguntas fundamentais: quando é permissível travar uma guerra? (*jus ad bellum*); e quais as limitações na maneira de travar uma guerra? (*jus in bello*).

A Teoria da Guerra Justa procura reger três tópicos principais: a causa da guerra – *jus ad bellum*, a condução da guerra – *jus in bello*, e as consequências da guerra – *jus post bellum*.

Só quando se cumprirem os critérios de *jus ad bellum* é que é permissível o uso da força. A causa justa é o princípio fundamental da Guerra Justa. A legítima defesa contra uma agressão é encarada pela comunidade internacional como a regra basilar da causa justa. Esta conceção de causa justa pode parecer no entanto demasiado estreita.

A determinação da iminência da agressão e do ator responsável são os aspetos com maior relevância atual. De acordo com Michael Walzer existem algumas exceções que podem justificar moralmente a guerra na ausência de uma ameaça manifesta, consistindo por isso causa justa:

- a) a intervenção por antecipação em casos em que a agressão esteja iminente, pondo em risco a integridade territorial e a soberania do Estado;
- b) intervenção para anular os efeitos de uma intervenção anterior;
- c) a ingerência em situações provadas de violações dos direitos humanos, assumindo como que um estatuto de “intervenção policial” para por cobro a acuações criminosas de Estados;
- d) prestar auxílio a movimentos secessionistas, desde que provado o seu carácter representativo.

A Carta da ONU não prevê o uso da força numa intervenção humanitária que não tenha sido autorizada previamente pelo Conselho de Segurança, no entanto, a Guerra do Kosovo ainda configura o paradoxo de ter sido uma guerra legítima mas ilegal – com a evolução histórica, porventura o legítimo tenderá sempre a tornar-se legal. A mudança de paradigma de “direito de intervenção” para “dever” ou “responsabilidade coletiva de proteger” é um dos pontos que causa sérios precedentes de interpretação, abrindo perspectivas para a consagração de outras exceções ao uso da força por via do comportamento dos Estados.

- a) Para além da causa justa, são considerados como princípios basilares do *jus ad bellum*: a) autoridade legítima – deriva do conceito de Estado soberano com representatividade popular. Isto exclui como Guerra Justa aquela travada por organizações de indivíduos sem aprovação

da sociedade. No entanto é justificável que o conflito possa ser originado por uma comunidade de indivíduos oprimidos por governos ilegítimos;

- b) intenção justa – vai para além de submeter a guerra ao interesse nacional, mas ao estabelecimento de uma paz justa. Está intimamente ligada à justiça na guerra (*jus in bello*) pelo que nega os atos de vingança e violência indiscriminada. Sendo o objetivo da guerra a obtenção de um melhor Estado de paz, constata-se que Guerras Justas têm natureza limitada⁸. A rendição incondicional é vista como o abdicar da própria soberania e como tal não é uma intenção legítima;
- c) possibilidade razoável de sucesso – refere-se a uma análise de custo/benefício e da garantia mínima de que a guerra não será em vão. Isto não quer dizer que um poder mais fraco não possa combater por uma causa justa;
- d) e como último recurso – pretende-se que todas as formas não violentas sejam esgotadas antes de se recorrer à guerra. Uma Guerra Justa só pode ser travada quando todas as vias diplomáticas tenham sido esgotadas.

A justiça na guerra, também conhecida por direito humanitário, ou *jus in bello*, envolve três requisitos:

- a) o requisito da força mínima – a quantidade de violência usada em qualquer ocasião não deve exceder a necessária para realizar o fim em vista;
- b) o requisito da proporcionalidade – a violência na guerra tem de ser proporcional ao ataque sofrido, utilizando meios proporcionais aos fins, com o recurso ao mínimo de força necessária à obtenção dos objetivos;
- c) o requisito da discriminação – a força deve ser dirigida apenas contra pessoas que sejam alvos legítimos de ataque (proteção de não combatentes).

Num evento complexo como é a guerra, é natural que surjam diferentes interpretações sobre os diversos requisitos. Mas pelo facto da guerra ser injusta não isenta os combatentes de aderirem às regras de *jus in bello*.

Apesar das regras que legitimam o uso da força, parece existir uma incapacidade interpretativa coletiva. De acordo com Kofi Annan, o Relatório do Painel de Alto Nível contribuiu de forma crucial para a tentativa de definição de critérios comuns acerca da justificação do uso da força. Para além dos critérios legais, é necessário respeitar cinco critérios de legitimidade: ameaça grave; objetivo adequado; último recurso; proporcionalidade e balanço das consequências. Este Painel aborda a estratégia contra as ameaças (com papel central da ONU) numa perspetiva de prevenção, mediação, sanções e no uso da força, se necessário, embora reforçando a necessidade de um novo consenso sobre o assunto. No entanto reafirma que Carta constitui base adequada e não necessita ser revista (artº. 2º/4 e 51º e Cap. VII). Apesar de parecer uma abordagem contraditória, é no entanto compreensível não se querer abrir uma frente na qual existem demasiadas fricções ainda por resolver. Atendendo aos pressupostos anteriormente referidos, verifica-se que perante a necessidade de prover a manutenção

dos recursos hídricos essenciais à vida humana e à prossecução da mesma por parte de Portugal e esgotadas as vias diplomáticas, Portugal teria legitimidade em desencadear uma ação armada com vista a promover o seu acesso à água.

No entanto, o fato de ambos países participarem neste caso em particular em simultâneo à ONU, NATO e à UE, fará com que tenham de ser encontradas outras soluções, para que este último cenário não venha efetivamente a ocorrer, o que em contextos mais extremos poderão não ser efetivamente fáceis de encontrar, principalmente se tivermos em atenção que perante o evoluir das condições climáticas, os países por um lado procurarão ser cada vez mais autossuficientes, mas também procurar que as alianças e os tratados existentes lhes tragam cada vez mais proteção.

Atendendo ainda que a redução dos potenciais hídricos não será apenas num contexto regional, mas global, a eventual união de Portugal a Espanha, perante um fenómeno de imigração de cidadãos provenientes essencialmente de Africa, poderá também desempenhar um aspeto fundamental na diplomacia entre os países da Península Ibérica uma vez que será do seu interesse comum a proteção das suas fronteiras, contra uma eventual “invasão” em números extremamente elevados movidos perante uma possível escassez de alimentos e de água sem precedentes.

Quer Espanha, quer Portugal têm ambos interesses plenos em colaborarem em projetos comuns, no entanto a Espanha tenderá sempre a assumir um papel de maior relevo, fruto das inegáveis vantagens (população, economia, território, recursos hídricos, entre outras) perante Portugal. Tal fato poderá condicionar a atuação de Portugal que no entanto nunca deverá de ser intransigente, na manutenção dos caudais mínimos dos rios internacionais, procurando sempre através da via diplomática a resolução dos problemas que virão a ocorrer, fazendo-se valer do fato de pertencer às mesmas organizações, para garantir o respeito pela sua integridade populacional e territorial. Deste modo, considero que efetivamente o ponto fulcral de discórdia entre os dois países será efetivamente a questão dos recursos hídricos, principalmente se as alterações climáticas forem cada vez mais sentidas e em cada vez maiores períodos de tempo, afetando deste modo cada vez uma maior percentagem da população de ambos países, principalmente num momento já crítico da vida económica dos mesmos, em que a realização de determinados investimentos nesta área poderão não ser efetuados. Resta ainda saber se a Convenção de Albufeira²⁷, no que diz respeito aos mecanismos propostos para a resolução de litígios entre as partes efetivamente funcionará em pleno, principalmente se atendermos que o direito internacional ainda não se encontra provido de mecanismos suficientes para impor a alteração de comportamentos ou atos a uma ou mais partes envolvidas e a própria UE não possui ainda

²⁷ Gabinete de Documentação e Direito Comparado – Convenção Albufeira - <http://www.gddc.pt/siii/docs/rar66-1999.pdf> - Última visualização em 02/05/2014

capacidade de ingerência para normalizar determinadas questões que apesar de poderem ser debatidas no seu seio, estão intrinsecamente ligadas aos países em questão e à sua territorialidade.

2.5 - Identificação de possíveis pontos de conflito

Com vista a uma melhor compreensão dos prováveis pontos de conflito e de rutura, suscetíveis de desencadear graves tensões diplomáticas ou mesmo um escalar de violência entre ambos os países, é necessário proceder a um breve estudo das especificidades e as necessidades da Espanha, atendendo a que os principais rios que atravessam Portugal têm a sua origem em Espanha.

Espanha apresenta como país, uma orografia complexa com particularidades naturais que é caracterizado por grandes diferenças espaciais e temporais nos padrões de temperatura e precipitação. O norte, possui um clima temperado, no entanto já as regiões mediterrânicas e o interior Andaluzia são caracterizados por verões secos e invernos suaves enquanto nas áreas centrais da península, o clima é mais continental, exibindo verões secos e invernos frios. Por sua vez podemos encontrar invernos muito suaves seguidos de verões muito quentes são típicos para as Ilhas Canárias e as áreas costeiras de Múrcia e Almeria.

As diferenças espaciais de temperaturas médias anuais podem ser bastante grandes e, por vezes exceder cerca de 18° C na Espanha continental. Nas regiões montanhosas, tais como o Pirenéus, no norte ou a Serra Nevada no Sul, as médias anuais podem ser inferior a 2° C, enquanto que as temperaturas nos planaltos podem exibir temperaturas entre 10-14° C. Nas zonas costeiras no Sul do Mediterrâneo, Ilhas Baleares e do Atlântico Sul, as médias anuais são ainda maiores e variam entre 16 e 20 ° C (Moreno et al., 2005).

As médias das somas de precipitação anuais mostram grandes diferenças regionais e variam de cerca de 150 milímetros no sudeste a mais de 2,500 milímetros nas regiões montanhosas do norte. Quanto aos padrões sazonais de chuva, verifica-se que estes também são bastante acentuados, sendo que no inverno e na primavera exibem a maior frequência de precipitação, enquanto o verão, em contrapartida, tem o menor número de dias com chuva, com uma tendência crescente de diminuição desses mesmo numero de dias.

Estabelecendo uma regra geral pode-se dizer que os padrões espaciais e temporais de precipitação podem ser estabelecidos para Espanha peninsular da seguinte forma: quanto maior a altitude, maior a frequência de chuvas no verão, e o número médio anual de dias de chuva diminui de norte a sul e de leste a oeste.

Para além da variabilidade espacial e temporal alta, a variabilidade inter climática em Espanha também é elevada, tal deve-se principalmente devido aos padrões de circulação atmosférica no Hemisfério norte, tais como a Oscilação do Atlântico Norte (NAO), que têm uma grande influência sobre as temperaturas de inverno e os padrões de precipitação na Europa.

A zona central e Sul de Espanha são em grande parte influenciados pelo Atlântico e da NAO, sendo que nas regiões costeiras do norte e oeste, o impacto da NAO diminui e ao longo do sudeste da costa mediterrânea, as influências do Mediterrâneo dominam.

Os períodos de seca, cuja ocorrência não é somente associada a períodos de verão seco, constituem um problema sério, particularmente no sul da Espanha. Nos anos 1951-1990, houve períodos secos no limiar 0.1mm/dia que duraram mais de 4 meses, enquanto na Andaluzia, Extremadura e Castilla la Mancha, se estendeu a mais de 5 meses em Málaga, Almeria e Huelva.

Atualmente derivado dos inúmeros investimentos realizados no âmbito da PAC, a agricultura de regadio constitui o maior consumidor de água doce em Espanha, sendo responsável por mais de 60% do total de água utilizada. Já em 2003 o consumo de água possuía uma percentagem em cerca de 20% relativamente aos ganhos anuais, razão pela qual Espanha já era considerada como estando em stress hídrico (EEA, 2003), embora existam grandes diferenças regionais no que diz respeito à disponibilidade de água entre o norte e o sul do país (EEA, 2005).

Verifica-se que a Península Ibérica e em contraste com as tendências do século passado, que a sua precipitação anual tem mostrado uma tendência decrescente, particularmente no sul e interior da Península Ibérica, no litoral Região mediterrânica e nas Ilhas Canárias. Ao avaliar as mudanças nos parâmetros climáticos, o foco especial é sempre dado ao desenvolvimento de extremos de temperatura e precipitação, uma vez que pequenas alterações podem significar alterações relativamente grandes nos extremos. A suposição de que um clima mais quente com maiores taxas de evaporação poderá levar a grandes mudanças na ocorrência de eventos extremos de precipitação, portanto, parece então efetivamente justificado.

Neste campo verifica-se ainda a tendência para um menor número dias com chuvas intensas na maioria das áreas do Península Ibérica, principalmente nas estações do outono e inverno (Goodess P.D., 2002).

Apesar da diminuição do número de dias com chuva verifica-se cada vez o aumento do numero de eventos extremos de precipitação separados por períodos mais secos e que no caso de Espanha tem aumentado significativamente já segunda metade do século 20 século e que atualmente ainda continua (Alpert et al., 2002).

Os prolongados períodos de seca podem vir a ser um dos principais problemas que a Espanha e consequentemente Portugal terão enfrentar nas próximas décadas, com as consequências diretas e indiretas que tais acontecimentos produzem quer na área económica quer nas comunidades, uma vez que os recursos hídricos em Espanha são geralmente reabastecidos durante o Outono e Inverno enquanto durante os meses de verão, a maioria da água no solo é absorvida pelas plantas e sem recarga significativa ou escoamento.

Deste modo a grande procura de água durante os períodos em que os recursos são mais baixos, principalmente por parte da agricultura significa que a Espanha principalmente durante a altura mais critica não é autossuficiente, uma vez que o uso agrícola requer cerca de 24,000 hm³ durante os meses de verão, apesar do fato que os rios espanhóis descarregarem em média cerca de 10.000 hm³ durante esta época do ano (Moreno et al.,2005).

O excesso de irrigação, em combinação com a alta procura pelo turismo induz a um fornecimento excessivo de água proveniente de água subterrânea, que pode desencadear elevadas níveis de intrusões de água salgada nos aquíferos de água doce situados no litoral sendo que já diversas áreas em Espanha já estão afetados (EEA, 2003).

