

ECONOMIA E DIREITO NA EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS

Dissertação de Mestrado

Maria Chaves Martins

Mestrado em

Ciências Económicas e Empresariais



ECONOMIA E DIREITO NA EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS

Dissertação de Mestrado

Maria Chaves Martins

Orientadores

Prof. Doutor Mário José Amaral Fortuna

Prof.^a Doutora Maria Luz Paramio Martín

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Económicas e Empresariais, com especialização em Economia e Políticas Públicas.



O mar une as nações, não as separa. Cria um mundo de vizinhos.

Klaus Töpfer

O que sabemos é uma gota, o que ignoramos é um oceano.

Sir Isaac Newton

Resumo

O consumo excessivo e os padrões de exploração dos recursos naturais, as crises cíclicas dos recursos energéticos, que motivaram as oscilações da economia mundial, o crescimento económico e demográfico dos países asiáticos, a perceção da limitação dos recursos, os avanços tecnológicos e o interesse em mitigar as alterações climáticas, incitaram a pesquisa de novos locais de recursos e alternativas. Em paralelo, procura-se alterar os padrões de consumo e exploração desses recursos em benefício de um futuro sustentável, convicções da Economia Azul e Crescimento Azul.

Diante do exposto, o objeto de estudo é a exploração dos recursos naturais (genéticos, energéticos e, sobretudo, minerais) localizados nos fundos marinhos em jurisdição internacional e nacional, convergindo para a Região Autónoma dos Açores.

Analisa-se o estado da arte numa dupla perspetiva económica e jurídica, que termina com reflexões sobre as políticas públicas adotadas para a gestão dos usos e atividades económicas do espaço marinho no contexto da governança oceânica.

A vertente jurídica versa a análise dos dispositivos legais que regulam a disposição do espaço marinho, especialmente a CNUDM, e a mineração oceânica, setor económico emergente. Não obstante, para alcançar o espírito do legislador, é substancial compreender os instrumentos económicos empregues na definição da estratégia para as políticas públicas aplicadas ao sector, designadamente: *tradeoff*, análise custo-benefício, entre outros. Sendo este o exercício que completa a perspetiva económica da dissertação.

Feita essa análise, verificam-se quais as políticas públicas que estão a ser desenvolvidas, opções, alternativas, recomendações e orientações das partes interessadas na exploração dos depósitos de sulfuretos maciços, crostas ricas em cobalto, nódulos polimetálicos e hidrocarbonetos nos fundos marinhos.

Palavras-chave: Oceano; CNUDM; Economia Azul; Crescimento Azul; Políticas Públicas; Recurso Natural; Direito e Economia do Mar e Sustentabilidade.

Abstract

The over-consumption and the exploitation standards of natural resources, the cyclical crisis of energy resources, which determine the fluctuations of the world economy, the economic and demographic growth of Asian countries, the perception of resource limitation, technological breakthroughs and the interest in mitigating climate change, urged the discovery of alternative resources and sought to change the standards of consumption and exploitation of resources to the benefit of a sustainable future, convictions of Blue Growth and Blue Economy.

Given this, this dissertation considers the exploitation of resources (genetic, energy, and, mainly, mining) located in the seabed within international and national jurisdiction, converging towards the Autonomous Region of the Azores.

The state of the art is analysed under a dual concern, legal and economic, culminating with reflections on the public policies adopted for the management of the marine space's uses and economic activities, in an ocean governance context.

The legal aspect concerns the analysis of the legal provisions regulating marine spatial planning, most importantly UNCLOS, and oceanic mining, an emergent economic sector. Nevertheless, in order to realize the legislator's aim, it is essential to understand the economic instruments used in the strategy definition for public policy applied to the sector, namely: trade-off, cost-benefit assessment, among others, with this exercise complementing the economics' perspective of this dissertation.

Following these analyses, there was a review on which public policies are being developed, options, alternatives, recommendations and guidelines from stakeholders of this sector, interested in exploiting massive sulphide deposits, cobalt-rich crusts, polymetallic nodules and hydrocarbons in the seabed.

Keywords: Ocean; UNCLOS; Blue Economy; Blue Growth; Public Policy; Natural Resource; Law and Economics of the Sea; and Sustainability.

Agradecimentos

De forma muito breve, os mais sinceros agradecimentos aos doutos Orientador e Coorientador, Professor Doutor Mário Fortuna e Professora Doutora Luz Paramio, respetivamente, pela paciência e cooperação ao longo deste período.

Tenho a agradecer à família em que nasci, o meu pilar, Pai, Mãe e irmãos.

Um carinho especial àqueles que fazem parte da família que escolhi, em especial à Liliana que me cedeu o seu espaço para que este projeto pessoal se pudesse concretizar, e à Isadora, *soul sister*.

E por fim, estaria a desvirtuar-me se não mencionasse a família que me adotou: *Desassossego*, *Tufo* e bolas de pêlo ronronantes.

Índice

Resumo

Abstract

Agradecimentos

Índice

Lista de figuras

Lista de abreviaturas e acrónimos

Glossário

INTRODUÇÃO 18

CAPÍTULO I. IMPORTÂNCIA ECONÓMICA DA EXPLORAÇÃO DO OCEANO: CONTRIBUTOS DOS FUNDOS MARINHOS.

1.1.	Importância económica da exploração do oceano	23
1.2.	A humanização do oceano	27
1.3	A nova ordem mundial do oceano: a Economia Azul.	32
1.4	A Economia Azul e os fundos marinhos	39
1.5	Principais desenvolvimentos internacionais na exploração dos fundos marinhos	47
1.6	Considerações jurídico-económicas prévias	54

CAPÍTULO II. QUADRO INTERNACIONAL PARA A EXPLORAÇÃO DO OCEANO.

2.1	Evolução histórica do Direito do Mar com ênfase na CNUDM:	
	2.1.1 Breves considerações históricas sobre o Direito do Mar	59
	2.1.2 Os fundos marinhos na origem da CNUDM	67
	2.1.3 Desafios da CNUDM	69
2.2	O Direito do Mar e a CNUDM	77
2.3	Outras fontes do Direito do Mar	84
2.4	Considerações/Ponderações jurídico-económicas	89

CAPÍTULO III. INSTRUMENTOS E COMPONENTES DO SISTEMA JURÍDICO NA EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS.

3.1	Abordagem zonal da lei do mar	94
3.2	Importância do Direito da Área	97
3.3	Sujeitos de direito e atores económicos: ISA, Estados e Empresa.	106
3.4	Instrumentos legais da ISA (<i>Mining Code</i>)	113
3.5	Extensão da Plataforma Continental	119
3.6	Proteção, conservação e utilização sustentável da biodiversidade marinha	123
3.7	Ponderações jurídicas	129

CAPÍTULO IV. FERRAMENTAS ECONÓMICAS PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS NA EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS.

4.1	Responsabilidade das decisões políticas	133
	4.1.1 A responsabilidade e a sustentabilidade	135
4.2	Princípio da transparência na adoção de políticas públicas	139
4.2	Gestão ambiental, <i>tradeoff</i>	143
4.3	Externalidades	148
4.4	Direitos de propriedade	154
4.5	Sistema financeiro: <i>royalties</i>, impostos e práticas.	158
4.6	Análise custo-benefício da mineração oceânica	168
4.7	Ponderações económicas	178

CAPÍTULO V. MECANISMOS DE GOVERNAÇÃO PARA A EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS EM PORTUGAL.

5.1	Políticas públicas para uma governação sustentável do mar	183
5.2	Instrumentos e ferramentas para a gestão do espaço marítimo	187
5.3	Planeamento marítimo em Portugal: exploração dos fundos marinhos.	202
5.4	Visão e estratégia	207

5.5	Considerações	211
------------	----------------------	------------

CAPÍTULO VI. PONDERAÇÕES PARA A EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS DOS AÇORES

6.1	Política e Gestão do Mar da Governança Internacional dos Açores	216
6.2	Usos do Mar dos Açores: enquadramento para acesso aos recursos.	227
6.3	Ponderações para a exploração dos fundos marinhos nos Açores	236

CONCLUSÕES:	COLETÂNEA DE PONDERAÇÕES JURÍDICO-ECONÓMICAS PARA A EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS	243
--------------------	---	------------

Anexos

Anexo I.	Sumário dos eventuais custos sociais da mineração oceânica	258
-----------------	---	------------

Referências bibliográficas	259
-----------------------------------	------------

Lista de figuras

- Figura 1:** Mapa dos impactos das atividades humanas nos ecossistemas
- Figura 2:** Mapa das zonas marinhas mortas no mundo
- Figura 3:** Disposição mundial dos hidratos de metano
- Figura 4:** Localização dos principais nódulos de manganês oceânico
- Figura 5:** Distribuição mundial das crostas de cobalto.
- Figura 6:** Localização dos depósitos mundiais conhecidos de SMS.
- Figura 7:** Produção de SMS.
- Figura 8:** Distribuição mundial dos principais depósitos de minerais conhecidos.
- Figura 9:** Países signatários da CNUDM.
- Figura 10:** Exemplos de UMV's.
- Figura 11:** Aproximação zonal, corte vertical.
- Figura 12:** Aproximação zonal, corte horizontal.
- Figura 13:** Com a pretensão de expansão das ZEE's (a verde) e Plataformas continentais (laranja) há uma redução do espaço marítimo sob jurisdição internacional, Área.
- Figura 14:** SMS's, crostas de cobalto e nódulos polimetálicos nos fundos marinhos (da esquerda para a direita).
- Figura 15:** Sistema produtivo de SMS's.
- Figura 16:** Sistema produtivo dos nódulos polimetálicos.
- Figura 17:** Sistema produtivo de cobalto.
- Figura 18:** Esquema da emissão de TUPEM.
- Figura 19:** Espaços onde se desenvolvem esses usos e atividades.
- Figura 20:** Planta resumida do POEM existente assinalado a verde e a branco, delimitado pela plataforma continental estendida, a laranja.
- Figura 21:** Planta resumida do POEM potencial a azul claro.
- Figura 22:** Limites e recursos minerais da Plataforma Continental portuguesa.
- Figura 23:** PSOEM atual considerando o potencial dos recursos marinhos energéticos em território nacional já com a Plataforma Continental estendida.
- Figura 24:** Mapa de trabalhos.
- Figura 25:** Mapa de concessões.
- Figura 26:** Carta simplificada das AMP dos Açores.
- Figura 27:** PMA 13.
- Figura 26:** Arquipélago Submarino Meteor.

Lista de abreviaturas e acrónimos

Art.º	Artigo
ABNJ	<i>Areas Beyond National Jurisdiction</i>
ADPIC	Acordo sobre Comércio Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
CCFM	Câmara de Controvérsias dos Fundos Marinhos
CE	Comissão Europeia
CDB	Convenção sobre a Diversidade Biológica
CIT	<i>Corporate Income Tax</i>
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
COI	Comissão Oceanográfica Intergovernamental
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
CRP	Constituição da República Portuguesa
DL	Decreto-lei
DLR	Decreto Legislativo Regional
DRR	Decreto Regulamentar Regional
DQEM	Diretiva Quadro da Estratégia Marinha
ENM	Estratégia Nacional para o Mar
ETIJ	Estatuto do Tribunal Internacional de Justiça
ES	<i>Ecossistem Services</i>
EUA	Estados Unidos da América
GBE	Gestão Baseada nos Ecossistemas
IMO	<i>International Maritime Organization</i>
ICC	<i>International Chamber of Commerce</i>
ISA	<i>International Seabed Authority</i>
GES	<i>Good Environmental Status</i>
MSP	<i>Marine Spatial Planning</i>
NDC	<i>Nationally Determined Contributions</i>
OEM	Ordenamento do Espaço Marítimo
ONG's	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PMA	Parque Marinho dos Açores
PMI	Política Marítima Integrada
PSI	<i>Proliferation Security Initiative</i>
POEM	Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PSOEM	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo
SDG	<i>Sustainable Development Goals</i>
SIDS	<i>Small Island Developing States</i>

SMS	<i>Seafloor Massive Sulphides</i>
SS	Seguintes
TUPEM	Título de Utilização Privativa do Espaço Marítimo
UE	União Europeia
UMVs	<i>Unmanned Marine Vehicles</i>
WDMs	<i>Weapons of Mass Destruction</i>
ZEEA	Zona Económica Exclusiva dos Açores

Glossário

Convenções ou Tratados: São manifestações de vontades concordantes entre dois ou mais sujeitos de Direito Internacional, destinadas a vincular juridicamente a conduta desses sujeitos. É regulada concorrentemente pelo direito interno e pelo Direito Internacional. Estes acordos podem ser classificados como tratados-normativos (tratados-leis ou tratados atos-regras) ou tratados contratos (negócios jurídicos internacionais). Por vezes, é, ainda, empregue a designação de Acordo, Declaração, Protocolo, Compromisso e Acto geral, Acto Final ou Acta Geral, conforme o objeto do acordo (Cunha, 1981; Almeida, 2003).

Cluster: Conceito económico que consiste num aglomerado geográfica de diversas companhias, entidades e indústrias de uma determinada área interligadas/associadas entre si. É entendido como uma agregação interativa e sinérgica de atores económicos interdependentes num sector específico e num espaço geográfico delineado, em que existe uma valorização global sustentável da atividade, da produtividade, da competitividade e da inovação. O objetivo principal prende-se com o exercício de ações transversais e concentradas que dão resposta às necessidades dos principais atores económicos (Porter, 1998).