No sul da Espanha e central, escoamento médio rio anual é estimada em torno de 25 milímetros por km (EEA, 2003) e os estudos mostraram que as descargas em vários rios principais têm vindo a diminuir durante o segundo semestre (por exemplo, Ebro, Tejo) e durante o curso (por exemplo, o Jucar e Guadalquivir) do século 20 (EEA, 2004; Moreno et al, 2005 e referências nela contidas). No nordeste da Espanha, a evapotranspiração potencial anual durante o período de 1941-1990 foi estimada ter aumentado 13mm/década, correspondente aos aumentos de temperatura de 0,1 ° C/década. Sem mudanças significativas na anual precipitação observada para esta região, os deficits anuais de água, por isso, intensificou (Pinol et ai., 1998).

De uma forma geral, verifica-se que a tendência de aquecimento no verão é mais pronunciada do que no inverno, e mais intensa nas zonas interiores do que nas zonas costeiras, deste modo estima-se que as temperaturas projetadas aumentem entre 1,8-2 ° C a cada 30 anos nos meses de verão e entre 1,1-1,2 ° C nos meses de inverno.

Para o período de tempo 2070-2100 as temperaturas do interior da península espanhola são projetados para aumentar até 5-7 ° C no verão e 3-4 ° C no inverno, paralelamente com uma diminuição de precipitação no litoral norte e regiões montanhosas de 45 a 180mm.

Contrastantes com as expectativas, algumas regiões nesta área são ainda projetados para experimentar um aumento total de precipitação anual (até para 14%), como Almeria, Múrcia e Valencia. Coincidindo com os resultados do PROMES, as projeções preveem reduções previstas nos totais de precipitação (6 a 14%) na Andaluzia ou nas partes montanhosas da Catalunha.

A conjugação de todos estes fatores poderão ter graves impactos na produção agrícola e principalmente na de regadio, existindo estudos que projetam alterações nos rendimentos das culturas de trigo que, nas partes do sul do país pode ser seriamente afetada por mudanças climáticas. Assumindo que um aumento equivalente a 1% de CO₂ ao ano até a década de 2050, os resultados a nível mundial preveem que os recursos aquáticos serão cada vez mais limitados podendo levar a reduções de até 30%. Convém no entanto, acrescentar porém, que as colheitas nas regiões norte e oeste de Espanha poderão a vir a ser positivamente afetadas pela mudança dos padrões climáticos, mas que tais ganhos não compensam as potenciais perdas no sul do país.

No que diz respeito a temperaturas extremas, projeta-se que os maiores aumentos de temperatura venham a ocorrer no verão e na primavera nas regiões do interior, atingindo temperaturas de até 7 ° C mais elevadas, na década de 2080 em comparação com o período de referência 1961-1990. No inverno, a temperatura máxima projetada poderá aumentar até cerca de 5 ° C (Moreno et al., 2005).

Essas projeções estão em linha com o esperado desenvolvimentos em toda a Europa, onde a ocorrência de ondas de calor verão pode tornar-se um fenômeno mais frequente no futuro (Beniston et al., 2004). A frequência de dias frios extremos, por outro lado projeta-se que venha a diminuir (Moreno et al., 2005). Para as áreas do norte de Espanha, a redução nos totais de precipitação na década de 2080 poderá ser acompanhada por uma diminuição do número de eventos de precipitação intensos. Apesar do fato de que isso pode reduzir a frequência de ocorrências de inundação, sobressai que a intensidade das mesmas pode subir, especialmente em bacias terrestres e bacias no Mediterrâneo, esta maior variabilidade nos padrões de precipitação pode levar a uma maior variabilidade na ocorrência de inundações e enchentes (Moreno et al., 2005).

Os resultados dos estudos de modelação com o PROMES revelaram ainda que, devido à evapotranspiração e ao menor abastecimento de água, existe uma acentuada diminuição de água quer no verão, quer no Outono, até ao final do século. As maiores reduções irão ocorrer durante o verão na metade sul da Península Ibérica, cujos valores poderão atingir até entre 40 a 60% no Verão e entre 20 a 40% no Outono. No norte no entanto são esperados aumentos ligeiros de evapotranspiração durante essas épocas. (Moreno et al., 2005).

De acordo com os resultados dos cenários previsíveis, os níveis de precipitação no verão em Espanha poderão vir a ter uma diminuição de até 40mm. Considerando o fato de que os meses de Verão normalmente não contribuem para a recarga dos recursos hídricos, o aumento da temperatura ou diminuição da chuva durante esta temporada poderá, assim deste modo induzir a um efeito pronunciado.

Neste contexto, é de extrema importância que o défice de água possivelmente maior devido ao aumento das taxas de irrigação, terá que ser compensado em termos de aprovisionamento nos períodos do ano em que ocorrem as chuvas (Moreno et al., 2005).

Já para a década de 2030, existem dois cenários possíveis, nomeadamente:

- a) Um aumento de temperatura de 1 ° C;
- b) Um aumento de 1 ° C combinada com uma redução na precipitação anual média de 5%.

Para a década de 2060, prevê-se um cenário com um aumento de temperatura de 2,5 ° C combinado com uma queda de 8% na precipitação média anual.

Os resultados da análise por MIMAM usando um programa de modelo regional demonstra que os recursos hídricos nas bacias hidrográficas do Guadiana Jucar, Canarias Segura, Guadalquivir, Sur e Baleares serão seriamente afetados. De acordo com as previsões climáticas para 2030, preveem que as reduções médias dos débitos totais de água nestes rios poderão situar-se entre os 4-14%. Para a década de 2060, a redução projetada nos recursos aquíferos poderá chegar aos 17% em Espanha continental, acompanhado por um aumento variabilidade interanual (Moreno et al., 2005).

Num país que é altamente dependente da produção hidroelétrica tais reduções nos débitos dos rios poderão tornar-se num problema efetivo, tanto mais que de igual forma Portugal também o é e está claramente dependente de Espanha também neste aspeto.

Além deste aspeto, a redução dos níveis de água afetará diretamente a qualidade da água, não só para o consumo humano, mas também para a agricultura e indústria. Estima-se deste modo que um suposto aumento da temperatura (4 ° C) e redução da precipitação (-10%) poderá por si só, sem a intervenção de outros fatores, produzir um aumento nas concentrações de cálcio e alcalinidade de forma acentuada. A temperatura média anual em Espanha tem vindo a aumentar a uma taxa de 0,3 ° C por década desde os meados dos anos setenta do século passado, com a tendência de aquecimento sendo mais frequentes no inverno (Moreno et al., 2005). Durante a segunda metade do século passado, a precipitação no sul do Península Ibérica, as regiões costeiras do Mediterrâneo e nas Ilhas Canárias tem sido decrescente enquanto algumas regiões costeiras do norte e na região de Valência tiveram aumento da precipitação. As mudanças nos padrões de precipitação já demonstram os seus impactos sobre os recursos hídricos, pelo que as descargas nos vários rios principais têm vindo a diminuir durante o segundo semestre de cada ano (por exemplo, Ebro, Tejo) e durante todo o ano (por exemplo, Jucar e Guadalquivir) ainda durante o século 20 (EEA, 2004;).

No futuro, a tendência de aquecimento no verão é projetada para ser mais pronunciada durante os períodos de inverno e mais intensa nas regiões do interior do que nas zonas costeiras. Ao final do século, as regiões central e sul podem sofrer reduções de precipitação nas épocas de outono e inverno, enquanto nas áreas do norte podem haver aumentos na precipitação. Para a primavera e verão, a precipitação está prevista diminuir em toda a Península Ibérica, especialmente nas áreas do norte e do interior.

Com quantidades de água de irrigação projetados para aumentar para todas as regiões, estes desenvolvimentos podem ter consequências graves para a produção agrícola, principalmente atendendo que o sul de Espanha possui uma vasta área de agricultura de regadio. Neste aspeto em especial, as águas subterrâneas representam um importante recurso natural em toda a Península Ibérica e a agricultura é em grande parte dependente desta localização de água depositada. No entanto, a reduzida disponibilidade de recursos hídricos irá não só afetar a agricultura, mas toda uma gama de outros setores importantes como energia, saúde humana e do turismo.

Não podemos dissociar a percepção concreta de que em muitas regiões do sul da Europa a agricultura de regadio é praticado há vários séculos e o abandono desta prática poderá levar ao potencial abandono da terra e de migrações internas, levando ao despovoamento de amplas regiões.

Somente em Itália e Espanha, a agricultura de regadio contribui mais de 50% para o total da produção agrícola e representa mais de 60 % do valor total dos bens agrícolas transacionados (OCDE, 2006), desconhecendo-se os impactos que as eventuais alterações nas produções agrícolas poderão implicar num futuro próximo, em termos económicos e sociais, mas será expectável uma menor produção agrícola principalmente no que diz respeito às culturas de regadio.

Conforme analisado anteriormente a Península Ibérica possui 5 Bacias hidrográficas internacionais, nomeadamente a do Lima, Minho, Douro, Tejo e Guadiana.

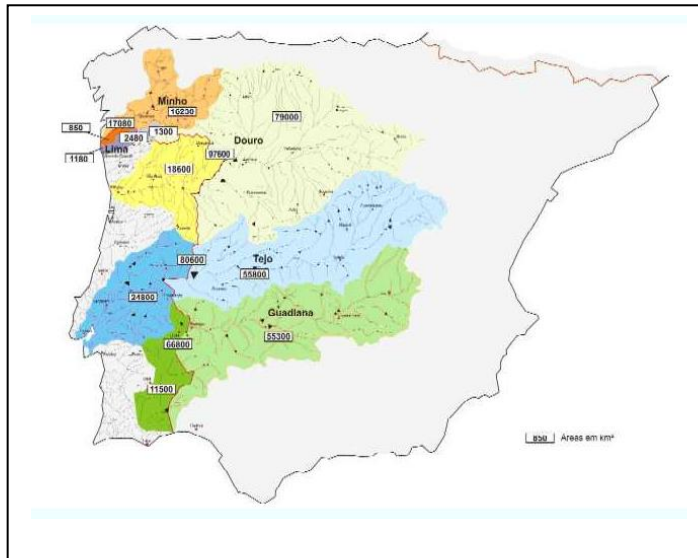


Fig. 2.6 – Bacias hidrográficas internacionais.

Fonte: <http://aguapublica.no.sapo.pt/lusesp/lusesp.htm>

A bacia hidrográfica do rio Lima, é a bacia internacional mais pequena do território português, sendo que o rio Lima atravessa toda a região do Minho. O rio Lima nasce em Espanha, na província de Orense a cerca de 950m de altura e desagua já no oceano Atlântico, junto a Viana do Castelo, depois de ter percorrido cerca de 109 Km, sendo que em território espanhol apenas percorrer 41Km. A bacia do rio Lima tem uma superfície de 2200 km², sendo que 1100 km² se situam em território português. Em Portugal é limitada pela bacia hidrográfica do rio Minho, a este pela bacia do Rio Douro e a sul pelas bacias dos rios Âncora e Cávado.

A altitude da bacia do Lima varia entre os 0 e os 1527m (Serra do Larouco). O escoamento anual do rio Lima é em média 3298hm³, sendo que 1598hm³ corresponde a território português e o restante em território espanhol.

Estima-se que a bacia hidrográfica do Lima em território português apresente uma capacidade total de armazenamento na ordem dos 400 hm³ em regime regularizado. Deste modo a bacia do rio Lima é a bacia portuguesa que dispõe de mais recursos superficiais anuais médios por unidade de área.

A bacia hidrográfica do Rio Minho é de 17080Km, dos quais 800 Km (cerca de 5%) são situados em território Português. Após um percurso de 300 Km, sendo que 230 Km são feitos em território espanhol e os restantes 70 Km em fronteira entre ambos os países.

Na Bacia Hidrográfica do Minho, predominam os utilizadores individuais (Industria, agricultura, aquacultura, etc.), servindo uma população de cerca de 350 000 pessoas, sendo que destas cerca de 75 000 são portuguesas.

A bacia hidrográfica do Douro tem uma superfície de aproximadamente 18.643 km² em território português o que corresponde a cerca de 19,1% da sua área total que é de 97.603 km². O seu curso tem o comprimento total de 850 km. Desenvolve-se ao longo de 112 km de fronteira portuguesa e espanhola e de seguida 213 km em território português. Abrange uma população em território

português de cerca de 770 000 habitantes, abrangendo 5 distritos, nomeadamente, Porto, Bragança, Vila Real, Guarda e Viseu.

Segundo os censos populacionais espanhóis de 2001, a bacia hidrográfica do Douro em território espanhol abrange cerca de 2.153.471 habitantes,

Cobrindo uma superfície de cerca de 80 629 km², no seu total, dos quais 24 800 km² (29,8%) em Portugal, a bacia do Tejo apresenta-se como um largo corredor no centro-oeste da Península, orientado grosso modo de ENE para WSW, com cerca de 700 km de comprimento. Nesse corredor de 700 km de extensão instala-se o curso principal do Tejo, com cerca de 1 100 km, dos quais 230 em Portugal e 43 de fronteira.

A bacia do Tejo constitui a zona central do país e, em relação à sua divisão administrativa, abrange uma franja reduzida do distrito da Guarda e do de Leiria, a quase totalidade do de Castelo Branco, do de Portalegre e da parte não alentejana do de Setúbal, todo o de Santarém, cerca de um terço do de Évora, bem como a metade oriental do de Lisboa.

Do ponto de vista demográfico, a bacia hidrográfica do Tejo é a mais populosa da Espanha como a Península Ibérica. No que respeita ao território espanhol, inclui uma população estimada de 7.000.000 habitantes, que cerca de 82%, para se concentrasse na Comunidade de Madrid. Em território português, são contabilizados cerca 3.500.000 habitantes, sendo a área metropolitana de Lisboa como a mais importante.

Com um curso total de 829 km, é o quarto mais longo da Península Ibérica. A bacia hidrográfica tem uma área de 66 800 km², situada, na sua maior parte, em Espanha (cerca de 55 000 km²). O Guadiana é navegável até Mértola numa distância de 68 km. No seu curso português foi construída a Barragem de Alqueva, na região do Alentejo, que criou o maior lago artificial da Europa. Contabilizando este percurso, com cerca de 76 km, o Guadiana percorre uma distância total de 818 km, dos quais 578 km se inserem no território espanhol, 140 km situam-se em território português sendo que 100 km constituem zona fronteiriça. A sua bacia hidrográfica tem 67 733 km², sendo 81,9% em Espanha (55 513 km²) e 17,1% em Portugal (11 620 km²).

O Guadiana forma no seu curso baixo, já em território português, a maior albufeira da Europa. A albufeira de Alqueva ocupa 250 km² e tem uma capacidade de armazenamento de 4150 hm³.

Em território espanhol percorre três comunidades autónomas (Castilla-La Mancha, Extremadura e Andaluzia), através das províncias de Ciudad Real, Badajoz e Huelva, às quais há que adicionar a de Albacete, se considerar o troço inicial do Guadiana Alto. Em Portugal, atravessa as regiões do Alentejo e Algarve, nos distritos de Portalegre, Évora, Beja e Faro.



Fig. 2.7 – Precipitação média anual e distribuição de água em Espanha

Fonte: http://www.kalipedia.com/popup/popupWindow.html?anchor=klpcnaecl&tipo=imprimir&titulo=Imprimir%20Art%EDculo&xref=20070418klpcnaecl_97.Kes

Pela análise da imagem acima, verifica-se que no caso espanhol, o consumo de água derivada da precipitação se destina essencialmente para fins agrícolas, sendo que as regiões de Espanha, onde existe um maior consumo dizem respeito às bacias hidrográficas do Douro, Tejo e Guadiana e que obviamente afetam as quantidades disponíveis que posteriormente são encaminhadas para Portugal, pelo normal transporte dos rios.

Em virtude de o interior de Espanha ser dominado por planaltos semiáridos e as montanhas sujeitas a temperaturas extremas, as áreas agrícolas mais produtivas tendem a ser as regiões costeiras. Assim, o norte e o noroeste, onde há um clima relativamente ameno e húmido têm sido as principais áreas de produção de milho, de criação de gado, bem como de maçãs, peras e batata.

A Catalunha, na costa nordeste, também tem um clima que permite que a agricultura seja diversificada. Para além da indústria de criação de aves, graças aos métodos agrícolas modernos, é uma das principais áreas da Espanha de horticultura intensiva de regadio, bem como de laranja, arroz e vegetais.

A Andaluzia, constitui uma importante área de cultivo no sul da Espanha. Apesar de as oliveiras crescerem em toda a região costeira do Mediterrâneo, bem como em partes da Meseta Central

(Planalto Central), constituem a cultura mais importante na Andaluzia, em particular na província de Jaén. Outras culturas de clima quente, como algodão, tabaco e cana-de-açúcar, também foram produzidos na Andaluzia, assim como vinhos e uvas de mesa.

A vasta região do planalto seco do centro de Espanha contrasta fortemente com áreas relativamente produtivas do país. A produção agrícola é particularmente difícil no centro da Espanha por causa da falta de chuvas, a escassez de árvores e outra vegetação, extremos de temperatura e solo áspero, rochoso. No entanto, os agricultores da região têm-se dedicado ao cultivo de trigo, à criação de ovinos e caprinos, e à vinha. Um sistema de irrigação importante situa-se a noroeste da Meseta norte e ao sul dos Pirenéus, na Bacia de Ebro, onde está localizada a comunidade autónoma de La Rioja. Devido à irrigação, tem-se desenvolvido o cultivo do milho e da beterraba, e no Delta do Ebro tem-se desenvolvido o cultivo de arroz da Espanha.

Nas Ilhas Baleares, as chuvas escassas e a falta de fluxos permanentes de água doce têm sido compensados por um bom suprimento de água subterrânea. A irrigação permitiu a produção de uma ampla gama de culturas arbóreas de clima temperado e semitropical para exportação, bem como cereais suficientes, legumes, vinhos, e legumes para consumo local.

A agricultura nas Ilhas Canárias é limitada pela escassez de água e terreno montanhoso. No entanto, uma variedade de culturas hortícolas e frutos foram produzidos para o consumo local, e houve um excedente significativo e exportável de tomates e bananas.

No que diz respeito a Portugal verifica-se que as regiões a sul do rio Douro, são já amplamente deficitárias em termos de precipitação, sendo que atualmente em Portugal já se começa a socorrer ao consumo de água subterrânea para abastecimento de água, para os diversos fins. O que por si só coloca um problema, quando é sabido que esse tipo de água é altamente dependente da precipitação e representa água acumulada à várias décadas no mínimo no solo.

Por outro lado o maior consumo de água em Portugal tal como em Espanha, diz respeito à agricultura, representando quase 90% do consumo de água em Portugal. Isto demonstra a elevada dependência da agricultura portuguesa da água, mas principalmente de ser numa quantidade tal que não é auto sustentável para o território português.

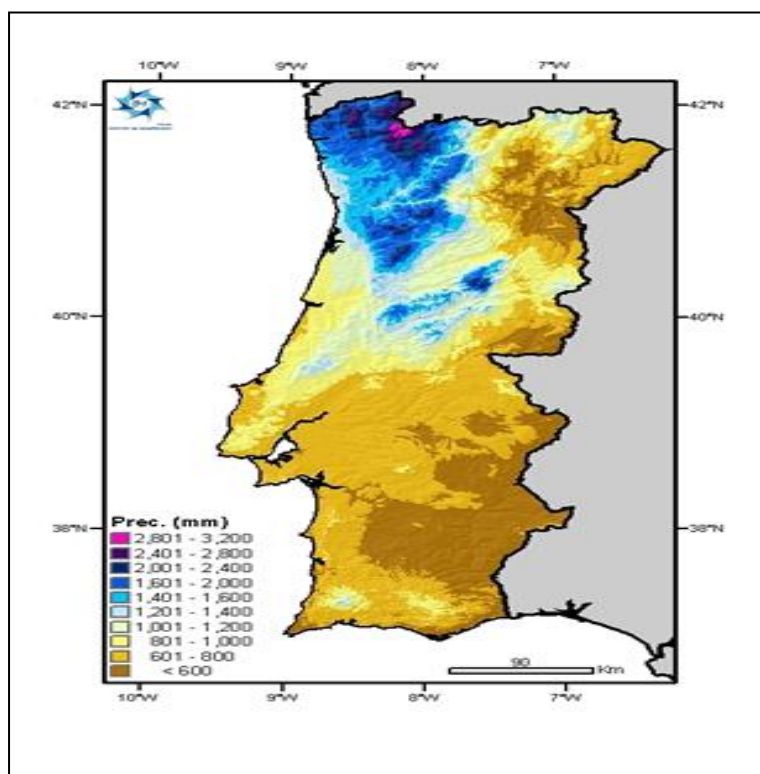


Fig. 2.8 – Distribuição da precipitação em Portugal

Fonte: <http://www.meteo.pt/pt/areaeducativa/otempo.eoclima/clima.pt/index.html>

Em Lisboa e Vale do Tejo, em termos tanto de valor acrescentado, como de emprego, o peso da agricultura é baixo em comparação com os níveis registados nas outras regiões portuguesas. A atividade agrícola na região baseia-se em produtos de elevado valor acrescentado e pouco apoiados pela PAC, nomeadamente frutos e produtos hortícolas frescos, vinho, suínos e aves. Significativamente, as percentagens da produção regional de cereais e carne de bovino. Estão concentrados em Lisboa e Vale do Tejo um pouco menos de um terço da produção de vinho, mais de 40% da produção de suínos e de frutos frescos e mais de metade da produção portuguesa de produtos hortícolas frescos e de aves.

As regiões Norte e Centro apresentam os mesmos padrões de especialização da Região de Lisboa e Vale do Tejo no sector da produção vegetal, caracterizando-se, porém, por estruturas diferentes no sector da produção animal. A agricultura é muito importante na economia local das duas regiões, nomeadamente na Região Centro, no que se refere ao emprego no sector. Os produtos hortícolas, os frutos (incluindo as uvas) e o vinho são os principais sectores da produção vegetal nas duas regiões. A produção de vinho é especialmente importante na Região Norte, onde representa uma percentagem de 19,9% da produção agrícola regional. A produção de tabaco em rama da Região Centro representa três quartos da produção portuguesa desse produto. As plantas forrageiras contribuem com mais de 6% para a produção agrícola das duas regiões, com tendência para aumentar, nomeadamente na Região Centro.

Os padrões de especialização da agricultura alentejana são diferentes dos que foram já referidos para as outras regiões. Os cereais representam perto de 19,1% da produção agrícola regional e mais de 40%

da produção cerealífera nacional. A produção de trigo duro está concentrada nesta região, ao passo que o trigo mole, a cevada, a aveia e as oleaginosas produzidas na região contribuem com mais de 70% para a produção total dos sectores em causa, a nível nacional. No que se refere a outras culturas, a produção portuguesa de tabaco em rama, açúcar, plantas forrageiras e azeite está também concentrada na região do Alentejo, em percentagens que variam de 18% (tabaco) a 30% (açúcar). Os produtos hortícolas ocupam também um lugar importante na produção agrícola regional, mas numa percentagem inferior à que se regista noutras regiões. No que diz respeito aos sectores da produção animal, a região do Alentejo, ao contrário das outras regiões, caracteriza-se por uma especialização regional acentuada no sector da carne.

Na Região do Algarve, por outro lado, a agricultura regional baseia-se principalmente na produção de frutos, nomeadamente de citrinos, que representa a maior parte da produção nacional de citrinos, com mais de 60% produção de frutos tropicais do Algarve equivale a perto de um quarto da produção nacional de frutos tropicais. No que se refere aos sectores da produção animal, a produção de leite e de bovinos é importante a nível regional, mas tem um peso reduzido na agricultura portuguesa²⁸.

Do lado português têm havido fortes investimentos no sentido de canalizar a água armazenada na albufeira de Alqueva para outras regiões no sentido de maximizar a rentabilidade desta estrutura. Tal fato permitirá a alteração dos hábitos de cultivo numa primeira instância, promovendo a alteração do cultivo de sequeiro, para culturas de regadio com os inegáveis aumentos de produtividade por hectare. Mais de metade da água «virtual»²⁹ consumida em Portugal tem origem em Espanha e o sector agrícola tem um forte peso na pegada hídrica portuguesa.

Para além do forte peso do setor agrícola, e para a elevada dependência externa, com mais de metade da água virtual consumida em Portugal a ter origem noutros países, Portugal apresenta um saldo positivo, exportando um volume de água virtual ligeiramente superior àquele que importa, mas que de qualquer modo não deverá ser visto de uma forma positiva.

Deste modo verifica-se uma verdadeira dependência por parte das regiões abrangidas pelas bacias hidrográficas internacionais, dos fluxos de água decorrentes dos rios a jusante, uma vez que a prática continuada de fazer uso dos recursos subterrâneos, provocará a exaustão dos mesmos e a rutura dos sistemas.

São de igual modo estas as regiões a mais afetadas e aquelas que forçosamente terão de ser feitos os mais esforços no sentido de promover alterações de consumo ou mudanças de comportamento, ou aplicação de novas tecnologias.

Serão sem dúvida estes os principais locais de rutura à medida que as alterações climáticas evoluam de forma negativa para as atividades humanas e para a vida em geral. Será também nestas regiões, que as

²⁸ Comissão Europeia – **Situação da Agricultura em Portugal**. 2003.

²⁹ Wikipédia – Água Virtual - http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81gua_virtual - Última visualização em 02/05/2014

comunidades mais irão sentir os efeitos adversos de forma direta, de uma necessidade efetiva de água e da sua não disponibilidade, pelo menos nas quantidades e qualidade necessárias, para poderem promover as suas atividades e a vida nestas regiões.

Capítulo III – Água, fonte de conflito

3.1 - Água, terra e terrorismo

Graças ao crescimento demográfico contínuo é expectável que até 2025 o número de países com problemas de escassez de água potável ou mesmo de terra cultivável, possa já ser de cerca de 36 países em várias regiões do globo podendo abranger uma população total de 1,4 mil milhões de habitantes.

A falta de acesso a abastecimento estável de água doce está a atingir proporções inéditas em muitas regiões do mundo, para além de correr o risco de se agravar devido à urbanização e ao rápido crescimento demográfico. O aumento da qualidade de vida e da aproximação aos padrões ocidentais conduz também por si, à procura de água para uso agrícola, mas também para as centrais hidroelétricas.

O Banco Mundial estima que a procura alimentar irá aumentar em cerca de 50% até 2030, sendo que tal tem implicações profundas na alimentação das sociedades, que se irá traduzir num maior consumo de carne e deste modo uma maior utilização de água para efeitos agrícolas e pecuários.

Por norma, o setor alimentar mostra-se fortemente reativo às flutuações de mercado, mas será a produção agrícola que irá provavelmente continuar a sofrer a aplicação de políticas pouco judiciosas, que limitam os investimentos em áreas agrícolas chave e que deste modo falseiam certos indicadores de preços determinantes.

Deste modo o futuro trará a necessidade que os governos e as sociedades se confrontem e debatam as várias perspetivas na sua maioria contraditórias entre a segurança energética, a segurança alimentar e a necessidade de garantir a água necessária e suficiente para suprir ambas, tanto mais que o biocombustível ganha uma importância cada vez mais maior, promovendo uma reconversão dos terrenos e culturas associadas para este tipo de produção agrícola, para além de um avultado consumo de água.

O Relatório Stern³⁰ estimou que ainda em meados do século XXI, o globo poderá ter de vir a lidar com cerca de 200 milhões de pessoas deslocadas em virtude das alterações climáticas. Ainda que vários cientistas considerem essas perspetivas exageradas, efetivamente todos eles acabam por reconhecer que os potenciais riscos de migrações em grande escala é verídica, derivado da necessidade de trocar terras desfavorecidas por outras com mais potencial agrícola. Deste modo espera-se que as principais

³⁰ Banco Mundial – Relatório Stern - <http://siteresources.worldbank.org/INTINDONESIA/Resources/226271-1170911056314/3428109-1174614780539/SternReviewEng.pdf> - Última visualização em 02/05/2014

Centro de Ciência do Sistema Terrestre – Relatório Stern - http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf - Última visualização em 02/05/2014

Wikipédia – Relatório Stern - http://en.wikipedia.org/wiki/Stern_Review - Última visualização em 02/05/2014

vias de entrada no caso Europeu venham a ser do norte de Africa e da Asia ocidental para a Europa, procurando contudo alcançar os países do centro da Europa mais ricos.