Costume: Consiste na prática reiterada acompanhada da convicção de obrigatoriedade, em que os sujeitos de Direito praticam ou omitem determinados comportamentos durante certo lapso temporal, assumindo que a sua conduta é obrigatória, correspondendo a uma exigência de justiça (Cunha, 1981; Almeida, 2003).

Direito Internacional: Ramo da ciência jurídica, constituído por um corpo de normas jurídicas reguladoras de certo tipo de relações que se estabelecem numa determinada sociedade ou agrupamento. É, simultaneamente, uma ordem normativa e um fator de organização social. Este ramo do Direito aplica-se aos diversos sujeitos de Direito Internacional, nomeadamente, Estados, organizações internacionais, povos não autónomos e indivíduos. Pode ser geral ou particular, fruto da heterogeneidade social, obrigando a uma justaposição de regras gerais e especiais ou particulares (Almeida, 2003).

Exploração: Consiste na procura de recursos, nomeadamente os nódulos polimetálicos, SMS e crostas de cobalto, na análise/estudo de tais recursos, utilização e desenvolvimento de tecnologia, instalações de processamento e sistemas de transporte, elaboração de estudos ambientais, técnicos, económicos e comerciais e outros fatores a ter em conta na exploração, art. 3.º do Anexo III da CNUDM (Zhang *et al*, 2016).

Exploração: Refere-se à recuperação e extração para fins comerciais de minerais localizados nos fundos marinhos, incluindo a construção e a exploração de minas, processamento e sistemas de transporte para a produção e comercialização de recursos (Zhang *et al*, 2016).

Incidental Powers: Poderes que não estão expressamente previstos ou são conferidos de forma expressa, mas que resultam de um determinado propósito ou objetivo estabelecido.

Prospecção: A prospecção está relacionada com a pesquisa e descoberta de depósitos de nódulos polimetálicos, incluindo a estimativa da sua composição, tamanho e distribuição, bem como o valor económico, sem que seja atribuído ao investigador qualquer direito de exclusividade na sua exploração (Zhang *et al*, 2016).

Ordem económica: Conjunto de normas e instituições que regulamentam os comportamentos e as atividades dos operadores económicos, correspondendo a alguns princípios dirigentes ou padrões julgados complementares por um modelo económico, definição jurídica (Dinh *et al*, 1999).

Recursos: Abrange todos os recursos minerais sólidos, líquidos ou gasosos *in situ* na Área, no leito do mar ou no seu subsolo, incluindo os nódulos polimetálicos. Após a sua extração, os recursos são denominados de minerais, art. 133.º da CNUDM. Quando se aborda este género de recursos, convém destringer a possibilidade de se falar em recursos naturais que podem pertencer a cada Estado, denominados de recursos naturais nacionais. Também existem os recursos naturais internacionais e recursos naturais compartilhados, conforme a sua localização se situe na área de jurisdição nacional, internacional ou abranja uma área de jurisdição de três Estados.

Soberania: A soberania traduz-se num poder supremo, no plano interno, e num poder independente, no plano internacional. Internamente, a soberania reflete o monopólio de edição do Direito Positivo pelo Estado e o monopólio da coação física legítima para impor a efetividade das regulações e suas diretrizes. Por outro lado, a soberania internacional é relativa, uma vez que há uma igualdade soberana entre Estados (Canotilho, 2006).

Soft Law: Conjunto de regras, sem eficácia legal direta, porém com repercussões práticas. É um comprometimento que vai para além de uma afirmação política, logo com escopo legal, visto influenciar a conduta dos sujeitos que se comprometem a cumprir os direitos e obrigações resultantes desses documentos providos de alguma solenidade. Esses documentos são conexos ao princípio da boa-fé com conteúdo não-obrigatório, que, embora reflitam princípios e conceções éticas e ideais, têm repercussões no Direito Internacional e no Direito Interno dos Estados (Senden, 2004; Sousa, 2015).

INTRODUÇÃO

No contexto da conjuntura socioeconómica contemporânea, a humanidade atravessa uma grave crise de valores que condicionam as suas escolhas e decisões diárias. Em virtude do padrão comportamental adotado, os modelos de consumo tendem a ser manifestamente excessivos, comparativamente aos recursos de que o planeta, por ora, dispõe para satisfazer as necessidades do Homem. Consequentemente, devido ao exacerbado consumismo, regra geral, os arquétipos de exploração dos recursos naturais são insustentáveis, periclitando o equilíbrio da natureza e vida na Terra e realçando a percepção de que os recursos naturais têm limites exploratórios. Esses modelos de exploração são intensificados com o exponencial crescimento demográfico, especialmente dos países orientais, China e Índia, cujas economias evoluíram notavelmente, alterando os polos de decisão económica e reorientando as políticas dos países do ocidente, especialmente no que toca à exploração de recursos naturais energéticos e minerais, cujo desprovimento incita oscilações económicas.

Este é o pano de fundo das preocupações políticas relativas à segurança do abastecimento energético e mineral.

A conjugação desses fatores, sem prejuízo dos demais oportunamente referidos e melhor explicados, intensificou a inovação científica e tecnológica, permitindo desenvolver novas formas de exploração de recursos e explorar recursos naturais que no passado eram impraticáveis, caso dos recursos energéticos, minerais e genéticos dos fundos marinhos do oceano profundo. Remetendo para a questão de estudo: a exploração, especialmente mineral, dos fundos marinhos do oceano profundo em jurisdição internacional e nacional com convergência para a Região Autónoma dos Açores.

Este setor económico emergente foi incluído e definido nas agendas e programas políticos dos Governos para a Economia Azul e Crescimento Azul como o elemento chave para combater o problema político público da escassez de recursos minerais.

Nesse sentido, os países costeiros tendem a expandir as suas fronteiras marítimas, último reduto da expansão territorial, na expectativa de que nos solos das suas águas adjacentes se encontrem depósitos de sulfuretos maciços, crostas de cobalto e nódulos polimetálicos, exploráveis em quantidades comercializáveis, caso evidente português com a submissão do pedido para extensão da Plataforma Continental. É, também, dada a possibilidade dos Estados explorarem os fundos marinhos em jurisdição internacional, Área, sob alçada da *International Seabed Authority*.

Por isso, é importante fazer o enquadramento legal internacional da exploração do oceano, com foco na Convenção das Nações Unidas para o Direito do Mar e outras fontes de Direito. Através da conceção do cânone do Direito do Mar é, então, viável analisar os instrumentos e componentes do sistema jurídico na exploração dos fundos marinhos, nomeadamente: abordagem zonal para facilitar o entendimento da distribuição espacial do mar; o Direito da Área, determinante para a exploração dos fundos marinhos; código de mineração; os principais sujeitos internacionais nesta matéria; e princípios ambientais.

Subsequentemente ponderam-se quais os instrumentos económicos que devem ser utilizados na definição e consideração das decisões políticas públicas transparentes e responsáveis para o setor, de entre os quais se destaca *tradeoff*, externalidades, direitos de propriedade, tributos e análise custo-benefício.

Perante o destaque que a exploração dos fundos marinhos ocupa na agenda política portuguesa, Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, foram abordados os mecanismos de governação para a exploração dos fundos marinhos em Portugal. E, como não podia deixar de ser porque a Região Autónoma dos Açores poderá ser a única região da UE alvo de mineração oceânica e há interesse em avançar com o setor, estudou-se o panorama regional.

É constatável que o ambiente marinho depara-se com colossais pressões naturais e antrópicas, fruto das atividades económicas que lá se desenvolvem, consideradas insustentáveis a médio e longo prazo. Logo, é fulcral entender as políticas públicas e os instrumentos jurídicos e económicos utilizados nos assuntos do mar, essencialmente no contexto da gestão e planeamento do uso dos fundos marinhos.

Em face do descrito, este trabalho é, acima de tudo, uma reflexão crítica empreendedora por dois motivos. Primeiro, não existe quadro legal nacional e local para o setor da mineração oceânica em Portugal, havendo, todavia, um grande interesse exploratório nos fundos marinhos açorianos. Aliás, excetuando a Papua Nova Guiné que apesar do quadro legal deficiente terá a primeira mina oceânica do mundo, não existe um quadro legal adequado ao setor. Ademais, agora é que a ISA está a discutir os termos financeiros e contratuais da exploração dos fundos marinhos. A segunda razão da natureza arrojada deste trabalho deve-se à dupla perspetiva, jurídica e económica, em que a reflexão crítica se baseia. Deste modo, este é o primeiro estudo do género desenvolvido na área até ao momento, segundo o que foi possível apurar.

Nesses termos, o presente estudo assume-se como um compêndio de referências, ideias, conceitos, problemas, paradigmas e recomendações realizadas pela comunidade científica e principais atores interessados (Estados, comunidade científica, sociedade civil e entidades públicas e privadas) na matéria, questionando a transparência, viabilidade, riscos, alternativas, benefícios e custos da atividade económica.

Com isto, pretende-se auxiliar novos postulados e melhorar os existentes, através de uma reflexão prévia sobre o trabalho que deve ser desenvolvido pelas partes, antes, durante e após a atividade mineira ter lugar. Pensando-se o quadro político em que deve ser desenvolvida a atividade em benefício da sociedade civil, sem prejudicar as gerações vindouras, sustentabilidade, uma vez que os recursos abordados são recursos rivais,

finitos, cujos padrões de exploração devem ser pensados e ponderados com cautela, devendo analisar-se todas as variáveis conhecidas envolvidas. Inserindo-se nessa análise um certo nível de dúvida associada à incerteza que o próprio setor acarreta por não estar a funcionar em pleno.

A metodologia adotada segue os habituais procedimentos utilizados na investigação científica tendo por base os objetivos identificados. Realizou-se uma revisão bibliográfica exaustiva que manteve a sua intensidade praticamente ao longo de todo o trabalho, tendendo para uma atualização constante.

Por último, não se pretende apresentar uma solução ótima para a problemática estudada, pelo contrário, o desígnio é alertar para a necessidade de se pensar, avaliar e estruturar com cautela e ponderação as fundações e estratégia sustentável para um setor melindroso, uma vez que está a lidar-se com emoções, necessidades, sentimentos, cultura e outros fatores sociais e políticos que, embora menos quantificáveis, não são menos autênticos e essenciais para o desenvolvimento sustentável. Está em causa o compromisso e ação do Governo num processo que distingue a boa governança pública e reconhece a natureza dinâmica da governança efetiva. Além disso, a política pública instituída pela falta de ação do Governo pode ser igualmente poderosa, mas de forma negativa.

**CAPÍTULO I. IMPORTÂNCIA ECONÓMICA DA EXPLORAÇÃO
DO OCEANO: CONTRIBUTOS DOS FUNDOS
MARINHOS.**

1.1 Importância económica da exploração do oceano

O oceano compreende, aproximadamente, 70% da superfície da Terra e detém quase 98% do volume de água existente à superfície do planeta (Peiriço, 2010). Por força da sua dimensão, há que ter em conta que este é um elemento chave na conexão das nações, um recurso comum partilhado, responsável pela produção de oxigénio, alimentos, medicamentos, energia, postos de trabalho, por isso uma relevante fonte social e económica de lucro e trabalho com destaque na economia mundial.

Perante a sua importância mais de 70% da população mundial vive a uma distância inferior a 50 Km das zonas litorais, o que reflete o interesse da humanidade na exploração do mar e dos seus recursos. É um elemento decisivo para o bem-estar social, que determina a qualidade da vida na Terra por força dos serviços de ecossistemas (abreviadamente do inglês *ecosystem services*, ES) que estão encarregues de regular (clima, temperatura), suportar (polinização) e produzir (oxigénio, alimentos) os processos ecológicos, aos quais acresce o serviço cultural (benefícios educacionais, espirituais). O oceano é um pilar no equilíbrio da sustentabilidade da Terra, controlando processos vitais.

A humanidade dependente fortemente desses ES não só em termos económicos como em termos de saúde e bem-estar, pelo que deve adotar uma postura cooperativa transnacional para promover a preservação e manutenção desse bem comum. Esta cooperação é determinante quando se abordam questões relativas à exploração e acesso aos recursos naturais e biodiversidade, devido à falta de conhecimento sobre os benefícios, *tradeoff* e impactes dos ES (Costanza, 1999).

Assiste-se a uma globalização, internacionalização, dos recursos naturais marinhos dependentes do arbítrio dos decisores políticos, aos quais é imputada a

responsabilidade do acesso e execução de atividades para aproveitamento dos recursos e benefícios económicos. Este facto realça a obrigatoriedade de os Estados adotarem uma posição concertada no que respeita ao uso sustentável dos recursos marinhos dentro e fora da sua área de jurisdição. Pois, os recursos naturais assumem uma posição económica determinante no comportamento e pensamento humano, associados à sua sobrevivência, incitando a necessidade de exercício de soberania sobre os mesmos e adoção de políticas públicas proveitosas, despertando uma mentalidade conectada com a importância da adoção de uma visão estratégica contemporânea sobre o oceano com reflexos no modelo internacional da afirmação da autoridade dos Estados sobre os espaços marinhos, utilizando-se o Direito para fundamentar as ambições económicas e políticas sobre os recursos marinhos, que determina a posição do Estado na cena mundial, jogo de poder.