A necessidade de sobrevivência e a incapacidade de resposta dos países de origem ditarão a quanto estarão esses migrantes forçados a realizar, para obterem os mecanismos essenciais para a sua sobrevivência.

Estando o acesso à água inevitavelmente associado aos sentimentos de conforto e segurança, a sua escassez tem implicações diretas no subconsciente humano, colocando em causa o mecanismo humano mais primitivo que é a sobrevivência, podendo deste modo levar a um escalar de violência sem precedentes e provocar respostas cuja agressividade ou repressão não tenham efetivamente precedentes, uma vez que poucos conflitos na história mundial foram efetivamente ditados na sua génese pela necessidade de sobrevivência de um povo ou Estado.

Caso seja esse o cenário cada vez mais a água e a qualidade dos solos de determinada região ou Estado serão um bem inestimável à medida que as alterações climáticas se imponham alterando de forma irreversível a forma de viver e de pensar das sociedades. A particularidade do nosso tempo, faz com que não seja possível proteger através da concentração de todos os meios dos quais nos encontramos quase totalmente dependentes, principalmente quando dentro dos próprios Estados e graças à livre circulação dentro da UE, se podem facilmente estabelecer células de indivíduos que facilmente podem colocar em ruínas um Estado em poucos minutos.

Neste campo com a evolução e adoção de táticas de guerra irregular pelos estados ou inclusive por atores não estatais, será possível enfrentar exércitos mais bem equipados e numerosos, com relativa facilidade e eficácia graças à proliferação de armamentos ligeiros, de armas de precisão e armas individuais, associadas às tecnologias de informação e da comunicação irão acentuar consideravelmente a ameaça que os métodos de guerra irregulares representarão no futuro.

Serão ainda as tecnologias de comunicação como os satélites e os sistemas informáticos portáteis que irão permitir a maior vantagem tática em termos operacionais, uma vez que permitem uma elevada coordenação e a execução em simultâneo de um elevado número de operações separadas de grande impacto³¹.

Se assumirmos tal verificamos que um dos pontos nevrálgicos para qualquer cidade diz respeito ao seu abastecimento de água, pelo que os depósitos de água acabam por constituir uma potencial forma de ameaça quer em termos de guerra convencional, mas principalmente no que diz respeito ao terrorismo. Com um reduzido número de efetivos bem treinados e bem equipados, contando com a colaboração de um bom apoio tecnológico é neste momento possível implementar quer através da contaminação ou da destruição. No que diz respeito a ambas formas de violência, quer a destruição, quer a contaminação dos depósitos de água conduzirão sempre ao pânico e medo dos potenciais utilizadores, promovendo

³¹ GLEICK, Peter – **Water and Terrorism**. International Water Association Publications, 2006.

deste modo migrações forçadas ou graves alterações de ordem pública no interior dos estados, criando o ambiente perfeito para a condução deste tipo de atividades.

Graças às contínuas evoluções tecnológicas e técnicas, o ciberterrorismo tem ganho uma nova expressão dinâmica num mundo tendo por base automatismos e de dispositivos eletrónicos que controlam inúmeros aspetos da nossa vida graças à inteligência artificial que controlam entre inúmeros dispositivos e estruturas os sistemas de controlo dos depósitos de água. Atendendo que os ciberataques podem ser iniciados facilmente de qualquer ponto do globo e inclusive financiados pelos Estados, esta área mostra-se especialmente sensível porquanto até à ponto tempo eram considerados sistemas abertos e com relativa pouca proteção em termos informáticos.

Neste âmbito foi assumido pelos EUA em primeira instância que um ciber-ataque às suas estruturas de energia ou outras estruturas críticas de um estado membro da NATO que causem vítimas e graus de destruição similares a um ataque convencional deve ser suficiente para mobilizar todos os Estados da organização de acordo com as atuais regras.

A tarefa de promover a proteção efetiva a um largo espectro de estruturas é deveras complicada uma vez que existe um vasto leque de métodos e objetivos de ataque, quer seja através de toxinas, bactérias ou radioatividade, o que torna as ações defensivas extremamente onerosas e amplas e com um elevado dispêndio de efetivo para garantir a sua proteção.

Os avanços científicos-tecnológicos em vários domínios chegaram hoje a um ponto a que muitas das gerações mais velhas considerariam inimagináveis, com inúmeros benefícios diretos para Homem, sem na maior parte das vezes com as necessárias antecipações em matérias de segurança.

São esses avanços, como parte visível de um conhecimento, cada vez mais acessível e passível de uma dupla utilização e sem qualquer controlo que colocam em causa cada vez as sociedades. Graças ao exponencial crescimento da internet, as constantes investidas da pirataria eletrónica, espionagem industrial e atividade hacker ganham uma importância relevante e colocam em causa qualquer conceito tradicional de controlo acessos, fronteira ou segurança.

Os acontecimentos do 11 de Setembro, o 11 de Março e o 7 de Julho demonstraram ao mundo que o terrorismo constitui uma ameaça real e efetiva para qualquer estado ou nação do planeta, desde que existam motivações nesse sentido, sendo que a relativa facilidade com que é possível obter ou conceber uma arma de destruição massiva, transformam a questão do terrorismo, num problema extremamente preocupante.

A UE onde Portugal e Espanha se inserem não está exposta a qualquer ameaça credível de forças convencionais, mas tal não significa que esteja livre de outros riscos que podem afetar a estabilidade e integridade dos vários países. Os riscos provenientes da instabilidade e caos provenientes de áreas de

insegurança contínua, onde persistem défices económicos, demográficos, educacionais, jurídicos, de saúde e graves desigualdades sociais, os estados falhados e o terrorismo transnacional levado a cabo por atores não estatais constituem riscos severos para a UE. Para agravar ainda mais esta situação, assiste-se a uma tentativa declarada de algumas organizações terroristas, especialmente as ligadas ao Islão radical, de recorrerem para além dos tradicionais atentados e ações bombistas, ao uso de armas de destruição massiva.

Perante este novo conjunto de circunstâncias, há que repensar as tradicionais noções de segurança nacional e a ter a consciência das efetivas limitações das soluções exclusivamente militares, particularmente num contexto em que o inimigo recorre a métodos não convencionais apostando num vasto leque de ameaças encobertas.

O bioterrorismo, assume-se de uma forma geral como a utilização ilegal de bactérias, vírus, fungos e toxinas principalmente contra a população de um país e seus bens moveis, tais como animais e culturas agrícolas, bem como de materiais desde que sua utilização ou presença seja relevante para o país. Trata-se assim de uma ameaça que ao contrário dos exércitos tradicionais não conhece fronteiras, não é detectável por métodos habituais ou possíveis de forma oportuna e de fácil contaminação ou transmissão. Deste modo o impacto pode não ser imediato pois podem passar-se semanas sem que se tenha consciência efetiva de que se sofreu um ataque efetivo. Em resumo é uma forma de resumo que serve bem os propósitos das organizações terroristas e que na sua forma mais grave e devidamente planeada e capacitada pode por em causa em risco a segurança nacional, causar um grande impacto na saúde pública, instabilidade social e gerar um pânico generalizado. Embora por norma se considere que o Homem é o alvo preferencial, a agricultura pode-se constituir como um alvo remunerador para efeitos da guerra ou do terrorismo biológico, tal como ocorreu no passado, ao ponto dos EUA terem desenvolvido aerossóis com agentes de doenças de plantas nomeadamente da ferrugem do trigo e do arroz que aplicados sobre os campos, desencadeiam a sua destruição com a consequente perda desses recursos para as populações num curto espaço de tempo.

Atualmente existem cerca de 1500 bancos de germes, onde é possível comprar agentes, havendo ainda o risco de roubo de agentes em laboratórios ou hospitais ou da sua obtenção direta em locais com elevados graus de contaminação, como já aconteceu por parte da ex URSS. Somente nos EUA existem cerca de 1300 firmas ligadas ao setor e aproximadamente cerca de 110000 envolvidas na utilização e desenvolvimento de tecnologias ligadas a biotecnologia. De igual modo na China existem cerca de 200 laboratórios, com uma estimativa de 20000 trabalhadores com questionáveis condições de segurança. Se paralelamente juntarmos o fato que entre 1989 e 1992 cerca de 75000 cientistas e técnicos altamente qualificados saíram da ex URSS cujo paradeiro ainda hoje se desconhece, assumimos ainda mais a imprevisibilidade que o bioterrorismo poderá assumir.

Grande parte dos microrganismos utilizados como armas biológicas são agentes conhecidos de doenças infecciosas cuja sintomatologia pode a partida ser confundida com uma doença comum, atuando principalmente por produção de toxinas. Deste modo, os agentes das armas biológicas, quando colocados a atuar num ambiente adequado multiplicam-se, conseguindo mesmo em doses relativamente pequenas produzir uma elevada taxa de letalidade, com a possibilidade de mutações contínuas o que dificulta ainda mais as potenciais medidas de proteção.

A NATO, através do manual “Biological warfare defense” apresenta uma lista de possíveis agentes para utilização em guerra biológica, em número de 39, onde se incluem bactérias, vírus, rickettsias, fungos e toxinas. O objetivo destes agentes, variam entre incapacitação até a letalidade. No entanto atendendo a infecciosidade e toxicidade, o número de agentes passíveis de serem utilizados com o objetivo de grande número de morte, e bastante diminuto, tais como vírus da varíola, vírus do ébola, bactéria da peste bubónica, bacilo do antraz e toxina botulínica.

Do ponto de vista do terrorismo, as armas biológicas, apresentam 3 importantes vantagens:

- excelente relação entre custo e as mortes que podem causar;
- dificuldade de deteção pelos sistemas de segurança tradicionais, podendo ser movimentadas com relativa facilidade;
- a aplicação das armas biológicas ainda que com pequenos resultados mas desde que visíveis, provocam o pânico das sociedades e insegurança generalizada.

Guerra e terrorismo podem efetivamente vir a ter um enorme impacto na segurança da água, sendo que o sentimento de insegurança pode por si mesmo desencadear conflitos. Segundo orientações da NATO, é proposto que durante e após um início de um conflito armado, os esforços de prevenção de riscos inerentes à segurança de água deverão privilegiar a manutenção de volumes adequados de água para consumo e saneamento, com as respetivas seguranças físicas. Para obter tal, deverá ter-se em conta as seguintes prioridades:

- 1ª Prioridade – Provisão de água – a quantidade é mais importante que a qualidade, especialmente se o destino dessa água for para efeitos de saneamento, pois os perigosos imediatos dizem respeito ao potencial perigo de expansão de epidemias causadas por falta de saneamento;

- 2ª Prioridade – Continuidade dos abastecimentos – garantir a segurança quer dos aprovisionamentos quer das instalações elétricas essenciais para a manutenção e bombeamento de água;

- 3ª Prioridade – Verificar continuamente a qualidade da água – garantindo a qualidade da água que é dirigida aos consumidores, nem que seja necessário recorrer a sistemas portáteis de tratamento de água.

São já vários os países a apostarem na proteção e preservação dos seus depósitos e concentrações de água, não só na perspetiva ambiental mas igualmente em termos estratégicos atendendo às contingências futuras. É deste modo inegável que cada vez mais o recurso água é um bem valioso, sendo que o acesso ao mesmo deverá ser cada vez mais controlado e no que diz respeito ao consumidor final mais encarecido de forma a privilegiar um consumo mais regrado e restritivo.

É verdade que as alterações climáticas poderão nunca vir a provocar conflitos armados entre estados por si só, mas poderão suscitar fortes dissensões interestatais e inclusive intraestatais bem como conflitos armados de pequena extensão e duração como forma de fortalecimento de posições. Por outro lado a escassez de água em várias regiões do mundo poderá desencadear redes de cooperação em matéria de recursos hídricos, á medidas que os Estados se apercebam que a cooperação e o respeito por os outros Estados é mais vantajosa que um constante clima de fortes tensões regionais.

É certo que a contínua ausência de respostas por parte dos intervenientes poderá ditar o escalar da violência empregue, bem como a utilização de outras modalidades de ação mais radicais. Efetivamente a falta de acesso à água será um fator dissociador e de potencial conflito que colocará a nu não só as fragilidades de países e sociedades, mas também da própria natureza humana.

Ainda que seja efetivamente mais barato em termos económicos promover a paz que o conflito armado, as ideologias por detrás das atividades terroristas, bem como de outras ideologias politicas mais radicais, encaram os seus atos como um mero meio para atingir um fim, sendo que por vezes nem tais fins são de uma forma efetiva explícitos.

O mundo de mudança que hoje vivemos, é mutável por ações individuais de pequena ou grande escala inicial, sendo certo que a partir do momento que um sentimento de insegurança surja, é expetável uma resposta por parte dos Estados que definitivamente só irá continuar a aumentar e prolongar um ciclo inevitável de violência mesmo que seja realizada de forma subversiva, encoberta e de desafio perante o que é comumente aceite pela sociedade internacional.

O amplo leque cultural existe na UE, é o campo perfeito para esse conjunto de atividades, principalmente num momento em que cada vez mais os cidadãos não se revêm nos seus dirigentes políticos e na forma como o processo democrático se desenvolve. Esse é efetivamente o perigo existente, porquanto cada vez mais o inimigo será interior e inclusive nacional de um Estado da UE.

O fácil acesso de uma forma geral aos depósitos de água à população geral um pouco por toda a UE e a cada vez maior importância que estas estruturas apresentam no presente e no futuro, deverá fazer repensar a forma como vemos essas estruturas e como as devemos proteger de eventuais ataques e protegendo desse modo uma população cada vez mais dependente do acesso água.

Não nos devemos assim esquecer que o passado recente da Espanha foi feito de movimentos separatistas terroristas, como o caso da ETA e que nada diz que num futuro próximo esta ou outras organizações surjam de dissidentes, que visem aproveitar o momento vulnerável da Espanha e da UE para promoverem a sua ideologia através de atos terroristas de grande impacto.