Uma breve nota para o facto do exercício da soberania estadual sobre os espaços marinhos ser diferente da soberania estadual praticada no espaço terrestre. A soberania exercida sobre os espaços marinhos é relativa e limitada, ao contrário da soberania sobre o espaço terrestre, que é plena e absoluta.

Voltando aos recursos, estes são entendidos como um elemento da natureza útil ao Homem quando consumido em certas condições tecnológicas, económicas, sociais e ambientais. Assim, no presente caso, a definição de recursos naturais adota uma visão antropocêntrica, está ao serviço das necessidades humanas (Bastos, 2005).

Nesse sentido, pode dizer-se que as mais importantes categorias de recursos naturais incluem terra, pescas, espécies vivas terrestres, fontes de energia renovável, água, minerais e a capacidade que a natureza tem para assimilar e transformar resíduos produzidos pelo Homem. Portanto, são elementos suscetíveis de se qualificarem como objetos de uma relação jurídica com reflexos económicos, devido à sua comercialização.

Consequentemente importa dizer que os recursos naturais marinhos envolvem todos os recursos situados num local marinho, proveitosos ao Homem em determinadas condições, podendo destriçar-se aqueles alvo de regulamentação jurídica genérica daqueles que são objeto de regulamentação jurídica internacional (Bastos, 2005).

Logo, existe uma disputa de poder entre os Estados sobre os espaços marinhos, que representa a última oportunidade de alargar as fronteiras nacionais com implicância direta na economia nacional. Assim, a adoção de políticas públicas de gestão eficiente e sustentável para esses espaços adquiriu visibilidade na política mundial, passando governança oceânica a ser um tema da agenda internacional.

Ademais, o oceano é uma fronteira entre nações cujas alterações do meio não são circunscritas, acarretando uma interdependência entre Estados, por isso os assuntos do mar são fulcrais para os ramos da política e economia regional, nacional e internacional.

Pese embora a sociedade moderna e pós-moderna olhasse para o oceano como um mundo de oportunidades com enorme potencial para crescer e fortalecer os recursos essenciais às gerações vindouras, a primeira concebia o oceano como um reservatório infindável, capaz de responder às necessidades da humanidade, fornecendo alimentos, energia e minerais. Já a sociedade pós-moderna tem uma visão mais ampla do oceano, concebendo-o como um espaço rico em património cultural, decisivo no equilíbrio ecológico, complexo, com uma biodiversidade impensável e indispensável, que deve ser analisado como um holo, uma vez que pode aproveitar-se os recursos naturais marinhos para diversas atividades económicas inovadoras, como a mineração, aquacultura, marítimo-turísticas, biotecnologia, comércio do carbono e produção de energia azul, para além das usuais: pesca, transporte marítimo, comércio e construção e reparação naval.

Porém, nem todas as atividades realizadas no oceano são lícitas, como é o caso do tráfico de armas e droga, atos de pirataria e terrorismo e tráfico de seres humano e escravidão de trabalhadores que se dedicam, especialmente, ao sector piscatório.

Essa mudança de paradigma no uso tradicional do oceano deveu-se à alteração das necessidades humanas e avanços tecnológicos que ampliaram a compreensão do mesmo. O Homem atingiu um patamar de desenvolvimento e conforto em que as necessidades básicas estão assentes e preocupa-se com outros temas, como o ambiente, que incitou a alteração da ideia convencional de oceano e da gestão das atividades e usos que competem pelo mesmo espaço e recursos no mar (Vallega, 2001).

Muito contribui para essa noção o Clube de Roma com a tese *Limites de Crescimento*, 1972, onde os principais assuntos são o crescimento demográfico, industrialização massiva, produção de alimentos e diminuição dos recursos naturais disponíveis. A população debate a estabilidade económica e ecológica, abrindo-se o precedente para discutir a premissa da tese de Malthus: a importância de controlar o aumento populacional, crescimento zero.

Assiste-se à consolidação do desígnio de Hardin (2001) *Tragédia dos Comuns*, os indivíduos isolados e em prol dos seus interesses e necessidades negligenciam as utilidades coletivas, tendendo a esgotar recursos comuns (*common pool resource*, CPR).

O douto Autor refere que o livre acesso e a procura irrestrita de um recurso finito causa a sobre-exploração deste e a sua extinção, em alguns casos. Não só, mas também o oceano e respetivos recursos são afetados pelo crescimento demográfico desarvorado, refletindo-se nos interesses das nações, na ideia da liberdade dos mares e no mito dos recursos inesgotáveis que levam à extinção de espécies (Hardin, 2001).

Desde a Revolução Industrial que o Homem consome os recursos naturais a uma velocidade alucinante, intensificando a sua procura e esgotando alguns e envelhecendo

outros recursos, sobretudo terrestres (Pureza, 1998). Todavia, a situação torna-se alarmante devido à escassez de recursos provocada pelas necessidades do crescimento populacional no séc. XX. Daí a relevância do Homem descobrir novas formas de recursos e novos locais para substituir os existentes, razões de ordem económica e política.

Aos referidos fatores que potenciaram a exploração do oceano, adicionam-se as crises cíclicas dos recursos marinhos energéticos (hidrocarbonetos) que influenciam fortemente as oscilações da economia mundial, o rápido crescimento económico dos países asiáticos, China e Índia, a limitação dos recursos, os avanços tecnológicos e o interesse em mitigar as alterações climáticas (CE, 2012; Brosio e Singh 2015).

É decisivo adotar medidas prospetivas, achar alternativas, outros recursos, novos depósitos e alterar os padrões de consumo e exploração de recursos, em benefício de um futuro sustentável, sendo este o propósito deste trabalho: pensar as políticas públicas de gestão e exploração dos recursos naturais marinhos, sobretudo minerais.

1.3. A humanização do oceano

Atualmente fala-se numa colonização do oceano devido à sua massiva industrialização. Assenta, basicamente, na territorialização do espaço marítimo (superfície, coluna de água e leito). Presencia-se uma revolução industrial no oceano que para além de constranger os ecossistemas, devido ao número de atividades e usos que nele são realizados, é, *per si*, um desafio governamental e legal fruto da vontade dos países aumentarem as suas fronteiras, e, naturalmente, ampliarem o seu poderio económico em resultado da exploração dos recursos do oceano. Obviamente que devido às expectativas económicas depositadas na exploração do oceano, este está sujeito a

grande pressão política, económica, social e ambiental, com impactes nos ecossistemas, conforme ilustra a figura 1.

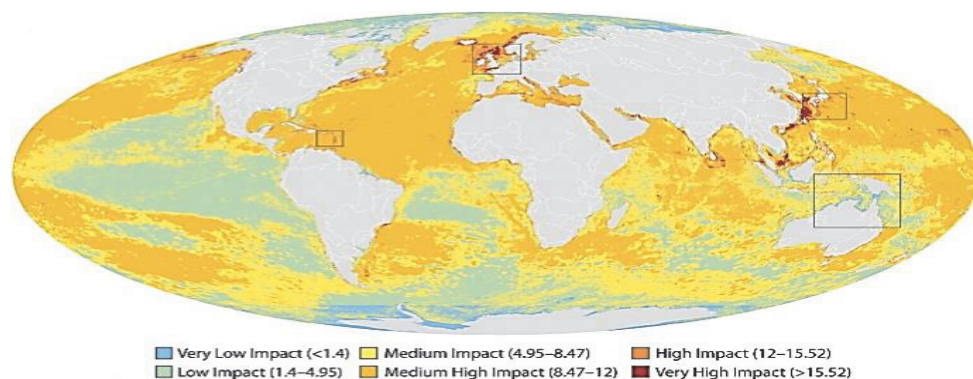


Figura 1: Mapa dos impactos das atividades humanas nos ecossistemas. **Fonte:** Halpern, *et al*, 2008.

Essa pressão é causada, *inter alia*, pela poluição terrestre e marinha, criando zonas marinhas mortas, pobres em oxigénio, cujos nutrientes advêm de fertilizantes agrícolas, emissões de veículos e fábricas e resíduos, estorvando a vida dos seres, figura 2.



Figura 2: Zonas marinhas mortas no mundo assinaladas a vermelho. **Fonte:** Geografia News.

A dragagem, construção de infraestruturas, descarga e depósito de resíduos junto da costa e litoral, corte de florestas costeiras, as águas de lastro dos navios e as atividades turísticas impactam negativamente os ecossistemas, sem esquecer a pesca e a aquacultura.

De entre muitos fatores que poderiam ser aqui acrescentados e mencionados, os indicados contribuem fortemente para a degradação do oceano, acelerando o fenómeno

das alterações climáticas e respetivas consequências. Por isso, urge um consenso universal para definição de uma estratégia comum que vise mitigar essas alterações climáticas, suportada por um quadro político-legal internacional (UNFCCC, Rio +20, *Ramsar Convention of Wetlands*, REDD+...) que concilie a proteção dos ecossistemas marinhos com o uso e produtividade dos ES essenciais ao sequestro, armazenamento e reciclagem de carbono, por exemplo.

Nesse sentido tem-se procurado implementar a ideia de “carbono azul” através da gestão e aproveitamento dos ES costeiros. Inúmeros projetos de manutenção, preservação e recuperação desses ecossistemas estão a ser expandidos. Já existem, inclusive, entidades que disponibilizam suporte financeiro, *Global Environment Facility*, (GEF) e *BioCarbon Fund*. Em paralelo, procura-se implementar taxas para redução da emissão de carbono, criando mercados que permitam a compra e venda de quotas de carbono azul. Outro dos desígnios para reduzir a emissão de gases poluentes prende-se com a produção de energia azul. Apesar de representar um investimento dispendioso a curto prazo, é altamente rentável do ponto de vista económico a médio e longo prazo.

O turismo marítimo representa uma fonte de poluição marinha, principalmente os cruzeiros náuticos. Todavia, desenvolve e reabilita infraestruturas, especialmente zonas portuárias e urbanas, cria emprego e proporciona benefícios ambientais, através da preservação e recuperação de espaços marinhos tidos como atrativos rentáveis.

O potencial do oceano engloba complexas atividades exploratórias do solo e subsolo do oceano em termos energéticos e genéticos, nos fundos marinhos, sobretudo, da Plataforma Continental e Área. O que fundamenta o interesse estadual na extensão das Plataforma Continental por representar uma, hipotética, redução da dependência energética externa, parte da despesa dos orçamentos públicos.

Pese embora, o potencial dos fundos marinhos seja incógnito, sabe-se que existem depósitos de recursos minerais e energéticos: hidratos de metano (figura 3); hidrocarbonetos; nódulos polimetálicos¹ (cobre, cobalto, níquel, manganês, titânio, cério, platina, fósforo, tálio, telúrio, zircônio, tungstênio, bismuto e molibdênio), conforme figura 4; crostas de cobalto² (figura 5); sulfuretos maciços ou SMS³, cobre, zinco, ferro e ouro, (figura 6 e 7) e areias e cascalhos desde a costa até às águas oceânicas profundas. A par disso, há um enorme potencial genético nos fundos, essencialmente nos campos hidrotermais, fruto da biodiversidade marinha de fácil utilização para a medicina, agricultura e outras.



Figura 3: Disposição mundial dos hidratos de metano. **Fonte:** adaptado de WOR, 2010.

¹ Consistem em pequenas bolas ovaladas negras e são constituídas por camadas de hidróxidos de ferro e de manganésio (Pureza, 1998). Os nódulos polimetálicos resultam da precipitação de metais, que estão associados a diversos processos geológicos, são solidificações de rocha formada por camadas de ferro e hidróxidos de manganês. O tamanho dos nódulos é variável, desde partículas visíveis ao microscópio, até grandes aglomerados que podem atingir os 20 cm, contudo, normalmente o seu tamanho situa-se entre os 5 cm e os 10 cm. O crescimento dos nódulos é de um a quatro milímetros/milhão de anos (Pureza, 1998).

² As crostas de cobalto podem atingir valores de espessura próximos dos 25 cm, cobrindo grandes áreas. Estes depósitos aparecem um pouco por todo o oceano, nas encostas e cumes dos montes submarinos, em cristas e em planaltos, onde as correntes profundas impedem a deposição de sedimentos. Estes montes submarinos podem ser enormes, do tamanho das cadeias montanhosas continentais. Os minerais existentes nesses locais precipitam, devido à baixa temperatura e à reduzida concentração de oxigénio na água, acumulando-se na superfície rochosa. As crostas de cobalto podem ser encontradas entre os 400 m e os 4000 m de profundidade. Mas é nas elevações, planaltos e vertentes submarinas, a profundidades que varia entre os 800 m e os 2500 m, que se encontram os depósitos mais espessos e mais ricos, cerca de 1 bilhão de toneladas de cobalto (Souza, 2000; Levin *et al*, 2016).

³ Consistem em formações idênticas a chaminés que soltam água quente, juntando minerais no seu vértice, acolhendo diversas e desconhecidas espécies de seres vivos. A ocorrência dessas chaminés está relacionada com a renovação da crosta oceânica e com a produção de depósitos minerais (Peirço, 2010; Levin *et al*, 2016). O fenómeno tem origem na circulação de água através da crosta oceânica. A circulação deste fluxo hidrotermal, corrosivo, exerce sobre as rochas uma ação lixiviante, transportando diferentes sulfuretos metálicos que precipitam e se depositam junto ao vértice da chaminé (ISA, 2002).

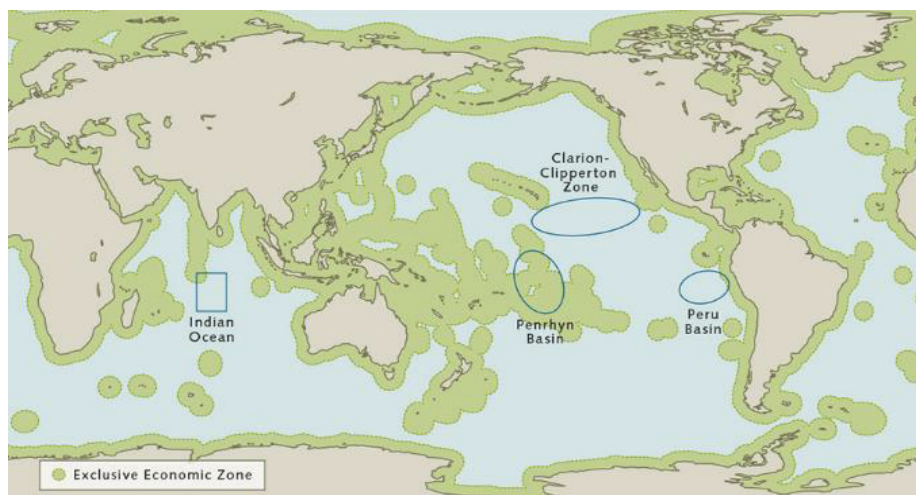


Figura 4: Localização dos principais nódulos de manganês oceânico. **Fonte:** WOR, 2014.

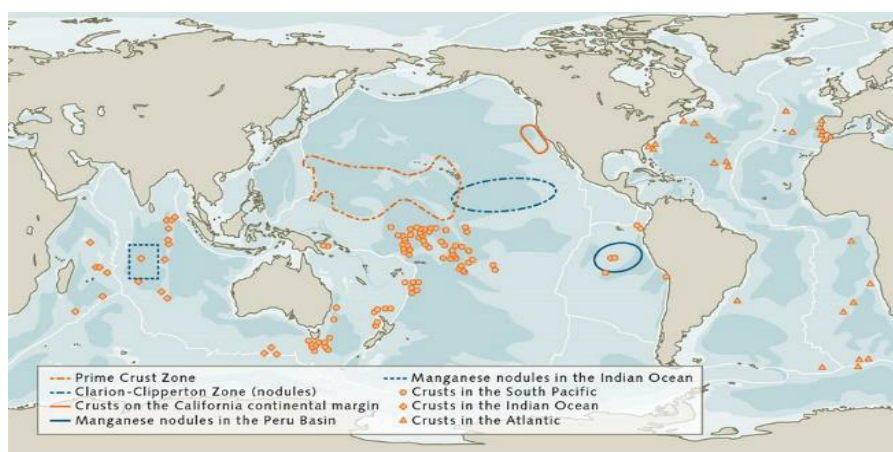


Figura 5: Distribuição mundial das crostas de cobalto. **Fonte:** WOR, 2014.

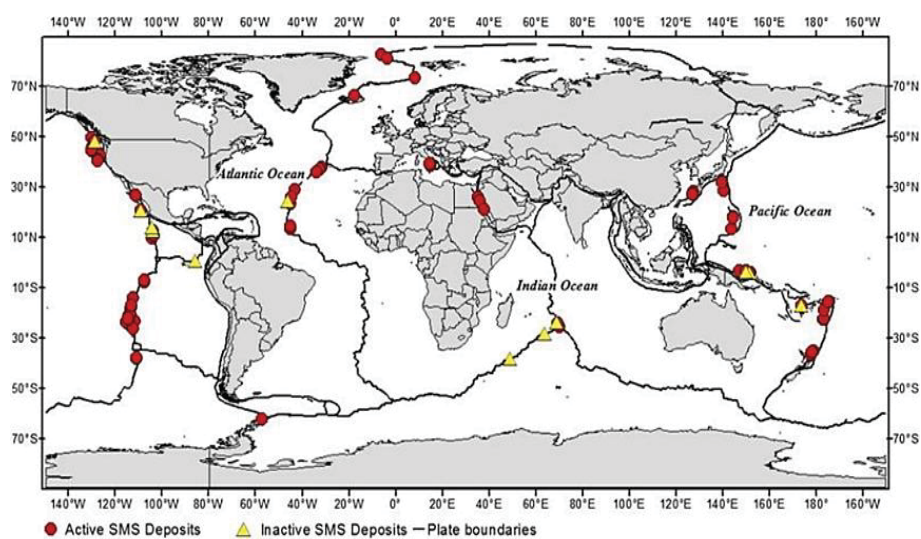


Figura 6: Localização dos depósitos mundiais conhecidos de SMS. **Fonte:** Boschen *et al*, 2013.

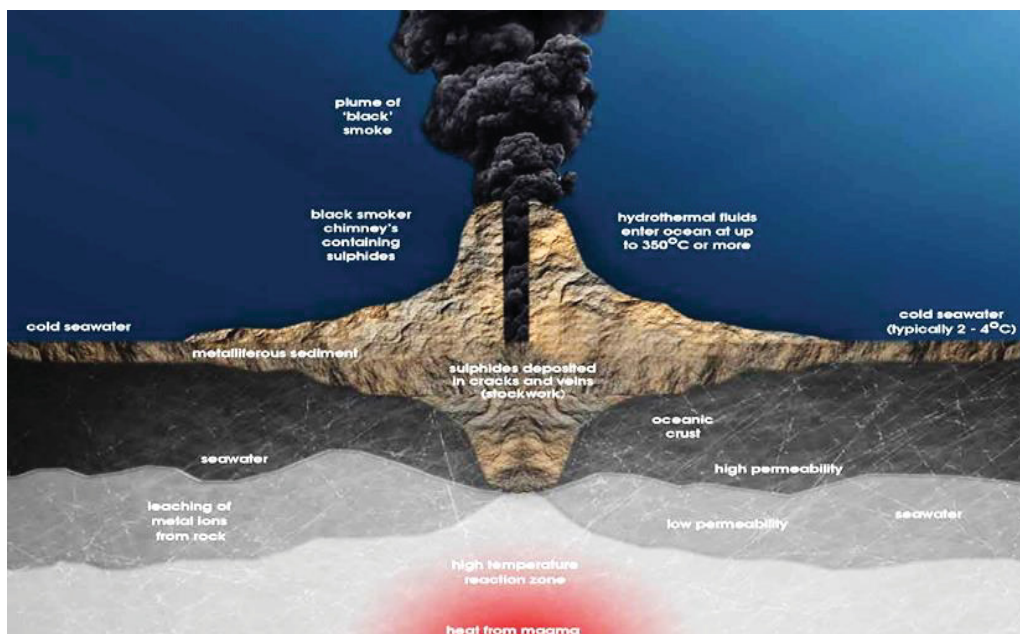


Figura 7: Produção de SMS. **Fonte:** West Coast Placer (2016).

Salvo os hidrocarbonetos, as areias e o cascalho são o recurso marinho não vivo mais importante, quer em volume de produção quer em valor económico, sendo um recurso estratégico essencial, porém, de baixo valor comercial. Ora, a exploração destes depósitos de cascalhos e areias começa a atrair a atenção devido à sua crescente escassez em terra, e às crescentes dificuldades em continuar a exploração de depósitos em rios e estuários (CEO, 2004).

1.3 A nova ordem mundial do oceano: a Economia Azul

O oceano é uma fonte de incalculáveis recursos, produção industrial e inovação em matéria tecnológica capaz de gerar um volume de valor e riqueza exponencial, que pode traduzir-se na exportação de bens e serviços e outras atividades portuárias e

logísticas, recursos minerais e energéticos, energia renovável, atividades de investigação e desenvolvimento biotecnológico e de biocombustíveis, gestão e preservação dos recursos marinhos, pescas, aquacultura, atividade marítimo-turística, náutica de recreio de cruzeiros, desportiva e lazer e ainda a preservação e exploração do património marítimo-cultural.

Então, a sociedade começou a explorar e a usar os recursos naturais marinhos existentes em atividades económicas empreendedoras, criando-se uma fonte de atividade empresarial interdependente. O que mostrou a pertinência de uma estratégia política para os espaços marinhos, condições para a criação da Economia do Mar.

Este conceito económico, que traduz a inovação tecnológica e empreendedorismo, representa um desafio regulamentar mundial, coadjuvado pela *Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar*, vulgo CNUDM, que visa a regulação dos espaços e das atividades marítimas. Esta acentuou a importância do oceano e das atividades que nele se desenvolvem, e infraestruturas que nele se localizam, decisivas do ponto de vista estratégico para o comércio, promovendo a Economia Azul. Assim, a UE identificou o Crescimento Azul como a força motriz da economia europeia com grande potencial, uma área de extrema importância para o crescimento da economia, definindo a aquacultura, a energia azul, o turismo costeiro, os recursos minerais e a biotecnologia marinha como as principais atividades com potencial económico, devido ao extraordinário impacto social, económico e tecnológico na exploração dos recursos do mar (CE, 2012).

A UE apostou em estudos e projetos destinados a avaliar as vantagens e desvantagens das atividades da Economia Azul, identificando falhas e oportunidades através da criação de aglomerados de atividades interligadas e associadas, *clusters* marinhos com qualidade, sustentáveis e inovadores, apoiados em novas formas de governo e direcionados para a internacionalização. Nestes termos, a economia do mar é

fundamental para a economia europeia e mundial, numa estratégia sustentável para exploração de riquezas estabeleceu-se uma ordem internacional para a economia do mar.

A ordem internacional é um conceito, que apesar de abstrato, tem realização concreta na mediação das relações entre atores e decisores internacionais, por instituir normas e valores que balizam as regras de relacionamento e cooperação aos diversos níveis, estipulando sanções e criando entidades e instituições vigilantes.

Perante o tópico abordado deve falar-se, resumidamente, da Assembleia Geral das Nações Unidas e do Grupo dos 77, década de 70, que promoveu a elaboração de diversos documentos cujo objetivo primordial era a minoração das desigualdades entre países industrializados e países em vias de desenvolvimento: *Declaração de Estabelecimento de uma Nova Ordem Económica Mundial*, *Plano de Ação para o Estabelecimento de uma Nova Ordem Económica Mundial* e a *Carta de Direitos e Deveres dos Estados*.

Esses documentos estabeleceram normas de conduta entre os atores internacionais para a transferência de recursos e tecnologia entre países ricos e países com maiores dificuldades, regras de acesso aos mercados, atribuição de maior poder de discussão sobre temas internacionais, estabilidade dos preços das mercadorias e matérias-primas (por exemplo, os minerais), entre outros elementos capazes de criar uma política que alcançasse o maior desenvolvimento possível, sob a premissa da sustentabilidade.

A *Declaração de Estabelecimento de uma Nova Ordem Económica Mundial* definiu a necessidade de distribuição equitativa dos recursos naturais, humanos e económicos, permitindo aos Estados exercer a sua soberania na gestão de recursos naturais e atividades económicas, com respeito pela transferência de tecnologia e de recursos financeiros para países em vias de desenvolvimento, ideologia da CNUDM.

Por força do progresso, a conjuntura que criou a Nova Ordem Económica Internacional (NOEI) não é por ora a mesma, no entanto, os princípios basilares perduraram, designadamente, o sentido de cooperação e solidariedade entre Estados.

Foi com base nesse princípio cooperativista e na responsabilidade entre Estados que decorreu a Conferência Rio +20 (*United Nations Conference on Sustainable Development*) sob o lema da renovação do compromisso político para um desenvolvimento sustentável, debatendo-se questões sociais e ambientais, especialmente a economia verde e o desenvolvimento sustentável para erradicação da pobreza. Satisfaz indicar que nessa altura intensificavam-se os efeitos das alterações climáticas, agravavam-se as situações de destruição e perda de biodiversidade, os processos de desertificação, aumento do desemprego e das desigualdades sociais e crises que questionavam o modelo produtivo adotado baseado na exploração intensiva.

É nesse momento, sob a égide do progresso sustentável, que as conceções de Economia Azul e Crescimento Azul asseveraram o seu espaço. A palavra-chave desta linha de pensamento económico contemporâneo transversal a todas as matérias é a sustentabilidade, por força das alterações climáticas com reflexos socioeconómicos (por exemplo, o aumento do nível da água, gera o sumiço de ilhas, e aumenta a despesa pública para a saúde, devido à propagação de doenças - tríade clima, ambiente e saúde).

O Crescimento Azul é, então, visto como uma estratégia socioeconómica de longo prazo que promove o crescimento económico sustentável dos sectores marinhos como um todo, respeitando o oceano e estabelecendo e delineando objetivos para a sua promoção. É uma forma de gestão holística do oceano em que podem ser definidas cinco ideias para uma melhor compreensão e abordagem pragmática: (1) definição de objetivos, quantificação de compromissos das partes e eficiência, servindo para gerir diferentes objetivos difíceis de comparar; (2) criação de uma base de dados para melhorar o

conhecimento; (3) o compromisso das partes é um dos pilares basilares do Crescimento Azul, uma vez que a subvalorização do capital natural e dos ES deve-se, em parte, à falta de compreensão sobre os bens e serviços dos diferentes grupos de interesses, bem como à reprovação dos conhecimentos e dados retidos pelas populações locais e ciência; (4) a mensuração do impacto pessoal e a reflexão sobre as suas consequências possibilita calcular a eficácia e eficiência de uma intervenção e facilita a abordagem científica; (5) por fim, a criação de instituições, enquanto estruturas (mercados e normas) que influenciam os comportamentos dos interessados é essencial para a compreensão da Economia Azul, visto as falhas de mercado ocorrerem quando as ações dos indivíduos, empresas e Estados, não conseguem alcançar uma distribuição eficiente de recursos em larga escala, caso dos CPR, gerando externalidades (Burgess *et al.*, in press).