Portugal por seu turno, apesar de não possuir um passado recente de presença e atividade terroristas, poderá a ser implicado indiretamente em tais atividades e sofrer diretamente com os acontecimentos que venham a ser realizados em território espanhol, pelo que a cooperação permanente com Espanha é um fator preponderante para o conhecimento, controlo e combate deste conjunto de atividades.

3.2 - Possíveis soluções de convergência

Num mundo em rápida mutação e onde os interesses económicos e estratégicos ditam as orientações futuras das sociedades, mesmo que na sua maior parte das vezes não o entendam, é inegável verificarmos que no que diz respeito aos recursos primordiais para a vida, onde efetivamente a água, tem um papel essencial estamos a entrar num período da historia humana de grandes decisões.

A humanidade por um lado vê-se abraços com um crescimento humano sem precedentes e por outro com uma escassez de recursos, que tendem cada vez mais a diminuir. A globalização económica induziu no mundo desenvolvido um consumismo inigualável, em contraste com países com graves problemas alimentares e de saúde básica. O Homem movimenta-se a um ritmo e com um alcance nunca antes pensado e tende a concentrar-se cada vez mais em cidades, promovendo a desertificação humana do interior dos países e o abandono da terra.

O futuro inevitavelmente, uma vez que todo este conjunto de fatores não é possível reorganizar num curto espaço de tempo e contra uma nova forma de estar e conceber a individualidade e sociedade na qual todos nós integramos, passa sem dúvida em se conceber instrumentos que permitam a sustentabilidade de todos os sistemas, onde entra com uma primordial importância a água.

A ONU, através da Comissão para o Ambiente e Desenvolvimento (1987) concebeu uma definição geral de sustentabilidade, na qual refere que uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz as suas necessidades sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de forma a poderem satisfazer as suas próprias.

No que diz à sustentabilidade do recurso água, este poderá ser atingido atuando em 3 níveis diferenciados:

- 1 - Atuando de forma a manter fisicamente os níveis quantitativos de água necessários;
- 2 - Atuando de forma a manter de forma sustentada os ecossistemas das bacias hidrográficas;
- 3 - Atuando de forma a obter um balanço sustentável entre as componentes sociais e físicas, bem como os retornos financeiros, equidade social e as necessidades ecológicas e hidrológicas.

Segundo Jones (1999) e de forma a enfatizar o ponto de vista ambiental, propôs ainda 2 formas de promover a gestão da água:

- 1- A água deve ser gerida de uma forma que minimize a interferência com a natureza, mas que por outro lado maximize os benefícios da natureza, o que significa gerir o uso da água e manipulá-la de uma forma que permita a preservação e aumentar o acesso à água por parte da natureza e vida selvagem;
- 2 - O meio ambiente deverá ser gerido de uma forma que permita a minimização dos impactos adversos no mesmo e maximizar os benefícios dos recursos aquíferos.

O conceito de água como um bem económico, e ao qual pode ser atribuído um valor monetário, foi promovido na Conferência da Terra no Rio de Janeiro em 1992. Posteriormente este princípio foi

progressivamente incorporado num vasto espectro de princípios de múltiplas políticas internacionais. A aplicação deste conceito ajuda na atribuição de um custo-benefício no que diz respeito à análise que é realizada aos recursos aquáticos e ao desenvolvimento ou escassez dos mesmos, mas também pode ser utilizado para distorcer e redirecionar a gestão deste recurso essencial e cada vez mais escasso.

Neste campo existem 2 áreas nas quais o valor económico da água é muito difícil senão impossível de atribuir, nomeadamente vida selvagem e a vida humana, particularmente pois existem ainda conceitos filosóficos e religiosos, principalmente no mundo islâmico onde a água é um bem divino e como tal acessível a todos e livre de encargos, ainda que na prática para os Estados tenha efetivamente um custo económico final.

Assumindo ainda que a água é um recurso diferente de todos os outros, porquanto é indivisível à medida que flui através do ciclo da água e através das modificações e locais onde sucessivamente vai sendo encontrado nesse ciclo. Deste modo qualquer utilização da água em alguma das suas formas ou estágio do ciclo da água afeta diretamente as restantes formas. É deste modo vital para a vida e para a qual não existe substituto, sendo deste modo uma necessidade vital, pelo que para a preservar só existe a possibilidade de a manter com determinados níveis quer em termos de localização quer em termos de utilização.

Se estamos perante um recurso essencial para a vida humana e assim amplamente reconhecido, é fácil questionar porque os governos sucessivamente têm falhado, principalmente quando existem empresas nacionalizadas de água que continuamente falham em manter as infraestruturas existentes e apostar em novas e mais eficientes. É que neste campo facilmente os governos dão prioridade os seus investimentos para outras áreas, sendo que paralelamente existe uma política deficiente relativamente à água. Para além deste fato, o contínuo negligenciar da manutenção destas infraestruturas acarreta posteriormente custos elevadíssimos que posteriormente perante a opinião pública não são de fácil sustentação, ainda que diga respeito a um recurso essencial e utilizado por todos.

Estima-se que anualmente os governos gastem em questões relacionadas com a água cerca de 3 Biliões de dólares, no entanto para que os Objetivos do Milénio³² fossem atingidos no que diz respeito à água e ao saneamento eram necessários 180 Biliões de dólares. A privatização das empresas estatais, fundamenta-se no fato destas empresas conseguirem obter financiamento para promover quer a reabilitação ou recuperação de infraestruturas ou para novos investimentos, algo que os governos são avessos a realizar.

A necessidade de uma maior integração na gestão da água é evidente, ainda que a fragmentação dentro da indústria da água, com diferentes corpos controlando o abastecimento da água pública, o saneamento público e as centrais hidroelétricas, porquanto serão sempre um obstáculo.

³² Centro Regional de Informação das Nações Unidas – Objectivos Desenvolvimento do Milénio - <http://www.unric.org/pt/objectivos-de-desenvolvimento-do-milenio-actualidade> - Última visualização em 02/05/2014

Os sistemas integrados de recursos aquíferos (IWRM³³), são sistemas de gestão promovidos pela ONU e por vários países membros e um pré-requisito para a construção e desenvolvimento de infraestruturas especialmente em países em desenvolvimento. Na altura a constituição destes sistemas foi uma grande evolução pois permitia a conciliação de esforços de forma a que as áreas de desenvolvimento fossem tratadas com o mesmo ritmo, o que era essencial em países em desenvolvimento derivado da fraca qualidade das suas instituições.

A Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas (IRBM), foi a continuação da conceção inicial de IWRM, uma vez que esse sistema era insuficiente no que diz respeito à proteção ambiental mas também na necessidade de promover um maior feedback do meio ambiente, das atividades humanas na bacia hidrográfica e os recursos aquíferos disponíveis. Este sistema de gestão tem sido incentivado de forma a procurar sustentabilidade e justiça social de forma a obter bem-estar social e económico de uma forma equilibrada sem esquecer a sustentabilidade.

Apesar dos benefícios deste tipo de gestão, surge como obstáculo o tipo de mentalidade principalmente nos países em desenvolvimento, onde o respeito pelo meio ambiente se pode considerar como sendo um luxo, principalmente quando há pessoas a morrer à fome, com falta de água ou por doenças contagiosas. Por outro lado, o fluxo de informação necessário para levar a cabo um projeto de gestão das bacias hidrográficas é de enorme complexidade e por este motivo também bastante onerosos e que implicam uma estrutura de avaliação e investigação bastante vasta.

Mesmo assim a gestão por bacias hidrográficas possui limitações, nomeadamente a problemática que os sistemas de recursos aquíferos não são totalmente definidos pelas delimitações naturais das bacias, porquanto frequentemente os sistemas subterrâneos estendem-se para além das fronteiras das superfícies de drenagem das bacias hidrográficas. Outra das suas limitações é a transferência inter-bacias o que demonstra que muitas das bacias existentes são feitas pelo homem ou alteradas pelo mesmo. Ainda assim uma gestão assente nas bacias hidrográficas prova ser mais útil e eficiente que outra assente em aspetos políticos ou fronteiriços.

As privatizações das empresas nacionais de água é no entanto um obstáculo a este tipo de gestão, uma vez que não correspondem à área de implantação das bacias e em alguns casos acaba por haver associações de empresas nesta área, que alargam a sua área de influência para além da área de gestão.

As eventuais soluções para os conflitos assentes nas áreas das bacias hidrográficas, devem de ser resolvidos no âmbito dos acordos internacionais vigentes e do direito internacional, uma vez que o papel da ONU neste campo não tem sido propriamente feliz.

A falta de mecanismos legais e de um direito internacional reconhecido têm impossibilitado um progresso mais perentório e coeso no que diz respeito às decisões a tomar e aos processos de conciliação entre as partes envolvidas. A doutrina Harmon, melhor conhecida por afirmar a completa

³³ Wikipédia – Integrated Water Resources - http://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_Water_Resources_Management - Última visualização em 02/05/2014

soberania e propriedade dos recursos existentes no território de um estado, favorece os argumentos dos países de nascente dos rios.

Em seu contraste o princípio da integridade territorial absoluta afirma que nenhum país possa usar os recursos de forma a afetar os restantes países que dependam do fluxo ou do recurso água propriamente dito. Este princípio é suportado e estendido pelo princípio da jurisdição comum, que refere que os direitos de um estado estão estritamente limitados e a sua utilização necessita de um consentimento dos outros estados interessados de forma a levar a cabo investimentos ou desenvolvimentos na área dos recursos aquáticos, o que é essencial na gestão baseada em bacias hidrográficas.

De qualquer modo os princípios mais invocados, só podem ser desenvolvidos se assentarem no mútuo reconhecimento e acordo entre as partes intervenientes. O princípio da utilização equitativa ou da soberania territorial limitada só pode ser utilizado se efetivamente não forem afetados os recursos dos países vizinhos, o que representa a essência Regras de Helsínquia³⁴ no que diz respeito à utilização da água de rios internacionais. Infelizmente as Regras de Helsínquia falham no que concerne em providenciar mecanismos eficazes para a resolução de conflitos que podem acontecer entre as partes, sendo que os restantes princípios ao não terem o alcance necessário também se mostram ineficazes.

Mas as soluções no que diz respeito às questões relacionadas com a água não dizem somente respeito à sua gestão direta mas também em alguns fatores que podem influenciar direta ou indiretamente quer a quantidade ou qualidade desta. Neste campo e uma vez que o papel que as alterações climáticas é efetivamente importante, a evolução que o Protocolo de Quioto venha a ter será de especial relevância. O ponto essencial do Protocolo de Quioto³⁵ é a exigência para que os países desenvolvidos reduzam as suas emissões de 6 gases com efeito de estufa: CO₂, óxidos de azoto, metano, hexafluoreto de enxofre, hidrofluorcarbonetos e perfluorcarbonetos.

Cada um dos países signatários tem uma meta diferente em termos de reduções e por diferentes razões alguns deles têm mesmo autorização para aumentar as emissões durante um determinado período.

As metas que resultaram do Protocolo de Quioto representam sobretudo compromissos políticos e dependentes de negociação. A UE à qual foi atribuída uma meta de redução de 8% beneficiou da possibilidade de definir as metas país a país, desde que mantendo a meta global no seu conjunto. Por isso as metas para os países membros variam entre reduções que chegam aos 29% para a Dinamarca e Alemanha e aumentos que atingem os 19% e 20% para Portugal e Luxemburgo respetivamente.

Mesmo que no caso de todos os países cumprirem realmente as metas definidas no Protocolo de Quioto para redução de emissão, isso não irá fazer grande diferença para a atmosfera. De acordo com

³⁴ Wikipédia – As regras de Helsínquia sobre os usos de água nos rios internacionais - http://en.wikipedia.org/wiki/The_Helsinki_Rules_on_the_Uses_of_the_Waters_of_International_Rivers - Última visualização em 02/05/2014

³⁵ Centro de Ciência do Sistema Terrestre – Protocolo de Quioto - http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/Protocolo_Quioto.pdf - Última visualização em 02/05/2014

um estudo efetuado por Tom Wigley(1998)³⁶, este refere que ainda que as reduções prescritas fossem mantidas durante o resto do presente século, tal só iria diminuir a temperatura em alguns pontos percentuais. No entanto, apesar desta posição ser defendida por outros cientistas, todos são unânimes na afirmação de que ações sugeridas pelo Protocolo são desnecessárias e com pouco impacto pois o maior objetivo do Protocolo de Quioto era criar um modelo no qual o mundo se pudesse basear no sentido de preparar reduções ainda maiores em acordos futuros.

O primeiro período de compromisso previsto no Protocolo de Quioto termina em 2012, mas já existe no entanto o compromisso da ONU e de alguns governos para o definição de um novo acordo ou o que é mais provável de uma emenda no Protocolo de Quioto, que estabeleça novas metas a serem cumpridas após 2012. As discussões começaram em 16 de Fevereiro de 2007 em Washington, onde compareceram os chefes de estado do Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Rússia, Reino Unido, Estados Unidos, Brasil, China, Índia, México e África do Sul que concordaram sobre um princípio de um esboço que seja o sucessor do Protocolo de Quioto. Foi discutido então, em especial, a criação de um limite máximo para o comércio dos créditos de carbono, bem como a aplicação de metas de redução das emissões de CO₂ aos países em desenvolvimento.

Em 7 de Junho de 2007, os líderes na 33ª reunião do G8, afirmaram que as nações do G8 visam reduzir, pelo menos, para metade as emissões globais de CO₂ até 2050. Os detalhes que possibilitariam cumprir tal meta de redução seriam negociados pelos ministros do meio ambiente dos países do G8 dentro da Convenção das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC), num processo que poderia também incluir as grandes economias emergentes. Uma característica chave das conversações foi um relatório das Nações Unidas que mostrou como a eficiência energética poderia trazer significativas reduções nas emissões de baixo custo.

A Conferência de 2008 realizada em dezembro, em Poznan, Polónia, teve como um dos principais tópicos a discussão de uma possível implementação da "desflorestação evitada", também conhecida como redução das emissões de desflorestação e degradação florestal (REDD), o que tange a adoção de um sistema de créditos de carbono concedidos à projetos que evitem a desflorestação, já que o "desflorestação evitada" é suposto servir como medida de redução das emissões de CO₂, uma vez que as florestas são importantes fontes de absorção de gás carbônico e que o desflorestação por meio de queimadas é o principal fator de emissões em alguns países em desenvolvimento.

³⁶ University Corporation for Atmospheric Research - The effect of the Kyoto Protocol on global warming - <http://www2.ucar.edu/news/record/effect-kyoto-protocol-global-warming> - Última visualização em 02/05/2014

Na redução das emissões de CO₂, a nível global existe efetivamente um longo caminho a percorrer, uma vez que as economias emergentes e os países em vias de desenvolvimento não possuem as tecnologias necessárias para conseguirem evoluir sem comprometer o nível de emissões.

O ponto de compromisso que for possível obter entre os inúmeros países será claramente a questão chave para o evoluir de todo o processo e para o período de tempo que vier a ser definido.

Para além deste conjunto de ações torna-se ainda necessária uma ação concertada a diversos níveis e com diferentes parceiros, envolvendo um projeto transnacional, com objetivos concretos de curto, médio e longo prazo, no qual a integração de todos os Estados - membros é vital para o sucesso da ação, tornando-se imprescindível que os Estados-membros percebam efetivamente qual o seu papel, o que efetivamente está em risco e o que pode e deve ser feito nesse sentido.

Deste modo poder-se-ia considerar as seguintes áreas de intervenção, definindo objetivamente metas a concretizar:

- Políticas educação / consciencialização ambiental
 - Nível ensino obrigatório – É inegável o sucesso dos vários projetos que têm sido desenvolvidos nas comunidades escolares, preparando as crianças e jovens, para a prática mais consciente e responsável dentro das sociedades, sendo na maior parte das vezes a ponte para a transmissão de ideias e conceitos junto dos seus pais, alargando a esfera de influência dos projetos. É neste âmbito, que um projeto da UE que abarcasse as várias etapas de escolaridade, desenvolvendo conhecimentos, apetências e competências no que diz respeito à rentabilização dos meios que temos à nossa disposição, na tentativa de contribuirmos para um melhor meio ambiente nas suas várias vertentes.
 - Mudanças de comportamento – Verifica-se que de uma forma geral, não compreendemos a gravidade e consequências dos atos por nós praticados no nosso dia-a-dia e o quanto isso afeta o meio ambiente e no caso vertente a água que consumimos de forma errada e desnecessária. Deste modo há que forçar a mudança de comportamentos, quer através da informação que é disponibilizada, da publicidade ou inclusive dos órgãos de comunicação social.
- Política de preços e de quotas
 - Atualização dos preços da água de acordo com os gastos para a manutenção da sua qualidade – Verifica-se de uma forma generalizada que atualmente vemos a água como um recurso subvalorizado e do qual podemos dispor de uma forma inteiramente

livre e irresponsável, quando atualmente os factos demonstram precisamente o contrário. Deste modo e atendendo que a água disponível será cada vez mais escassa, o que para além de a carecer imediatamente, implica custos adicionais no seu tratamento, a atualização dos preços de acordo com os seus custos totais, ainda que de forma a mantê-la acessível aos cidadãos, produziria novos comportamentos, que se preveem no mínimo mais responsáveis.

- Atualização preços de acordo com o consumo de água e agregado familiar – Admitindo as necessidades específicas de acordo com o tamanho do agregado familiar, assim também deveria ser o pagamento por m³ e posteriormente por quota, com agravamentos visíveis quando fosse ultrapassada a quota prevista para determinado agregado familiar.
 - Valorização recurso – A valorização do recurso, deverá ser feita nas várias atividades humanas, não conduzindo no entanto ao excessivo encarecimento dos produtos finais. Deverão ainda ser dados apoios especiais a projetos que promovam a poupança, reciclagem e reutilização do recurso desde as atividades económicas até às atividades individuais e familiares.
- Investimentos em estruturas chave
 - Construção de barragens e albufeiras – Ainda que nos últimos 40 anos se tenha assistido ao aumento do número de barragens e albufeiras, continua-se a verificar que para efeitos da captação de água para efeitos de consumo humano, torna-se imperioso que as localidades possuam cada vez mais autonomia neste campo, para todo o ano.
 - Novas redes de abastecimento nacionais – Não existem estimativas concretas de quantos milhões de litros se perdem anualmente devido a condutas velhas e inadequadas às novas exigências de consumo e à expansão das localidades. Sendo por norma investimentos de grande monta para as localidades de menor expressão, torna-se necessário repensar uma política de investimentos públicos neste sector.
 - Reutilização água – Verifica-se que o atual parque habitacional não contempla estruturas que visem a reutilização da água proveniente da chuva ou inclusive de outros usos domésticos que ainda permitem a sua reutilização numa ou noutra área. A imposição de regras de construção deste tipo de estruturas, apesar de encarecer o preço final das mesmas, mostrar-se-ia extremamente benéfico num curto, médio prazo.

- Novos modelos de gestão agrícola
 - Aposta em novas culturas – Atendendo às mudanças climáticas e a forma como estas irão afetar as culturas principalmente em países cujas produções se baseiam em agricultura de regadio, poderá existir a necessidade de apostar em novas culturas ainda que menos produtivas e proceder à reconversão atempada das culturas
 - Gestão agrícola dos espaços de acordo com a evolução climática e dos solos na Europa – Concertação das políticas nacionais e da UE no campo da agricultura, com vista à sua otimização e rentabilização

- Investigação e desenvolvimento
 - Aposta em tecnologias de reutilização da água – Promover a investigação científica no campo da reutilização da água para fins domésticos, industriais e agrícolas
 - Investigação em novas culturas – Atendendo que o clima tenderá a ser cada vez mais seco e com menor precipitação, desenvolver novas potencialidades das culturas já existentes, de acordo com os novos padrões climáticos
 - Dessalinização – Verificando-se a possibilidade de o nível médio do mar, vir a subir o que poderá provocar a contaminação de solos e da água, promover o investimento em tecnologias que permitam a utilização desses solos e a utilização de água que teor salino

- Organizações transnacionais de gestão hídrica
 - Maior capacidade interventiva, de planeamento e iniciativa – Atendendo o elevado número de bacias hidrográficas internacionais existentes na UE, tem de existir uma maior concertação entre países, através das organizações criadas para esse efeito, com iniciativas concertadas e com definição de objetivos concretos e reais que sirvam os interesses dos vários países intervenientes, com vista à manutenção dos caudais e aumento da disponibilidade da água.
 - Acordos transfronteiriços de gestão de bacias hidrográficas – Uma vez que o aspeto essencial para a boa vigência dos acordos transfronteiriços é a boa cooperação entre os diversos países. Os acordos vigentes deverão ser revistos e eventualmente reformulados de forma a garantir a manutenção dos caudais mínimos à medida que as evoluções climáticas forem provocando alterações severas na disponibilidade da água.

- Apoio aos países em desenvolvimento

Uma vez que aos países em desenvolvimento não é possível facilmente aceder a novas tecnologias, nem levar a cabo grandes investimentos em áreas essenciais como o saneamento, canalizações públicas e barragens, somente com o investimento estrangeiro a longo prazo, será possível elevar a qualidade destas infraestruturas ao patamar existente nos países desenvolvidos e deste modo promover uma redução nas perdas de água.

- Nova versão do Protocolo de Quioto

A existência de uma nova versão do Protocolo de Quioto, com metas mais abrangentes e ambiciosas que o anterior Protocolo e com diferentes sub-intervalos de vigência, com vista à adaptação sucessiva dos diferentes países. Mas para que tal seja realmente visível a aplicação dessas medidas, deve-se procurar que exista o máximo de países signatários;

- Mecanismos legais de resolução de litígios

Atendendo que poderão vir a existir litígios relativamente à gestão de água e que o direito internacional, nos seus moldes atuais, não tem os mecanismos necessários e suficientes para repor a legalidade das situações que venham a ser suscitadas, há que conceber mecanismos legais aos quais os interessados possam acorrer e efetivamente resolvam os problemas que venham a existir;

Apesar de ser um conjunto vasto de medidas e verificando-se que algumas, para serem amplamente implementadas necessitam de fortes investimentos monetários, somente assim será possível obter resultados efetivamente visíveis a médio prazo.

O sucesso das medidas, dependerá em larga medida do grau de empenhamento dos governos, das sociedades civis e responsáveis pelas atividades económicas, sendo que todos os intervenientes deverão ter uma parte ativa e entender as suas responsabilidades perante o presente e o futuro que se avizinha.

Para além de todas as medidas apresentadas, uma que mais determinará o futuro, tem forçosamente a ver com as políticas de educação ambiental, pois a soma de pequenos gestos diários de uma sociedade consciente, poderá efetivamente fazer toda a diferença no futuro.

Entre Portugal e Espanha todas as medidas equacionadas deverão ser abrangentes a ambos os países e com iguais graus de empenhamento, sendo que Portugal, uma vez que tem uma posição de dependência relativamente a Espanha, deverá ainda mais aprofundar determinadas áreas,

nomeadamente investimento em áreas chave e em novos modelos de gestão agrícola, sendo que a opção das culturas de regadio deixará de ser possível em determinadas áreas de Portugal.

A Península Ibérica pela sua configuração e pela profunda dependência que Portugal tem relativamente a Espanha, no que diz aos recursos hídricos faz com que as políticas que venham a ser seguidas, tenham de ser profundamente concertadas entre os 2 países.

Ambos os países têm de promover uma reestruturação interna, principalmente na parte sul e sudeste dos seus territórios, sendo que a agricultura desempenha uma importante atividade económica nesta região principalmente em Espanha, mas também para combater uma potencial desertificação, uma vez que serão as regiões mais afetadas da Península Ibérica de forma direta pelas alterações climáticas.

Atendendo que a escassez do recurso água, promoverá profundas alterações nas sociedades, o papel e a intervenção dos Estados será de extrema importância, na condução e na orientação das políticas seguidas, mas também na sequência de tal, ao dar aos mais afetados alternativas viáveis para o futuro.

As políticas a seguir quer por Portugal quer por Espanha, deverão ser sempre vistas em conjunta e em estreita ligação. Este ponto será vital, uma vez que historicamente a Espanha tende a manter uma postura de supremacia, de não permissão de ingerência, de autonomia e de falta de comunicação com Portugal.

Deste modo poderá esperar-se uma posição por parte de Espanha que poderá colocar sérios entraves à realização de políticas conjuntas e concretas.

Por ora, e a menos que a situação tenha uma evolução radical num curto espaço de tempo, a única solução possível para a concertação destes projetos, será efetivamente no âmbito da UE, obrigando todos os seus Estados membros à prossecução de objetivos, métodos, medidas e políticas comuns.

De outra forma, a simples vontade de Portugal na sua qualidade de país mais afetado e dependente pela diminuição do caudal dos rios internacionais, poderá não ser suficiente, para prosseguir qualquer intenção de cooperação por parte de Espanha, mesmo apesar dos Acordos estabelecidos entre ambos países.

O atual processo de evolução da própria UE e o fato de serem sempre praticados intervalos de tempo demasiado vastos para a aplicação de legislação ou de políticas, demonstra que a UE por um lado caminha a velocidades diferentes, mas que também os Estados continuam a manter a sua autonomia.

Essa autonomia e o sentimento de não pertença a uma comunidade de países alargada, poderão ser os maiores entraves na prossecução destas políticas, bem como até na interação entre países tão profundamente interligados economicamente como é o caso de Portugal e Espanha.

Somente no âmbito da UE, será possível chegar a políticas de consenso e de construção de uma nova realidade onde a água, será o recurso muito mais escasso, valioso, mas que manterá sempre uma característica inevitável, porquanto é essencial para a vida.

Mesmo assim poderá prever-se dificuldades na cooperação dos diferentes países, uma vez que todos os países terão interesses reais na manutenção dos seus recursos ou no acesso aos mesmos, para o desenvolvimento das atividades humanas no interior de cada Estado.

Efetivamente o futuro é cada vez mais incerto e a necessidade de assumir os desafios emergentes da realidade que atualmente vivemos, ainda que não apercebida pela maior parte dos indivíduos e dos governos, torna difícil a prossecução de políticas comuns com vista a uma atempada preparação e resposta para os problemas que em breve serão bem reais para a maioria países europeus, sendo que Espanha e Portugal serão dos mais afetados.

É este cenário, que deverá fazer unir os esforços quer de Portugal, quer de Espanha, num cenário de cooperação continua e aprofundada, uma vez que efetivamente poderá ser a forma como essa cooperação seja levada a cabo que poderá ditar o futuro de ambos os países, com a premissa de que juntos poderão ser sempre mais fortes do que separados.

CONCLUSÃO

É inegável o valor que o ciclo da água desempenha para toda a humanidade, sendo deste modo indiscutível que qualquer alteração ao mesmo, por mais insignificante que seja, poderá produzir profundas alterações quer no imediato quer no médio e longo prazo.

Tais modificações derivadas do impacto das alterações climáticas no ciclo da água, produzirão para além da alteração na quantidade de água disponível, degradação dos solos, alteração na localização das massas de água, aumento da temperatura, alteração do clima e possivelmente em ultimo instância o degelo dos glaciares, afetando de forma direta e indireta milhões de pessoas em todo um planeta que começa a ter recursos insuficientes para albergar tamanha população.

A evolução de tais cenários, irá ocorrer ao longo do tempo, sendo que somente as gerações vindouras, irão decerto sofrer na plenitude a concretização plena das atuais projeções. Decorre no entanto que decerto nesse momento poucas ações poderão ser levadas a cabo para travar um conjunto de cenários que por enquanto só visíveis em ficção.

Ainda que o aumento de temperatura possa vir a beneficiar os países que se situam mais a norte no hemisfério norte, os malefícios de tal situação, serão enormes para um numero muito elevado de países independentemente da sua localização, mas com a premissa que quanto mais próximos do Equador se situarem, mais grave se tornará a sua situação.