Essa visão economicista do mar propõe otimizar os benefícios provenientes do desenvolvimento sustentável do ambiente marinho através da evolução dos setores responsáveis pelo bem-estar, uma cadeia de valor acrescentado.

Com relação ao conceito Economia Azul, o Professor Gunter Pauli criou e desenvolveu esta ideologia em 2004 na sequência do projeto *Zero Emissions Research and Initiatives*, em conjunto com os *Small Island Developing States* (SIDS). Porém, este conceito encontra-se por definir em concreto, mas aponta para um novo modelo económico que responde às necessidades básicas de todos, assente na conceção de que o oceano é uma fonte de desenvolvimento consciente, criador de riqueza e emprego. Quer dizer, uma oportunidade de crescimento económico que previne a deterioração dos recursos naturais dos quais o Homem e o seu bem-estar depende, baseando-se na sustentabilidade a longo prazo. É, portanto, um modelo de negócios que oferece os melhores produtos a preços baixos, através da introdução de inovações que geram múltiplos benefícios e não apenas um crescimento dos lucros. Este modelo tem sido

aplicado nos países que sofreram com a recente contração económica, Grécia e Portugal, pois injeta dinheiro na economia local e fornece produtos de alta qualidade a baixo custo.

Ressalve-se que a Economia Azul manifesta-se de maneira diferente nos países, conforme a área de jurisdição, características das zonas marítimas, atividades económicas e possibilidade de expansão dessas com o menor dano ambiental possível. Quer dizer, o potencial para desenvolver e inovar as atividades e os problemas sociais, económicos e culturais influenciam a execução da Economia Azul (Economic, 2016).

Para se enquadrar uma atividade no âmbito da Economia Azul, esta deve reduzir a perda e desperdício ao longo da cadeia de valor, ter eficiência energética e renovável, promover o emprego e financiamento e utilizar tecnologias inovadoras e limpas, além disso, deve acarretar vantagens ambientais, sociais e económicas, através de fluxos circulares dos materiais para garantir a estabilidade económica e social a longo prazo. Quer isto dizer que a Economia Azul, sustentável e inteligente, deve trazer benefícios sociais e económicos para as gerações vindouras, sem negligenciar as funções e o valor dos ecossistemas marinhos, o capital natural do qual a sua prosperidade depende.

Por isso, está em harmonia com as metas da *2030 Agenda for Sustainable Development*, sobretudo, com os oitavo e décimo quarto objetivos, que se prendem com o progresso económico sustentável e com a conservação e uso sustentável do oceano.

Outra das premissas da Economia Azul respeita à instauração de um processo público e privado duradouro, inclusivo, transparente, proactivo, inovador, bem informado, holístico e intersectorial. Contudo, a sua implementação está dependente das partes interessadas, que devem definir metas claras, mensuráveis, consistentes e concordantes com a ideologia dessa economia.

Em paralelo, é exigida uma cooperação ativa e partilha de informações, conhecimento, práticas, perspetivas e ideias visando um futuro sustentável e próspero para a Economia Azul (WGB, 2017).

A Economia Azul abrange conceitos como *upcycling*, reciclagem, reutilização, ecologia industrial, energia renovável e economia compartilhada, ideários da economia circular. Para além disso defende o uso dos recursos locais disponíveis para minorar os custos e alcançar uma economia de escala mais efetiva. Vigora a ideia de produzir nutrientes e energia em cascata como os ecossistemas, visto promoverem a sustentabilidade, reduzindo os insumos, o desperdício e custos (Economic, 2016). Pode conjugar-se os conceitos e introduzir a ideia de Economia Azul circular, em que os modelos de negócio deverão conjugar rentabilidade com um ambiente salutar.

Por fim, o princípio da equidade (justiça) garante que os países otimizem os benefícios oriundos dos ambientes marinhos, promovendo a igualdade, paridade de género, crescimento inclusivo, empregos dignos, e interesse pelo desenvolvimento dos mares além da jurisdição nacional, governança internacional (UNEP, 2014).

Concluindo, a Economia Azul e o Crescimento Azul representam uma alteração nos padrões das atividades económicas ligadas ao oceano, incorporando valores e serviços do oceano nos modelos económicos e na tomada de decisões, proporcionando maiores receitas provenientes dos recursos e o reinvestimento na população e ambiente, reduzindo a dívida nacional, erradicando a pobreza. A sua visão assenta num progresso sustentável, equidade no acesso aos recursos, desenvolvimento e partilha de benefícios dos recursos, oferecendo margem para o investimento no crescimento humano e alívio das dívidas, em consonância com os objetivos da Agenda 2030 (UNEP, 2014).

1.4. A Economia Azul e os fundos marinhos

A Economia Azul baseia-se na avaliação e incorporação do valor real do capital natural, enquanto ativo, em todos os aspetos da atividade económica. Desse modo, a eficiência e otimização do uso dos recursos é essencial, respeitando os parâmetros ambientais e ecológicos, incluindo a sustentabilidade, abastecimento e uso de matérias-primas e a utilização de energia azul para obter essas eficiências e benefícios.

Recomenda-se que os países valorizem com precisão a contribuição do capital oceânico natural para o bem-estar social, a fim de tomar decisões políticas acertadas, inclusive no que respeita aos *tradeoff* (custo de oportunidade associado a um compromisso que deriva de uma escolha) entre diferentes setores da economia do mar. A par disso, é essencial investir e promover o conhecimento científico para sustentar as reformas da governança e as decisões para implementar mudanças a longo prazo. Logo, cada país deve pensar na importância dos setores da Economia Azul e decidir quais priorizar, segundo a avaliação do capital nacional natural, humano e produtivo.

Porém, a promoção dos objetivos da Economia Azul requer acesso a financiamento a longo prazo e alguns Estados têm dificuldades na atração de investimentos para os setores da Economia Azul, sobretudo a uma escala que permita a transição de setores já estabelecidos para novos setores, principalmente, porque os défices públicos figuram um obstáculo à atração de investimento.

A saúde do oceano exige novos investimentos e instrumentos financeiros, que podem maximizar financeira e socialmente os retornos ambientais, há, por isso, uma adaptação dos instrumentos “verdes” para financiar a Economia Azul. Inclusive pode aglomerar-se as fontes de financiamento em dois grupos: um grupo de financiamento

inovador, dívida pela natureza e *swaps* e títulos azuis, e outro grupo que auxilia a governança, protege os ecossistemas das áreas marinhas e os recursos (Fundo Global para o Meio Ambiente, Banco Mundial, Programa das Nações Unidas para o meio Ambiente e FAO). Em Portugal foi criado o Fundo Azul.

Acontece que financiamento proveniente do setor público não é suficiente para financiar todos os setores da Economia Azul de forma a torná-los competitivos, logo o capital privado é decisivo, fundamental na Economia Azul. Existe uma oportunidade para fortalecer e criar parcerias, apoiando os esforços nacionais, regionais e internacionais em indústrias emergentes, como a mineração oceânica.

Nesse sentido, no Congresso Mundial de Conservação, 2016, foi promovida a cooperação privada, através da criação de oportunidades para o investimento privado com retorno na conservação ambiental, *World Ocean Investment Platform* (WGB, 2017). Ademais, a UE está a organizar uma reunião com os seus parceiros e partes interessadas nos sectores da Economia Azul, a ter lugar em Malta, em Outubro de 2017, para debater exatamente esta questão do financiamento dos sectores da Economia Azul.

Acontece que existe uma relação entre a procura por um ES, impulsionada pelas atividades económicas da Economia Azul, e a sua oferta. Pelo que, essas atividades podem ter impactes negativos nos ecossistemas, essencialmente se tais atividades não forem adequadamente regulamentadas e gerenciadas, impedindo os ecossistemas marinhos de fornecer o serviço pretendido (Lillebo *et al*, 2017).

Essa competição entre as atividades pelos espaços marinhos influencia os índices da oferta e da procura, revelando o interesse em harmonizar atividades e usos dos espaços marinhos. Daí ser importante a política do *Maritime Spatial Planning* (MSP), enquanto ferramenta que envolve um processo público de análise e distribuição espacial e temporal das atividades nas áreas marinhas com objetivos ecológicos, económicos e sociais

específicos. Envolve um determinado processo político, com uma estrutura prática que avalia o uso racional dos espaços marinhos, a concorrência entre as atividades económicas e a salvaguarda do meio ambiente no Crescimento Azul (Lillebo *et al*, 2017).

A UE tem desenvolvido um quadro legal de políticas sustentáveis no âmbito da Economia Azul, destacando-se a Diretiva Quadro da Estratégia Marinha (DQEM), assente na Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de Junho de 2008, que estabelece um quadro comunitário de políticas sustentáveis dos mares e ecossistemas marinhos. No que respeita à mineração oceânica, esta estabelece como ação primordial a monitorização do fundo do mar por forma a garantir o funcionamento dos ecossistemas associados às pressões fruto da atividade (Lillebo *et al*, 2017).

Recentemente, essa Diretiva foi alterada pela Diretiva 2017/845 da Comissão de 17 de maio de 2017, na parte que respeita à lista indicativa de elementos a ter em conta na elaboração das estratégias marinhas, com ênfase nas metodologias de avaliação, metas ambientais e programa das medidas para a estratégia marinha. Nesta Diretiva de 2017 a extração de recursos não vivos, de que se destaca a extração de minerais, é tida como uma atividade que afeta, manifestamente, o ambiente marinho. Em consonância, a Diretiva de 2008, frisa que os Estados devem assegurar que as medidas adotadas sejam economicamente eficazes e tecnicamente viáveis e se realizem estimativas de impacto, incluindo análises custo-benefício, prévias à atividade. Mais impõe a antiga Diretiva que sempre que os Estados considerem que uma atividade é suscetível de causar um impacto expressivo no meio marinho, aqueles notifiquem a entidade competente para que sejam ponderadas e tomadas medidas essenciais por forma a alcançar-se os objetivos assentes nesta Diretiva, integridade, estrutura, funcionamento e recuperação dos ecossistemas (Lillebo *et al*, 2017). Para tal enaltece a necessidade de usar a melhor ciência disponível sobre os ecossistemas marinhos e costeiros e definir as incertezas e falhas de

conhecimento, devendo adotar-se políticas que equilibrem os *tradeoffs* económicos, sociais e ambientais (Lillebo *et al*, 2017).

Um dos setores emergentes da Economia Azul é a indústria extrativa de recursos vivos (biodiversidade) e não vivos (minerais e energéticos) que está em andamento nos fundos marinhos de jurisdição nacional e internacional. Acontece que existem muitas dúvidas quanto à sua viabilidade comercial e ambiental, pois pouco se sabe sobre os habitats de águas profundas, potencial de recuperação ou o impacto que a mineração terá nos ecossistemas e no funcionamento do oceano, assim como os impactos a curto e a longo prazo na economia e na sociedade, devido, em grande parte, à falta de regimes dedicados à sua regulamentação. Além disso, a interação entre a extração de minerais do fundo do mar e outras atividades, como a pesca é pouco conhecida.

Devido aos eventuais impactes desse setor emergente, que podem condicionar e ser incompatíveis com as demais atividades económicas marinhas, é obrigatório definir uma estratégia e incluí-la no plano da economia e Crescimento Azul.

Por essas e outras razões, o Banco Mundial recomenda que os países que apoiam ou considerem a mineração em águas profundas, sobretudo dentro da sua área de jurisdição, tenham cautela, a fim de evitar danos irreversíveis no ecossistema e aconselha que se salvaguardem social e ambientalmente nos contratos celebrados, abordagem preventiva, sobretudo no que respeita aos impactes sobre os recursos vivos (WGB, 2017).

O Banco Mundial apresenta algumas medidas que permitem ao setor de mineração oceânica asseverar uma exploração eficiente e eficaz, mediante o fortalecimento do regime fiscal (coleta de impostos) para garantir receitas e incentivos governamentais adequados. Deve desenvolver-se um modelo financeiro que melhore o entendimento sobre a distribuição do aluguel de recursos (por exemplo, *minerals resource rent tax*).

Assim, para uma correta administração da receita, o Banco Mundial recomenda: melhorar a gestão da despesa pública para que a receita dos recursos naturais se traduza em benefícios para o país; gestão do risco que a riqueza dos recursos acarreta para a economia em geral, acompanhada da gestão e desenvolvimento marinho integrado, análoga ao caso da gestão da paisagem no caso da mineração terrestre; implementação do Princípio da Precaução; envolvimento dos cidadãos; monitorização e solicitação de relatórios informativos sobre custos e benefícios; a análise do custo/benefício deve considerar as condições atuais, o cenário do projeto e um cenário hipotético sem a existência do projeto; ponderação dos efeitos cumulativos dos projetos existentes dentro da ZEE do país e vizinhos; introdução de uma metodologia que analise, avalie e relacione perdas ambientais; consolidação da estrutura normativa e institucional; implementação de políticas, reformas legislativas e institucionais; harmonia com o Direito Internacional, Banco Mundial e Padrões de Desempenho; a legislação defina os requisitos i) para monitorar, avaliar e documentar os impactos e riscos ambientais e sociais associados ao projeto em cada etapa, ii) da qualificação dos procedimentos transparentes, incluindo participação pública e mecanismo de queixa, iii) sistema de administração de contratos, e reconhecer os desafios da mineração e os custos associados (WGB, 2017).