A previsibilidade dos cenários, apesar de demonstrarem dados muito concretos sobre o futuro, não convenceram ainda os dirigentes políticos a tomarem medidas concretas sobre o que pode e deve ser feito quer em contextos regionais como mundial. A falta de iniciativa tornou-se gritante em inúmeros países, aliada principalmente a um completo desinteresse sobre a questão dos recursos hídricos, será mais um fator a ter em conta, à medida que o tempo for urgindo e os cenários previstos se tornarem uma realidade.

A futura falta de água, que poderá eventualmente ser ultrapassada em alguns países com recurso a mudanças de rotinas, implementação de novas tecnologias, alteração dos hábitos alimentares por exemplo, poderá representar para outros povos a efetiva escassez de água e a consequente ausência de esperança. Se tal fato ocorrer e uma vez esgotados os recursos existentes nessas regiões, poderá levar à migração forçada de milhões de indivíduos, movidos por uma necessidade pura de sobrevivência.

Nesse campo, os países detentores de recursos de água doce, passarão a ser os países preferenciais de destino desses migrantes forçados, procurando estes últimos a entrada nesses países quer de forma legal ou ilegal, o que poderá desencadear fortes respostas por partes dos países de destino. Neste leque de países entrará forçosamente a UE, não só devido à proximidade geográfica de Africa e do Médio

Oriente, mas também por fatores relacionados com a baixa taxa de natalidade da UE relativamente a esses países, o que se poderá traduzir num efetivo braço de ferro ao início mas que com o tempo terá de ser suavizado de forma a que exista mão-de-obra suficiente na UE.

A escassez de água, o aumento de temperatura e as migrações serão ainda os fatores indicados para o aumento de doenças e para o seu rápido alastramento, bem como para maiores índices de poluição de solos e da água, aumentando os riscos de exposição dos indivíduos a um elevado conjunto de adversidades. A proximidade com estes fatores de risco para a população da UE será uma nova realidade para a população interna da UE, o que poderá ocasionar igualmente migrações internas entre a população dos diversos Estados membros, à medida que os seus territórios de origem sofrerão com períodos cada vez maiores de seca. Tais acontecimentos inviabilizarão certos padrões atuais de algumas atividades económicas como atualmente as conhecemos, como exemplo a agricultura no sul de Espanha, fortemente dependente do regadio.

Apesar de em 2000, a UE ter publicado uma legislação melhor conhecida como Diretiva Quadro Água, considerada por muitos países como inovadora e que serviu de exemplo para outros que se seguiram inclusive noutros países, onde se procura regulamentar uma série de atividades e princípios relacionadas com a água. Sendo a UE, um território de águas partilhadas, o peso da aplicação desta diretiva foi considerável, tendo permitido implementar a par da mesma um vasto conjunto de iniciativas, quer estatais quer de âmbito internacional, com vista à monitorização, estatística e previsão de cenários futuros, no que diz respeito à qualidade e consequentemente à disponibilidade da água.

Mesmo tendo sido estabelecidos prazos para a sucessiva implementação das diversas etapas da DQA, de acordo com os objetivos da mesma, verificou-se que sucessivamente alguns dos Estados membros não demonstraram o interesse no cumprimento dos sucessivos planos. Nesta vertente, Portugal foi um desses mesmos países, mesmo apesar da situação particular de Portugal perante a sua dependência hídrica de Espanha.

Apesar do elevado número de bacias hidrográficas internacionais existentes na UE e da importância estratégica e económica que as mesmas desempenham, são os acordos internacionais sobre os mesmos que permitam uma série de ações concertadas entre os Estados membros que viabilizam quer os investimentos em infraestruturas, quer na melhoria da água e restauração dos ecossistemas.

Perante uma efetiva escassez dos recursos será nas bacias hidrográficas internacionais, cuja área de implantação seja maior e que sirvam o maior número de habitantes que as pressões serão maiores. Será nestes locais que as comunidades irão sentir os efeitos da escassez da água, provocando de forma direta modificações nos seus comportamentos habituais e na afetação de recursos.

Estas áreas, poderão ser deste modo os locais privilegiados para se virem a desencadear conflitos locais e regionais, derivado da incapacidade de gestão da água disponível, quer não só ao nível regional como da própria UE. Tal reveste-se da maior importância, pois o recurso água deverá ser encarado cada vez mais como um recurso estratégico para os próximos séculos e de maior valor até que os combustíveis fósseis.

O consumo de água na UE, demonstra que de uma forma média, que a maior percentagem de água destina-se à indústria e cerca de 26% para a agricultura. No entanto estes valores médios não refletem a realidade individual de cada Estado membro, uma vez que em Portugal e Espanha, cerca de 80% do seu consumo total destina-se a fins agrícolas com a agravante de cada vez mais se recorrer à captação de água de origem subterrânea, acumulada durante séculos e que com as atuais taxas de recarga dificilmente serão repostas, o que levará à exaustão dos recursos.

Com vista a combater as consequências destes cenários cada vez mais próximos existem inúmeras opções: controlo e otimização dos usos, tecnologias de depuração, tomada em conta das alterações institucionais e culturais, aplicação de planos de ordenamento e proteção dos recursos, valorização de soluções pouco exploradas ou ainda não exploradas, tais como a recuperação da água da chuva e das águas de escoamento, técnicas de dessalinização, etc. As previsões no domínio das alterações climáticas, que apontam para perturbações hidrológicas consideráveis que poderão traduzir-se em inundações e secas, bem como na desregulação de diversos ecossistemas e em ameaças sobre os recursos hídricos e a qualidade da água, tornam estes esforços particularmente indispensáveis.

As relações entre os diferentes países que partilham as bacias hidrográficas internacionais, ditará o grau de sucesso das medidas que venham a ser implementadas, sendo que o fato de pertencerem à UE, não será por si só um garante de sucesso quer na partilha dos recursos, de responsabilidades, mas também no que diz respeito aos imensos investimentos que deverão ser feitos. Para além deste fator não nos podemos ainda esquecer que a Europa em menos de um século foi palco das duas Guerras Mundiais e dos mais recentes conflitos na Bósnia e no Kosovo.

Neste campo das relações entre países, com a particularidade da dependência de uns países relativamente a outros, que surge um caso particular, onde para além da dependência hídrica de um país relativamente a outro, existe também uma relação de poder ainda que não exercido diretamente através da capacidade económica de um desses países, como é o caso de Espanha relativamente a Portugal.

Historicamente Portugal e Espanha sempre tiveram relações de disputa, tendo Portugal lutado durante vários séculos pela sua independência quer de forma direta, quer indiretamente. Apesar de ambos os países terem sido ambos grandes potências na Época dos Descobrimentos, as assimetrias entre ambos

sempre se mantiveram até ao dia de hoje. A Península Ibérica revela as suas particularidades perante o restante contexto europeu ao se encontrar na parte mais ocidental da Europa, com um amplo contato com o Atlântico mas também com o Mediterrâneo e com uma inegável proximidade com o Norte de África.

Ainda que as atuais contingências económicas tenham alterado o panorama económico quer de Portugal, quer de Espanha, com a extinção de empresas, quebra do poder económico e elevadas taxas de desemprego, a Espanha continua a ser uma economia com uma inegável capacidade de voltar a florescer com dinamismo e fortes investimentos. Portugal por seu turno continua agarrado às condicionantes da sua dimensão perante outros e incapaz de valorizar as suas atividades e recursos particulares.

No que diz respeito aos recursos hídricos, Portugal possui uma elevada dependência hídrica de Espanha, sendo que os rios que formam as principais bacias hidrográficas portuguesas têm todos a sua origem em Espanha, à exceção do rio Mondego.

Apesar dos tratados em vigor no que diz respeito aos recursos hídricos, as relações entre Portugal e Espanha nunca foram propriamente harmoniosas na sua totalidade, uma vez que já inúmeros episódios demonstram a falta de respeito e de coordenação entre os dois países, principalmente nos períodos de amplo ou de reduzido caudal, sendo que por norma Espanha age no seu direto interesse, ficando a aguardar uma eventual reclamação da parte portuguesa para retificar posteriormente a situação.

Estas situações, têm decorrido ao longo dos anos nas bacias hidrográficas internacionais de Lima, Minho, Douro, Tejo e Guadiana e deixa um pouco antever as eventuais relações que poderão vir a ocorrer entre ambos países, caso os piores cenários de alterações climáticas venham a ocorrer, tanto mais que ambos os países destinam cerca de 80% do seu consumo interno de água para fins agrícolas. O fim de tamanha disponibilidade de água, implicará quer num país, quer em ambos profundas alterações estruturais e económicas que obviamente nenhum país quererá perder perante o outro.

Serão as regiões onde estão implantadas estas bacias hidrográficas internacionais, que serão palco das principais ações de disputa, não só pela manutenção dos caudais mínimos dos diferentes rios, importantes não só para a produção de energia, mas principalmente para o abastecimento público e agricultura essenciais para a continuação da vida humana. A alteração da disponibilidade de água, os longos períodos de seca, o desaparecimento de massas de água, bem como o esgotamento das águas subterrâneas poderão desencadear amplos movimentos de migração interna e o abandono de terras e das atividades económicas, pela impossibilidade de continuar a manter a vida quotidiana tal como a estamos atualmente habituados.

Ainda que a imposição destes cenários adversos para a condição humana, tal como estamos atualmente habituados, venha a ser feita de forma progressiva, a sua efetivação produzirá efeitos difíceis de prever, uma vez que tenderá a prejudicar mais Portugal que Espanha, uma vez que as bacias internacionais desagüam em algumas das principais cidades portuguesas e encontram-se presentes nas áreas mais industrializadas de Portugal. Deste modo a extensão dos danos e o efeito que terá nestas populações, poderá não ser fácil de conter e difícil de ultrapassar, graças às particulares dinâmicas do povo português e às contingências económicas e populacionais perante Espanha.

A falta de planeamento e de estudos perante estas situações de ambos os lados, demonstra a falta de interesse pela temática e conseqüentemente a ausência de vontade e de necessidade de serem promovidos projetos comuns com vista à salvaguarda dos interesses hídricos de ambos os países. Tal torna-se ainda mais particular, quando Portugal é o país mais interessado em que tal ocorra, mas que no âmbito da DQA, acaba por não o demonstrar de uma forma ativa e concreta.

Pelo anteriormente exposto, considero que não será fácil a relação entre Portugal e Espanha no que diz respeito à gestão dos recursos disponíveis num futuro próximo e sem um passado de cooperação e de entendimento mais difícil se tornará perante cenários de gravidade assinalável, conseguir obter uma relação profícua e cooperante, mesmo existindo tratados internacionais sobre o assunto em causa.

Apesar da existência de tratados internacionais, não existem mecanismos no âmbito do Direito Internacional que façam cumprir as condutas sancionadas a um qualquer país, pelos Tribunais Internacionais, representando um efetivo vazio de poder, no que diz respeito à futura efetiva necessidade de imposição de regras de conduta e de respeito pelos acordos estabelecidos. A solução correta para esta possível problemática, não é fácil de obter, pois diz respeito diretamente com a soberania dos Estados, algo que estes pretendem manter até às últimas conseqüências.

Tendo em conta que a UE, não é uma federação, o peso e a capacidade dos Estados ainda se mantêm, fazendo cada um deles uso disso, quer seja no panorama económico, territorial ou militar e pode-se presumir que em ultima instância o poder e o direito de defesa das suas gentes, das suas fronteiras e recursos será colocado em prática, caso assim seja necessário. Ainda que tal possa representar o fim da UE, poderá esta questão servir para contrariar o pensamento anterior e servir como forma de aproximação entre os Estados membros, uma vez que terão mais a ganhar que a perder com a evolução da UE para uma federação plena.

No entanto, tal dependerá muito da vontade política e das especiais circunstâncias do momento em que tal tiver efetivamente de ser discutido e decidido, existindo no entanto a certeza de que é possível atingir uma plena plataforma de entendimento entre as partes tal como já acontece atualmente na bacia hidrográfica do Danúbio.

O futuro torna-se incerto, à medida que a ausência de interesse e de respostas se vai adensando e multiplicando, apesar dos constantes avisos de organizações, instituições e do panorama científico, porquanto outros interesses se têm sobreposto, nomeadamente o económico. Tal fato é grave, pois a História tende-se a repetir e o Homem continua a não aprender com os erros do passado, mesmo que de outras épocas, pensando que a atual tecnologia será a sua tábua de salvação e que os graus de conhecimento, o tornam superior.

Basta analisarmos nos aspetos fulcrais a decadência dos impérios romanos, maia e khmer, para ver que o que acontece quando a incapacidade de decidir se alia, a especiais contingências de seca prolongada e com a incapacidade de alimentar a população residente e poderemos ver que possivelmente estaremos a vivenciar os pressupostos para uma nova repetição da história, com a agravante de atualmente a maioria da população mundial não é independente e o atual número de habitantes só vem agravar a situação.

Perante estes fatos a possibilidade de a falta de disponibilidade de água e a conseqüente disputa pela mesma desencadear em conflitos locais, regionais ou generalizados será cada vez maior. Tal deverá ser assumido, bem como um concreto escalar da violência em muitas regiões, porquanto ir-se-á deparar em muitas ocasiões com o mais puro dos instintos humanos, em concreto o de sobrevivência, com os riscos que daí decorrem para ambas as partes do conflito.

No contexto europeu, a Península Ibérica, será das regiões mais afetadas pelas alterações climáticas e pela falta de disponibilidade de água em muitos locais, o que poderá conduzir não só a migrações forçadas mas também a conflitos locais que poderão ser aproveitados para instigar os movimentos separatistas principalmente em Espanha e que rapidamente poderão alastrar a outras regiões, forçando o governo espanhol a medidas de exceção perante um eventual conflito subversivo constante, onde os recursos hídricos poderão desempenhar um papel preponderante.

Não é possível determinar o futuro, mas escolhemos o caminho por onde seguimos, de acordo com as opções que vamos tomando nos momentos chave da nossa vida. Neste caminho que nos é imposto, pelos governantes que elegemos de forma democrática, não se vislumbra uma concreta preocupação com o futuro desta e das próximas gerações, mas uma excessiva preocupação económica, como se o ser humano fosse incapaz de se adaptar a uma nova realidade económica e de consumo.