Essas recomendações são dirigidas, mormente, aos países ricos em recursos minerais com contratos para exploração dos fundos marinhos na sua área de jurisdição, como é o caso de alguns SIDS (Nauru, Kiribati, Tonga e as Ilhas Cook), cujas atividades se localizam na Zona de Fratura Clarion-Clipperton e são realizadas pela *Nauru Ocean Resources Inc.*, *Marawa Research and Exploration Ltd*, *Tonga Offshore Mining Limited* e *Cook Islands Investment Corporation*. Porém, o panorama legislativo expõe o risco das empresas e respetivas licenças (Economist Intelligence Unit, 2015).

Assim, a UE considera este setor fulcral para a concretização dos objetivos para os recursos naturais, que deve ser, alegadamente, compatível com a economia circular, um ponto-chave da estratégia comunitária para o desenvolvimento da Economia Azul. Portanto, procura incentivar a pesquisa e progresso tecnológico para a extração de recursos minerais do mar profundo e proteger o frágil ambiente deste espaço marinho de eventuais danos (prevenção), desenvolvendo estudos sobre o setor, exemplo disso foi o programa MIDAS, *Managing Impacts of Deep Sea Resource Exploitation*.

Outros estudos recentes revelam que a perda de biodiversidade é inevitável para este sector e que os ecossistemas podem levar centenas de anos a recuperar da intervenção humana, condenando gerações futuras e populações locais que sobrevivem daquilo que o oceano lhes fornece (Van Dover *et al*, 2017).

É, assim, evidente que parece existir um paradoxo entre a definição da exploração dos fundos marinhos como prioridade do Crescimento Azul e a promoção da economia circular e preservação e prevenção ambiental dos ecossistemas de profundidade. Até porque existem alternativas à mineração oceânica, nomeadamente a reciclagem e exploração de outros depósitos terrestres.

Em paralelo, numa tentativa de salvaguardar os ecossistemas marinhos, a UE definiu áreas de particular interesse ambiental na cordilheira do meio do Atlântico, cujo propósito é criar uma rede de ecossistemas marinhos únicos protegidos, limitando a atividade humana potencialmente perturbante. Este trabalho será apresentado à Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (futuramente de forma abreviada ISA) e servirá de suporte às normas para a mineração oceânica (European Commission, 2017).

O interesse da UE no fundo do mar parece ser ambivalente, uma vez que é motivado não só pelo interesse comercial, devido às preocupações com a escassez de minerais para a indústria europeia e grande parte do território marinho europeu ser

constituído por águas profundas onde se localizam esses recursos minerais, mas também pelos potenciais danos ambientais que possam advir da atividade (European Commission, 2017). A par disso, vários países europeus estão envolvidos na exploração dos recursos dos fundos marinhos internacionais, nomeadamente Alemanha, França, Bélgica, Polónia e Reino Unido. Daí que a UE esteja entre as entidades que mais apoiam a ISA.

Numa ótica preventiva recomenda-se que não se avance com a mineração, pois, o conhecimento sobre os danos ambientais desta são poucos, aliás a comunidade científica refere que muito pouco se conhece sobre a ecologia do mar profundo. Logo, a legislação existente não é adequada para dar resposta a eventuais contendas, na medida em que o hipotético objeto de estudo não é razoavelmente conhecido.

Veja-se o caso da Papua Nova Guiné, pioneira na mineração oceânica dentro da sua jurisdição, projeto *Solwara 1*, tem sido pressionada por entidades internacionais a alterar o quadro legislativo aplicável ao setor, pois, pretende aplicar a legislação da mineração terrestre à mineração oceânica. Apesar de ser recomendada a aplicação dos conhecimentos existentes sobre a mineração terrestre à mineração oceânica, essa legislação não se revela adequada à refutação de todas as questões que urgem por uma resposta prévia à execução da atividade de mineração oceânica. É irrefletida a adoção de legislação que equipare ecossistemas terrestres a marinhos.

Posto isto, antes de os países celebrarem contratos de mineração oceânica deve ocorrer uma reforma legal, criar-se dispositivos legais específicos e pormenorizados, em virtude de estar a tratar-se de um ecossistema extremamente delicado que pode condicionar a existência de gerações de espécies. Além disso, o sistema de pagamento pela concessão destas explorações deve ser convenientemente pensado e ponderado.

A extração de minerais dissolvidos na água do mar pode tornar-se economicamente viável, oferecendo às empresas europeias a oportunidade de fornecer produtos e serviços de alta qualidade, dada a sua experiência e tecnologia disponível.

A par disso, há a crença de que o desenvolvimento de tecnologia de extração mineral com o mínimo de comoções ecológicas é uma árdua tarefa para os países da UE desenvolverem isoladamente. Mais, a viabilidade económica, as tecnologias e o impacto ambiental são diferentes para cada um dos três tipos de depósito e precisam ser considerados separadamente (European Commission, 2017).

O facto de a UE ser uma das líderes mundiais na tecnologia de mineração de águas profundas, torna-a num dos atores que mais influencia a mineração oceânica no mundo em, alegado, benefício do ambiente, liderando o desenvolvimento de tecnologias de baixo impacto. Contudo, a sua competitividade depende do acesso e financiamento de um mercado arriscado, da pesquisa e evolução de técnicas de extração, capacidade para obter licenças em águas internacionais e medidas robustas para evitar danificar os ecossistemas (European Commission, 2012; European Commission, 2017). Assim, a UE concede apoios governamentais às empresas europeias para que estas não influenciem negativamente a cadeia de valor dos minerais marinhos.

As políticas da UE enfatizam a necessidade de aumentar o fornecimento seguro, equitativo e sustentável de matérias-primas nos mercados internacionais através da procura por alternativas aos minerais terrestres, sem descurar a eficiência dos recursos e a promoção da reciclagem. O apoio da UE inclui medidas que garantam que as empresas europeias não fiquem fora da cadeia de valor dos minerais marinhos e, ao mesmo tempo, pretende garantir que são respeitados os altos padrões ambientais, legais e de segurança. Todavia, o Parlamento Europeu assumiu que o futuro permanece incerto quanto à exploração em escala comercial (Lillebo *et al*, 2017).

Recentemente, Junho de 2017 teve lugar a Conferência dos Oceanos das Nações Unidas, que visou o debate de diversos temas associados aos Oceanos, de entre eles a mineração oceânica. Durante o debate várias ONG's, incluindo a *Seas at Risk*, apelaram à comunidade mundial para se suspender a mineração oceânica, alegando que esta colide com o compromisso da sustentabilidade assumido na Agenda 2030, e que existem alternativas. A *Sea at Risks* destacou, ainda, que, apesar dos poucos conhecimentos de que dispomos sobre os fundos marinhos, sobretudo sobre os ecossistemas de profundidade, presentemente existem licenças de exploração dos fundos marinhos do tamanho de Europa. A mesma crê que os benefícios desta atividade estão reduzidos a um curto espaço de tempo e não serão distribuídos de forma justa⁴.

Apontam-se como alternativas à mineração oceânica a redução da procura de matérias-primas através da alteração dos *designs* dos produtos, partilha, reutilização, reparação, reciclagem e desenvolvimento de materiais e alterações no estilo de vida, similarmente ao previsto no Relatório de 2016, *RENEWABLE ENERGY AND DEEP-SEA MINING: SUPPLY, DEMAND AND SCENARIOS*⁵, que concluiu a possibilidade de uma transição integral para energias renováveis até 2050 sem necessidade do recurso aos depósitos energéticos dos fundos marinhos.

Em suma, apesar do potencial do incremento e do valor agregado à Economia Azul, ainda, há um longo percurso a fazer até ser exequível a exploração dos fundos marinhos.

1.5. Principais desenvolvimentos internacionais na exploração dos fundos marinhos

⁴ Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=9QVqK0zIAKg>.

⁵ Fonte: http://www.savethehighseas.org/publicdocs/DSM-RE-Resource-Report_UTS_July2016.pdf.

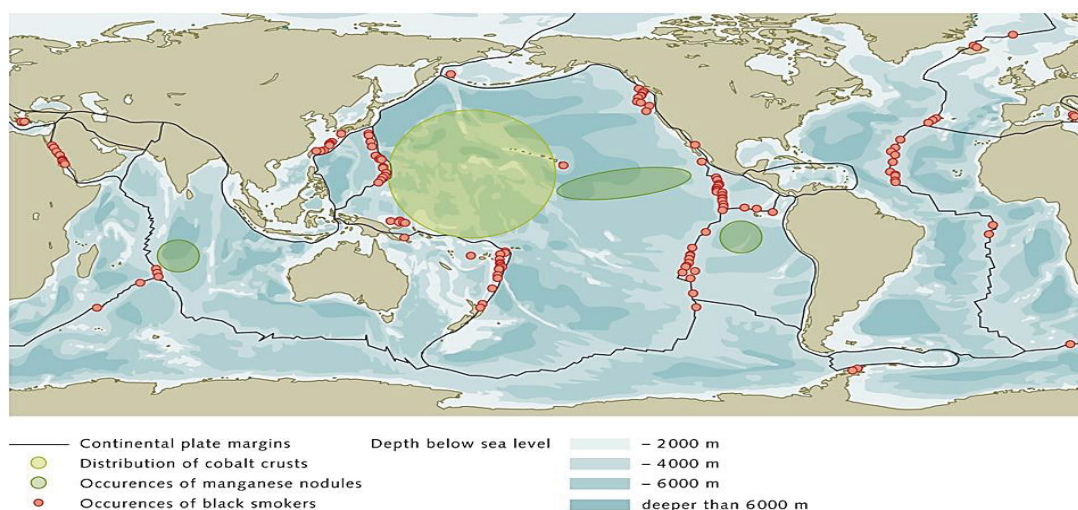


Figura 8: Distribuição mundial dos principais depósitos de minerais conhecidos. **Fonte:** WOR, 2014.

Cerca de 65% da área ocupada pelo oceano integra os fundos marinhos que eram, em tempos, uma área utilizada apenas como local de pesquisa e contemplação de biodiversidade ou depósito de resíduos perigosos. Todavia, as últimas décadas mudaram essa mentalidade, em parte, devido à atividade exploratória dos recursos minerais localizados nos fundos marinhos. Os minerais dos fundos marinhos passam a ter como principal objetivo preencher falhas de mercado, devido aos atuais padrões de reciclagem e à pressão sobre os recursos mineiros localizados em terra. Sendo que esta exploração deve ter como princípio norteador a segurança ambiental, que inclui um aprofundamento do conhecimento sobre esse espaço (CE, 2012).

Apesar da exploração dos recursos minerais marinhos parecer algo recente, em bom abono da verdade o interesse económico por estes teve início na década de 50 do século passado, quando o investigador John Mero analisou a rentabilidade dos depósitos de nódulos polimetálicos localizados nos fundos marinhos e constatou que o valor do níquel dos nódulos era igual ou superior ao das jazidas terrestres, o do cobalto era similar ao de certos depósitos e o do manganês era idêntico ao das jazidas australianas em exploração (Mero, 1965; Souza, 2000). De tal forma que certas projeções respeitantes aos

depósitos oceânicos sugeriam uma capacidade de abastecimento quase infinita (Pureza, 1998; Martino e Parson, 2012). Todavia, somente nos anos 60 é que as indústrias de mineração começaram a debruçar-se sobre a exploração destes metais, iniciando a prospeção e estudando os sistemas de exploração e tratamento metalúrgico dos minerais.

Em 1967, o Embaixador de Malta, Arvid Pardo, alertou a Assembleia Geral das Nações Unidas sobre uma eventual monopolização dos fundos marinhos por parte dos Estados tecnologicamente mais avançados. Sugerindo que esses fossem concebidos como património comum da humanidade e que fossem utilizados apenas para fins pacíficos. Em 1970, a Assembleia Geral das Nações Unidas decretou que o leito do oceano, subsolo e recursos minerais situados além das jurisdições nacionais eram património comum da humanidade (Pureza, 1998; Souza, 2000).

O professor René-Jean Dupuy definiu o património comum da humanidade como um conceito conciliador entre os povos na propriedade e administração comum do domínio das riquezas que impõe obrigações legais às partes na sua gestão (Piquemal, 1973). Ainda assim, este princípio gerou objeções na sua aplicação por depender da anuência dos Estados. Não obstante, foi reconhecido pela jurisprudência internacional (decisão arbitral referente à contenda entre França e Canadá relativamente ao território de Saint-Pierre et Miquelon) e tem ganha lugar legislativo, devido à necessidade de proceder-se à regulação dos fundos marinhos. Porém, os países mais desenvolvidos estão a restringir a sua aplicação plena, por limitar a soberania (Coelho, 2014).

Na altura da sua conceção, assistiu-se a um debate de visões de regulação opostas: a lógica “apropriacionista”, sustentada pelos países industrializados e a lógica comunitarista, defendida pelos países com economias mais frágeis (Pureza, 1998).

Para o efeito, nas décadas de 70 e 80, diversas multinacionais, dentre elas cerca de 40 empresas de mineração, investiram milhões de dólares para localizar depósitos e

estudar métodos de mineração e processamento de minerais do oceano. Vejamos (Souza, 2000): na França, a empresa *Le Nickel* e o Centro Nacional para a Exploração dos Oceanos (CNEXO) associaram-se em 1970 para conduzirem as primeiras prospeções no sul do oceano Pacífico. Em 1974, a Comissão para Energia Atómica e o Estaleiro de França Dunkerque juntaram-se àqueles, formando a Associação Francesa para o Estudo e a Prospeção de Nódulos -IFREMER-AFERNOD; entre 1974 e 1977 foram formados quatro consórcios visando a exploração dos fundos marinhos, (i) *Kennecott Consorcium* (KCON), constituído por uma empresa americana, duas inglesas, uma japonesa e uma canadiana, (ii) *Ocean Mining Associates* (OMA), formado por duas empresas americanas, uma belga e cinco japonesas, (iii) *Ocean Management Incorporated* (OMI), fundada por uma empresa canadiana, quatro alemães e dezanove japonesas, (iv) *Ocean Minerals Company* (OMCO), composta por duas empresas americanas e uma holandesa; no início da década de 80 os russos iniciaram a exploração do oceano Pacífico e em 85 constituíram a empresa de mineração para nódulos polimetálicos – *YUZHMOREGEOLOGIYA*; o Japão fundou em 1982 a empresa de mineração, *Deep Ocean Research and Development* (DORD), composta por 49 entidades, incluindo consórcios americanos; por sua vez, a Índia, com o auxílio alemão, encetou a prospeção do Índico nos anos 80; também nos anos 80, a Polónia, Bulgária, Cuba, República Checa, República Eslovaca e Federação Russa, constituíram um consórcio internacional (*Interoceanmetal* – IOM), para explorar os nódulos no Pacífico Central; por fim, seguiram-se, na década de 90, a China e a Coreia na exploração de nódulos polimetálicos. Entretanto este panorama empresarial evoluiu.

Na década de 80, a conjuntura político-económica alterou-se, ficando marcado pela contração económica mundial e desaceleração do crescimento industrial, devido à Guerra Fria, crise política em África, oscilações do preço do cobalto e manganês por força

da exaustão dos depósitos minerais terrestre e descoberta de novos depósitos em espaços marítimos de jurisdição nacional, com custos reduzidos, e interesses americanos na promoção da liberdade de iniciativa na exploração do oceano.

Houve uma redução geral do interesse da indústria mineira no oceano, todavia, as empresas de mineração oceânica que já haviam investido centenas de milhões de dólares não se deixaram amedrontar pela crise, pelo contrário, essas empresas desejavam obter o retorno desse investimento. Os direitos de mineração representavam capital financeiro, estratégico e político (Souza, 2000). Em simultâneo, o progresso tecnológico possibilitou perfurações a maiores profundidades e a menores custos, coadjuvada pelo crescimento das economias chinesas e indiana, com grandes reservas de minerais. Causando grandes impactos na economia europeia, despertando a necessidade desta encontrar depósitos minerais para fomentar a indústria.

Essa situação alarmou os produtores de metais, que influenciaram as negociações da III Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, cujo assunto central foi o mar, e originou, a criação da CNUDM (Souza, 2000; Beirão e Pereira, 2014).

Na década seguinte, sete agências governamentais submeteram à ISA os seus planos de trabalho para exploração de nódulos polimetálicos. Até 2000, seis dessas empresas celebraram contratos para exploração dos fundos marinhos, mais de 1.800.000 km² de áreas de exploração situadas no Pacífico e Índico (Souza, 2000).

No período entre 2001 e 2016, foram concedidas autorizações de exploração ao Brasil, Reino Unido, Singapura, Ilhas Cook, Índia, Alemanha, Japão, China, França, Coreia, Bélgica, Kiribati, Nauru, Tonga, Bulgária, Cuba, República Checa, Polónia, Eslováquia e Rússia (ISA, 2017).

Importa referir que diversos projetos de mineração com início previsto para 2010, ficaram em *standby* devido à crise económica mundial (WOC, 2010). Porém, a retoma da economia favoreceu e fomentou esses anseios industriais.

Nesse mesmo ano, 2010, a empresa *Diamond Fields International, Inc.*, com o auxílio dos Governos da Arábia Saudita e Sudão, obteve autorização para exploração de SMS, projeto ‘Atlantis II’, no Mar Vermelho pelo período de 30 anos (DFI; Levin *et al*, 2016). O Mar Vermelho possui uma das reservas de SMS’s de maior interesse mundial, com grandes quantidades de zinco, ouro, cobre e ferro de que dispõe (WOC, 2010).

Os projetos de mineração daquela empresa envolvem, ainda, a ZEE das Fiji, Tonga, Ilhas Salomão, Nova Zelândia e Vanuatu, de entre outras regiões do Pacífico.

Noutro campo, a Namíbia obteve autorização para explorar a reserva de fosforitos ou fosfato, constituinte de fertilizantes cujo preço, devido ao seu consumo, aumentou cerca de 950% entre 2007 e 2008. Ficando as empresas *Namibian Marine Phosphate (Pty) Ltd. (NMP)*, pioneira na exploração marinha de fosfato, e *Lev Leviev* responsáveis pela exploração (Martino e Parson 2012; Levin *et al*, 2016).

Já existem três grandes empresas, *Green Flash Trading 251 (Pty) Ltd.*, *Green Flash 257 (Pty) Ltd.* e *Diamond Fields International Ltd.*, com direitos de prospeção em cerca de 10% da ZEE da África do Sul (Levin *et al*, 2016).

Em 2016, existiam 25 licenças da ISA para exploração dos recursos dos fundos marinhos para além das jurisdições nacionais. Quatro dessas destinam-se à exploração de cobalto no sul de África e no Pacífico, dezasseis para exploração de manganês, no Pacífico e Índico, e cinco para SMS no Índico e Atlântico (Levin *et al*, 2016).

Ademais, verifica-se um forte interesse comercial na exploração dos minerais presentes nos fundos marinhos das Ilhas na região do Pacífico, México, Namíbia, Nova Zelândia, Arábia Saudita, África do Sul e Sudão. De tal ordem que diversos pedidos de

autorização para exploração de SMS foram solicitados pelas ilhas Fiji, Papuásia Nova-Guiné, Ilhas Salomão, e Tonga (Levin *et al*, 2016).

Em Portugal, a *Nautilus Minerals* tem mostrado interesse na exploração dos fundos marinhos açorianos, havendo, ainda, interesse pela exploração de hidrocarbonetos na zona marítima do Algarve e Alentejo por outras empresas.

Ainda no Atlântico, para além, dos estudos de prospeção dos fundo marinhos das Canárias, o Brasil encontra-se a estudar o potencial da zona do Elevado Rio Grande localizado em águas internacionais, estudos primários indicaram a presença de minerais.

A terceira maior economia mundial e a sexta maior ZEE do mundo, o Japão, pretende aceder aos minérios consignados aos fundos marinhos avaliados em cerca de 784 mil milhões de euros. Este espaço é o motivo, *inter alia*, da tensão existente entre Japão e China, uma vez que ambos os reclamam como pertencentes à sua jurisdição.

Indubitavelmente, o conhecimento e reconhecimento das características geológicas dos fundos marinhos classificaram os mesmos como uma fonte de riquezas minerais, transformando-os numa “das últimas fronteiras para a mineração na Terra”.

Existem, contudo, limitações ambientais e de biodiversidade associadas à prospeção e à exploração dos campos hidrotermais, cuja exploração deve ser ponderada com a precaução e responsabilidade que merecem. Junto dos cones hidrotermais, existem ecossistemas singulares e peculiares no mundo e a atividade mineira deverá limitar-se aos campos hidrotermais que se encontrem inativos (ISA, 2002).

Assim, o século XX marcou o início da cooperação entre países e outras entidades com vista à exploração dos recursos minerais localizados nos fundos marinhos (Pureza, 1998; Souza, 2000). Sendo que os países mais avançados neste setor, são a Austrália, o Canadá, a França, a Alemanha, o Japão, a Rússia, o Reino Unido e os EUA.

1.6. Considerações jurídico-económicas prévias

O Homem está fortemente dependente dos recursos naturais em virtude destes serem responsáveis, desde logo, pela satisfação das suas necessidades básicas. Naturalmente que desde os primórdios da história que o oceano desempenha um papel central na vida do Planeta e de todas as espécies que nele habitam, inclusive o Homem. Porém, o crescimento populacional imoderado, no último quartel do século XX, e todos os problemas que esta situação acarreta, suportou a necessidade de exploração de novos recursos. O Homem começa, então, a olhar para o oceano sob um novo prisma, mas tendo o conhecimento empírico e científico do custo que acarreta a sobre exploração.

A consciencialização da importância económica do oceano é, cada vez mais, inquestionável e tem reflexos no modelo internacional da afirmação da autoridade dos Estados sobre os espaços marinhos (soberania e jurisdição), incrementando os jogos de poder entre as nações. Assiste-se a uma colonização oceânica, corrida à extensão das áreas marinhas, materializando-se o poder explorativo sobre os recursos, coadjuvada pelo aumento das atividades económicas praticadas no oceano.

Concomitantemente, os recursos naturais têm uma posição económica determinante no comportamento e pensamento humano, incitando o exercício de poder sobre os mesmos e adoção de políticas públicas adequadas, despertando uma intelectualidade de estratégica contemporânea para o oceano - governança do oceano. Todavia, existem casos em que a renovação de recursos está dependente de métodos de gestão que permitam a manutenção de um certo nível de eficiência que garanta a reprodução. No entanto, essa substituição não é possível quando se fala em bens ambientais, perda é irreversível.

Outra questão importante para a temática dos recursos é a sua localização, pois irá determinar as regras da sua exploração: os recursos naturais nacionais localizados no território de um Estado; os recursos naturais internacionais, que se situam num espaço não abrangente pela jurisdição do Estado e os recursos naturais partilhados que estão divididos entre o território de dois ou mais Estados, ou quando parte do recurso pertence à jurisdição de um Estado e a outra parte está em jurisdição internacional.

Esta diferenciação assume particular importância na segunda metade do século XX aquando da problemática da Plataforma Continental na Proclamação de Truman. De seguida, com a descoberta de nódulos polimetálicos, a importância da exploração de minerais dos fundos marinhos ganhou espaço na cena internacional, acabando por refletir-se no Direito Internacional, CNUDM e Direito do Mar. O Direito está ao serviço dos decisores políticos, enquanto meio de fundamentação das ambições e opções económicas e políticas sobre a gestão do espaço marinho e dos respetivos recursos que o incorporam, determinando a competitividade internacional das nações, pressionando o oceano.

Na tentativa de aliviar a pressão sobre o oceano e tensão entre nações com interesses divergentes e altamente competitivos, foi criado um diploma que busca temperar essas necessidades, através da cooperação e solidariedade entre Estados na exploração do oceano, a CNUDM. Essa comprovou o valor do oceano e das atividades que nele se realizam, decisivas do ponto de vista estratégico para o comércio.

Portanto, assiste-se a uma NOEI, com alteração dos modelos económicos tradicionais, incorporando-se os valores e serviços do oceano nestes novos arquétipos económicos. Daí que tenha surgido o conceito de Economia Azul e Crescimento Azul, em muito similar à ideologia da economia circular.

Estes conceitos procuram desenvolver e implementar medidas e políticas de exploração económica sustentável sobre o oceano, promovem o equilíbrio entre o Homem

e o ambiente, buscam uma harmonia entre espécie e meio. Inclusive desencadearam a promoção de novos sectores económicos viáveis alternativos às usuais práticas económicas inconciliáveis com a nova perceção de que o oceano deve ser gerido como um todo, partilhado por todas as espécies, responsável pela existência da vida.

As necessidades consumistas do Homem proporcionaram diversas alterações e inovações tecnológicas, descobrindo-se distintos depósitos de recursos naturais não vivos (minerais, petróleo e gás) e material genético importante nos fundos marinhos em zonas de jurisdição nacional e internacional, delineando-se um sector económico emergente de grande potencial que poderá dedicar-se à mineração dos fundos marinhos.

De entre as atividades que podem ser desenvolvidas nos fundos marinhos, a exploração e extração de minerais (hidrocarbonetos, SMS, entre outros), vulgo mineração oceânica, é aquela que mais atormenta a comunidade científica devido aos impactes ambientais não só no ecossistema marinho em geral, como também nos ecossistemas localizados nos fundos marinhos. Ressalve-se que os conhecimentos existentes sobre os fundos marinhos são escassos. Daí que várias instituições de renome, de entre elas o Banco Mundial, recomendem cautela e mesmo a suspensão da exploração dos fundos marinhos, património comum da humanidade. Porém, é, também, aquela atividade que mais interesse desperta junto da indústria, de tal forma que foi colocada na Agenda da UE como uma prioridade da Economia Azul.

Os constrangimentos ambientais associados à exploração dos recursos naturais marinhos e a aceitação de que o oceano é uma fronteira comum a todas as nações, colocaram as preocupações ecológicas no centro do debate político internacional, incitando a reorientação das políticas públicas, promovendo a edificação de um quadro legislativo que apesar de disperso, é rico, alterando-se o cânone do Direito do Mar.