O futuro da UE é efetivamente incerto, mas o futuro é feito com pessoas, comunidades e identidades coletivas e para que estas possam construir o presente e projetar o futuro necessitam de água em quantidade e qualidade suficiente que lhes permita levar uma vida digna e não colocar em risco uma balança cada mais desequilibrada no que diz respeito à procura e às reais existências de água disponível.

Existem inúmeros projetos que podem e devem ser conduzidos quer de forma individual, quer coletivamente, mas que somente ganham expressão quando são realizados num contexto internacional ou global. A falta de iniciativa e de cooperação internacional faz como que a expressividade dos mesmos, se resumam a alguns casos de sucesso.

Resta assim aguardar que tal como em outras ocasiões, o tempo nos obrigue a seguir as escassas soluções que no momento da derradeira decisão surjam, em vez de construirmos um melhor futuro para todos, ainda que com sacrifícios e mudanças de comportamentos, mas que seria um futuro que poderíamos já começar a construir hoje.

BIBLIOGRAFIA

- Agência para o investimento e comércio externo de Portugal – **Mercados, informação global Espanha**. 2011
- ANPPAS – **Bacias hidrográficas internacionais: territórios, governance e perspectiva de cooperação**. Florianópolis: V Encontro Anual ANPPAS, 2010.
- ARNELL, N.W. - **Effect of IPCC SRES emissions scenarios on river runoff: a global perspective**. Hydrology and Earth System Sciences, 2003.
- ASSIMACOPOULOS, D. – **Recovery of full cost and pricing of water in the Water Framework Directive**.
- BADIE, B.- **La fin des territoires. Essai sur le désordre international**. Paris: Fayard, 1995.
- BARBOSA, André – **Espaço Afro-Ibero-Latino Americano: geopolítica, geoestratégica e importância para a lusofonia**. Centro de Estudos da população, economia e sociedade.
- BENISTON, M.; STEPHENSON, D. B.- **Extreme climatic events and their evolution under changing climatic conditions**. Global and Planetary Change, 2004.
- BRINGEZER, Stefan – **Towards sustainable resource management in the European Union**. Wuppertal, Institut for klimaumwelt, energie, 2002.
- BURROWS, Paulina – **La contribucion de los estados miembros al sostenimiento de la politica comum de seguridad e defense europea**. Observatorio de Politica exterior espanola, 2011.
- BUTLER, David, KALLIS, Giorgios – **The EU Water Framework Directive: Measures and implications**. Elsevier – Water policy 3, 2001.
- CARDOSO, Vizela - **Visão da Espanha sobre o seu Papel no Mundo: Implicações para os Interesses de Portugal nomeadamente nas Áreas da Segurança e Defesa**. Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares, 1997.
- CASTLES, Stephen – **International Migration at the beginning of the 21st century: global trends and issues**. UNESCO, 2000.
- CAJARABILLE, L. Victor – **A plataforma continental na problemática da Defesa Nacional**. 2009.
- Comissão Europeia – **Proteção das águas subterrâneas na Europa: a nova diretiva da água subterrânea**. Espanha: Comissão Europeia, 2008.
- Comissão Europeia, Direção Geral de Agricultura – **Situação da Agricultura em Portugal**, 2003.
- Commission of the European Communities – **Towards sustainable water management in the European Union – First stage in the implementation of the Water Framework Directive 2000/60/CE. European Union**. Bruxelas: 2007.
- Commission of the European Communities – **Adapting to climate change in Europe: options for the EU action**. Bruxelas: 2007.
- COPLAND, Claudia – **Terrorism and security issues for the water infrastructure sector**. Congressional Research Service EUA, 2010.
- Dworak, Thomas - **Flood risk management and floodplain restoration in Europe: recent policy developments at EU level**. Londres: IWA Publishing, 2008.
- EISENREICH, Steven – **Climate change and the european water dimension. European Commission**. Italia: Joint Research Centre, 2005.
- ESTEVES, Pedro – **O papel de Portugal no Magreb – um caminho para uma parceria euro-med-atlântica (working paper)**. Grupo de estudos Euro/Méd/Atlantico.
- Ethical energy, Petrochem Strategies – **Strategy for Post 2012 Kyoto Protocol Agreement**. 2009.

- European Commission – **Water security and droughts, Second intern report. European Commission.** 2003.
- European Commission - **Climate Change and the European Water Dimension.** Italia: 2005.
- European Commission – **Water scarcity and droughts: Second interim report.** Junho 2007.
- European Commission - **Guidance document No. 24 – River basin management in a changing climate.** 2009.
- European Communities – **Common implementation strategy for the water Framework Directive, Guidance Document n.º 22.** Luxemburgo: European Union, 2009.
- European Environment Agency – **Sustainable use of Europe’s water?.** European Environment Agency, 2000.
- European Environment Agency – **Annual Report 2009 and Environmental statement 2010.** Copenhaga: European Union, 2010.
- European Environment Agency – **Sustainable water use in Europe: Part 3 – Extreme hydrological events: floods and droughts.** Copenhaga, 2001.
- European Environment Agency - **Sustainable water use in Europe: Sectorial use of water.** Copenhaga.
- European Environment Agency - **Sustainable water use in Europe: Demand management.** Copenhaga, 2001.
- European Environment Agency - **Sustainable water use in Europe: Extreme hydrological events: floods and droughts.** Copenhaga, 2001.
- European Environment Agency - **Water resources across Europe — confronting water scarcity and drought.** Copenhaga, 2009.
- European Water Initiative – **Annual Report.** 2009.
- FLORKE, Martina; ALCANO, Joseph – **European Outlook on water use: Final Report 2004.** University of Kassel – Center for Environmental Systems Research, 2004.
- Food and Agricultural Organization of United Nations – **Climate Change, Water and Food Security.** Roma: 2008.
- GALLARDO, Xavier – **The Spanish-Moroccan border complex: processes of geopolitical, functional and symbolic rebordering.** Elsevier, 2007.
- GLEICK, Peter – **Water and Terrorism.** International Water Association Publications, 2006.
- GOODESS, C.M.; JONES, P. D. - **Links between circulation and changes in the characteristics of Iberian rainfall.** International Journal of Climatology, 2002.
- HAAS, Hein de – **The myth of invasion: Irregular migration from west Africa to Maghreb and the European Union.** International Migration Institute, 2007.
- HANSEN, J. et al. (28 autores) - **Climate forcings. Goddard Institute for Space Studies SI2000 simulations.** 2002.
- HERMANS, Leon – **Climate Change, water stress, conflict and migration: taking stake of current insights trough a vulnerability lens.** Delft University of Technology.
- HOESKTRA, Arjen – **The global dimension of water governance: why the river basin approach is no longer sufficient and why cooperative actions at global level is needed.**
- HOESKTRA, Arjen; CHAPAGAIN, Ashok; ALDAYA, Maite; MEKONNEN, Mesfin – **The water footprint assessment manual: setting the global standard.** Earthscan, 2011.
- HENSON, Robert - **Alterações Climáticas.** Porto: Rough Guides, 2009.

- HOESKTRA, Arjen; MEKONNEN, Mesfin. – **National water footprints accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption**. Holanda: UNESCO, 2011.
- HOLMES, R.L.- **On War and Morality**. Princeton University Press, Princeton, 1989.
- HULME, M.; JENKINS, G.J. - **Climate change scenarios for the UK**. Climatic Research Unit, Norwich, 1998.

- Institute for International and European Environmental Policy – **EU water saving potencial**. 2007.
- Instituto da Água – **Administração dos Recursos Hídricos**. Plano Nacional da Água, 2004
- Intergovernmental Panel on Climate Change – **Climate Change 2007**. Synthesis Report,2007.
- Intergovernmental Panel on Climate Change – **Climate Change and Water, Technical Paper VI**. Genebra: 2008.
- JOHNSON, J. T. - **Can Modern War Be Just?**. New Haven: Yale University Press. 1984
- JONES, A. A. J. - **Water sustainability: a global perspective**. Londres: Hodder Education, 2010.
- LANZ, Klaus, SCHEUER, Stefan – **EEB Handbook on EU water policy under the water framework directive**. Bruxelas: 2001.
- MARTIN, Philip – **Managing international labor migration in the 21st century**. South Eastern Journal of Economics, 2003.
- MENDONÇA, Francisco – **Aquecimento global e saúde: uma perspetiva geográfica**. Terra Livre Volume 1 n.º 20. S. Paulo: 2003.
- Ministério Educação Brasil – **Antartica : Ensino fundamental e ensino médio**. Coleção Explorando o ensino, Volume 9, Brasília: 2000.
- MORENO, T.; QUEROL, X.; ALASTUEY, A.; M. & GIBBONS, W. - **Exotic dust incursions into central Spain: Implications for legislative controls on atmospheric particulates**. Atmos. Environ., 2005.
- MUENG, Rainer – **Aging and demographic change in european societies: main trends and alternative policy options**. Hamburg Institute for International Economics. 2007.
- MUENZ, Rainier – **Aging and demographic change in european societies: main trends and alternative policy options**. Hamburg Institute for international economics, 2007.
- Parlamento Europeu – **Directiva 2000/60/CE**. Bruxelas: União Europeia,2000.
- PASTORE F.; MONZINI P.; SCIORTINO, G. - **Schengen’s soft underbelly? Irregular migration and human smuggling across land sea borders to Italy**. International Migration, 2006.
- PFIMER, Matheus – **A Guerra da água em Cochabamba-Bolivia: a desconstrução de um mito**. Brasília: ANPPAS, 2008.
- RAMSEY, P. - **The Just War**. University Press of America. 1968.
- REES, H.; COLE, G.A. – **Estimation of renewable water resources in the European Union – Report to the Commission of European Communities**. Wallingford: Institute of Hidrology, 1997.
- República Portuguesa – **Resolução da Assembleia da Republica n.º 62/2008**. Diário da República 1ª Série n.º 222. Lisboa: Diário da República, 2008.
- Royal Institute for International Relations – **A European security concept for the 21st century**. Bruxelas: Academia Press, 2004

- SALETH, R. M.; DINAR, A. - **Institutional Changes in global water sector: trends, patterns, and implications**. 2000.
- SANTOS, Loureiro - **Estratégia Integrada**”, in *Reformar Portugal: 17 Estratégias de Mudança*. Lisboa: Oficina do Livro, 2002.
- Shava, Vandana – **Globalization new wars**. Women Unlimited, 2005.
- SILVA, Júlio; HAIE, Naim – **Planeamento e gestão global de recursos hídricos costeiros: Estratégia para a preservação e controlo da intrusão salina**.
- SIMMA, B. - **NATO, the UN and the Use of Force: Legal Aspects**. European Journal of International Law, 1999.
- STANNERS, D.; BORDEAUX, P - **Europe’s Environment. The Dobris Assessment**. Luxemburgo: European Environment, Office for Official Publications of the European Communities, 1995.
- SWYNGEDOUW, E.; KAIKA, M. - **The environment of the city... or the urbanization of nature**. Oxford: In Bridge, G. and Watson, S. (Eds.), 2000.
- TEICHMAN, J. - **Pacifism and the Just War**. Basil Blackwell. 1986.
- TEODOSIU, Carmen, BARJOVEANU, George, TELEMAN, Daniela – **Sustainable water resources management: River Basin Management and the EC Water Framework Directive**. Environment Engineering and Management Journal, 2003.
- The Royal Society – **Climate induced population displacements in a 4C^o+ world**. 2011.
- TOMÉ, António – **As relações Portugal – Espanha num mundo em globalização**. Revista Lusófona de Ciência Política e Relações Internacionais, 2007.
- TRIANDAFYLIDOU, Anna – **Irregular migration in the early 21st century**. Hellenic Foundation for European and Foreign Policy, Ashgate, 2010.
- TUCCI, C.E.M. - **Hidrologia: ciência e aplicação**. Editora da Universidade ABRH, (Coleção ABRH de Recursos Hídricos; v.4). 1997.
- UNESCO-IHE – **National water footprints accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption, Volume 1**. Holanda: 2011.
- United Nations – **Four Scenarios for Europe: based on UNEP’S third global environment outlook**. United Nations Environment Programme, 2003.
- United Nations – **Global environment Outlook: GEO 4**. Malta: United Nations Environment Programme, 2007.
- WALZER, M – **A Guerra em debate**. Lisboa: Livros Cotovia, 2004.
- WALZER, M. - **Just and Unjust Wars**. Harmondsworth: Penguin, 1977.
- WINTER, Thomas; HARVEY, Judson; FRANKE, O.; ALLEY, William – **Ground water and surface water, a single resource**. Denver: US Geological Survey, , 1998.
- World Health Organization – **Water and Health in Europe**. Finlândia: WHO Regional Publications, 2002.
- World Trade Organization – **Annual Report 2011**. Genebra: 2011.
- World Wide Fund for Nature – **Water footprint in Portugal**. WWF, 2011.
- ZOLO, D., Hans Kelsen: **International Peace through International Law**. European Journal of International Law, 1998.

- http://ec.europa.eu/environment/water/index_en.htm - ultimo acesso em 02/05/2014
- http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/128002b_en.htm - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercycleportuguese.html> - ultimo acesso em 02/05/2014
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Ciclo_hidrol%C3%B3gico - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://ga.water.usgs.gov/edu/watercycle.html> - ultimo acesso em 02/05/2014
- http://hdr.undp.org/en/media/07-Chapter6_PT1.pdf - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources/use-of-freshwater-resources-assessment-2> - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://ftp.infoeuropa.euroid.pt/database/000043001-000044000/000043454.pd> - ultimo acesso em 02/05/2014
- http://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/Dokumente_en/rhein2020_e.pdf - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://www.eea.europa.eu/themes/water/water-resources/water-use-by-sectors> - ultimo acesso em 02/05/2014
- http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-8/news/europe/HDR_2007_2008_BBT_Abril_2008.pdf - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://www.euwi.net/> - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://www.refresh.ucl.ac.uk/> - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://www.ipcc.ch/> - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://www.inag.pt/> - ultimo acesso em 02/05/2014
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Rhine> - ultimo acesso em 02/05/2014
- http://www.usgs.gov/climate_landuse/ - ultimo acesso em 02/05/2014