A partir das experiências internacionais identificadas ao longo do capítulo, a evolução da exploração dos fundos marinhos nos últimos anos tem suscitado diversos desafios políticos, económicos e, sobretudo, ambientais.

Em suma, assume-se definitivamente que o oceano não é um espaço unitário do ponto de vista jurídico, está dividido, com regimes jurídicos e económicos próprios. Esta divisão justifica-se na potencialidade que o oceano tem para comportar atuações simultâneas por diversos sujeitos, gerando incompatibilidades. Por exemplo, a relação entre a liberdade de navegação, a pesca e a exploração de recursos naturais nos fundos marinhos da Plataforma Continental e Área. Pois com a exploração dos fundos marinhos deve ser criada uma área de segurança, afastando a prática de outras atividades. Todavia, o art. 147.º da CNUDM apela à razoabilidade na gestão das diversas atividades que se realizam na Área. Em simultâneo o art. 78.º mencionada que umas atividades não devem prejudicar outras e causar a ingerência injustificada nos direitos e liberdades dos Estados.

Conclui-se que o mais importante para o Direito do Mar não são os espaços marinhos, mas a utilidade que se pode retirar deles, o aproveitamento dos recursos naturais indispensáveis à sobrevivência e ao desenvolvimento das comunidades. Logo, os recursos naturais são instrumentais e podem ser substituídos por outros que satisfaçam a mesma necessidade humana (Bastos, 2005). Para o usuário dos recursos naturais o que importa são as alternativas quando se depara com a escassez de certo recurso, objetivo da Economia Azul que apresenta alternativas sustentáveis ao atual modelo exploratório de recursos naturais. Há uma política estratégica que passa pelo desenvolvimento e utilização sustentável de recursos renováveis (exemplo da energia azul) como forma de combater e atenuar os efeitos das alterações climáticas, poluição e pobreza mundial, criando-se uma ordem económica internacional assente na importância do oceano e nas alternativas que representa.

**CAPÍTULO II. QUADRO INTERNACIONAL PARA A
EXPLORAÇÃO DO OCEANO.**

2.1. Evolução histórica do Direito do Mar com ênfase na CNUDM:

2.1.1 Breves considerações históricas sobre o Direito do Mar

O projeto de codificação das práxis marítimas, em que Direito do Mar e Direito da Navegação se confundiam, remonta aos povos mais antigos (Código de Hamurabi e Código Manu) e baseia-se nos costumes praticados à data, em que os Estados adjudicavam aos próprios o exercício da sua soberania sobre o espaço marítimo (Cidades-Estado gregas e romanos, *Mare Nostrum* (Silva e Amaral, 2014; Viana, 2007).

Na Idade Média não havia qualquer impedimento legal, civil ou canónico, que impedisse reis, imperadores e Cidades-Estados da Europa de alegar propriedade sobre os mares. Apesar do processo de feudalização, as cidades costeiras não perderam importância. Tanto que no longo processo histórico de desenvolvimento do Direito do Mar, a necessidade de proteção contra a pirataria, incursões e saques aos povoamentos costeiros e o estabelecimento de reserva de pesca levaram os Estados a reivindicar jurisdição sobre o mar adjacente às suas costas, dando origem ao mar territorial. Entre os documentos históricos que alicerçaram a ideia de mar territorial estão as Decretais do Papa Bonifácio VIII (Viana, 2007; Beirão e Pereira 2014).

Apesar de não ter existido ao longo desses séculos uma codificação das leis do mar por uma autoridade soberana, essas práticas assumiram carácter obrigatório reconhecidas pelos comerciantes e por aqueles que circulavam nos mares. Contudo, destaca-se a Basilika, Tábua Amalfitana, Leis de Oléron, do *Consolato del Mare*, Leis Wisbuenses, Código Hanseático, Livro Negro do Almirantado e o *El Eguidon de la Mer*.

Portugal, nos séculos XIV e XV, devido à privilegiada situação geográfica, lançou-se à descoberta do mar. A partir desta altura, os reis portugueses e, posteriormente, os de Castela trataram de resguardar e legitimar as conquistas por meio da obtenção de bulas papais que sustentariam os títulos jurídicos sobre os mares e os territórios já descobertos e sobre os que viessem a ser descobertos. Portugal positivou essas práticas nas Ordenações Manuelinas e Filipinas, privilegiando a política do *mare clausum*. Os reinos ibéricos celebram o Tratado de Tordesilhas e com a expedição de bulas, Espanha e Portugal passam a partilhar a política do *mare clausum* (Viana, 2007).

A partilha do mundo pelos ibéricos gerou protestos de outros soberanos da Europa inconformados com a sua exclusão, que passaram ao ataque, no século XVI, por meio da pirataria, guerras corsárias, contrabando e tentativas de navegar em águas sobre os quais Portugal e Espanha afirmavam soberania (Silva e Amaral, 2014).

Expositor do pensamento das novas potências marítimas não peninsulares, Hugo Grócio, na obra *Mare Liberum*, defendeu o princípio da liberdade de navegação, base da atual conceção de liberdade dos mares. Este argumentava a favor da liberdade dos mares com vista ao favorecimento dos interesses económicos do seu país no Mar do Norte.

Inglaterra posicionava-se conforme lhe era conveniente em certos momentos. Inicialmente defendeu a liberdade dos mares, argumentando que o uso do mar e do ar é comum a todos, nenhum povo e nenhum indivíduo podia alegar posse sobre regiões oceânicas, pois não havia qualquer costume natural ou público que assim o dispunha. Todavia, no século XVII, defenderam a política do *mare clausum*.

O século XVII é tido como o apogeu do *mare clausum*, em que além dos reinos ibéricos, Inglaterra, Dinamarca, Cidades-Estados marítimas de Itália, Estados Papais e Turquia reivindicavam direitos sobre o mar longe das águas territoriais.

Até ao século XVII, os Estados, apoiados na concepção do *dominium maris*, proclamavam direitos sobre partes do mar que se estendiam além de suas águas territoriais. Por oposição, no século seguinte, XVIII, Emer de Vattel explicava a natureza jurídica do Alto Mar como não sendo possível a sua ocupação devido à natureza desse, de tal forma que ninguém estava legitimado a apropriar-se do Alto Mar (Silva e Amaral, 2014). Estabeleceu-se a doutrina que sustentaria o princípio da liberdade dos mares apoiada nos preceitos de um dos edificadores do Direito Internacional moderno, Hugo Grócio. Se bem que, antes de Grócio, Francisco de Vitória deixa-o implícito nas concepções sobre o *ius communicationis* e liberdade de comércio.

Já Fernando Vazquez de Menchaca, justifica o princípio da liberdade dos mares por estes serem comuns a todos as rotas internacionais de comunicação.

O impresso de Grócio induziu o jurista Juan Valenzuela Velasquez na defesa dos direitos de Nápoles, que determinou a navegação no Adriático sem autorização de Veneza, considerando que a navegação é livre para todos devido ao Direito Natural. A tese de Valenzuela foi contestada pelo jurista Julio de Beriga, na sua obra *Dominio Maris Hadriatici pro Venetis* (Viana, 2007).

A inclusão *De Mare Liberum* no *Index* levou a que os juristas dos Estados defensores do *Mare Clausum* entrassem em ação. O primeiro a escrever contra Grócio foi o jurista escocês William Wellwood, ao publicar *Abridgement of all the sea laws*. Àquele seguiu-se o inglês John Selden publicando a obra *Mare Clausum sive domínio maris*, na qual nega, com argumentos político-jurídicos, a liberdade dos mares da doutrina de Grócio. Para tal invocou o direito de propriedade do mar nas proximidades do território sob o domínio e jurisdição do monarca inglês (Meneses, 2015).

Na Espanha, o jurista Pedro Calixto Ramirez, opondo-se aos autores da Escola Espanhola de Direito Internacional, na sua obra *De Lege Regia*, afirmou que o mar e os

rios são coisas públicas, contudo, a jurisdição das zonas costeiras compete aos respectivos povos. Certifica, ainda, que o Oceano Índico, partes ocidental e oriental, pertence ao rei espanhol, ao que era totalmente lícito ao soberano proibir a navegação nos seus mares e limitar a atracagem nos seus portos (Silva e Amaral, 2014; Viana, 2007).

Cornelis Van Bijnkershoek cooperou, também, para o Direito marítimo através da ideia de que os Estados ribeirinhos tinham direito às águas adjacentes. A extensão do mar territorial poderia ser reclamada por um Estado ribeirinho até às três milhas náuticas, ou até à distância que um tiro de canhão, "*regra do canhão*".

O português Serafim de Freitas, autor *De iusto império lusitanorum asiatico*, opositor de Grócio e defensor da ideia de que os portugueses seriam proprietários daquele mar e das regiões por ele banhadas, princípio do *ius inventionis*, cuja posse era fruto do direito de ocupação legitimada pelas bulas, com o propósito de propagação da fé cristã, amparando os títulos nacionais na prescrição e costume (Silva e Amaral, 2014).

A divergência de opiniões prolongou-se, acompanhando as necessidades económicas dos Estados imperialistas colonizadores, porém, aos poucos, os Estados foram adotando o princípio da liberdade dos mares para exercício de diversas atividades, dentre elas a pesca e a navegação, e a proteção das zonas costeiras sob jurisdição nacional. A proteção da costa adjacente ao Estado foi tratada como uma questão essencial para os Estados. Então, o costume internacional estabilizou-se durante o século XVIII assente no princípio da liberdade dos mares e da soberania do Estado costeiro sobre o mar territorial, superando-se os conceitos de clausura e exclusivismo (Viana, 2007).

Todavia, a necessidade de sistematização do Direito do Mar persistia, pelo que em 1856 ocorreu o primeiro ensaio para essa codificação com a realização do Congresso de Paris. Posteriormente, seguiu-se a Convenção de Genebra em 1864.

Em 1918, o Presidente dos EUA, Wilson, na tentativa de reorganizar o sistema internacional, lançou um documento com *14 Pontos para a Paz*, que consistia num conjunto de princípios afirmando a crença no processo político e diplomático, no repúdio ao colonialismo e na fé da autodeterminação dos povos, como bastantes para o progresso político, social e económico do mundo. O princípio da liberdade dos mares configura o segundo ponto desse ideário, definindo a liberdade absoluta de navegação nos mares e águas fora do território nacional, salvo mares fechados.

A Sociedade das Nações e o Tratado de Versalhes levantaram novamente a questão da utilização do mar, mostrando a importância de codificação das normas de utilização do mar. Então, em 1921, na Conferência de Barcelona, foi elaborado um normativo para a liberdade de trânsito e regime das águas navegáveis nacionais. Na década seguinte, a Sociedade das Nações convoca a Conferência de Haia para proceder à uma codificação do uso do mar, delimitação do mar territorial e da zona contígua, tentativa gorada face à tensão mundial (Meneses, 2015).

Em 1945, o Presidente dos EUA, Truman, na tentativa de conter a expansão do comunismo levou a cabo diversas medidas que ficaram conhecidas como a doutrina Truman, de entre elas, a mítica *Proclamação de Truman* em que reivindica o exercício da soberania estadual sobre a Plataforma Continental enquanto extensão da massa terrestre da nação costeira, sobre a qual o Estado tem direitos e poderes para explorar os recursos naturais existentes, sobretudo minerais. Surge pela primeira vez o conceito de Plataforma Continental, despertando a necessidade de regulação dos expedientes do mar. Aos EUA seguiram-se diversos países da América Central e Sul, sendo Portugal o primeiro país europeu a afirmar este interesse.

Os principais motivos do debate entre os Estados tinham que ver com a consolidação de novos Estados e a delimitação geográfica entre eles, o desenvolvimento

tecnológico das embarcações, crescimento populacional e ampliação da frota pesqueira e a descoberta de riquezas, como os hidrocarbonetos e outros recursos não vivos no oceano.

Na sequência dessa Proclamação deu-se a primeira tentativa de codificação dos assuntos do mar, na Conferência de Genebra em 1958, em que a Assembleia Geral das Nações Unidas, impulsionada pelo projeto da sua Comissão de Direito Internacional e contando com o auxílio de 86 Estados, procedeu à elaboração de quatro convenções: *Convenção do mar territorial e zona contígua*; *Convenção da Plataforma Continental* (o conceito de Plataforma Continental é estritamente jurídico); *Convenção do Alto Mar e pesca e conservação dos recursos vivos do Alto Mar* e desenvolveu um *Protocolo Facultativo para a Resolução de Litígios*. Tinha lugar a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Direito do Mar. Porém, ficou por regular a extensão do mar territorial além das três milhas e os direitos de pesca fora dessa área.

Em 1960 deu-se a Segunda Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar para debater a extensão do mar territorial e a exploração de recursos marinhos, fruto das reivindicações dos Estados em proceder à sua exploração.

Poucos depois teve lugar a Terceira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar fruto do aumento do volume de negociações e pressões para estabelecerem-se normas de utilização e exploração do oceano por parte dos países menos desenvolvidos. Destacando-se o papel do Embaixador de Malta, Arvid Pardo, que reclamou a classificação dos fundos marinhos como património comum da humanidade, em virtude de a Convenção de Genebra ter deixado entreaberta a possibilidade de apropriação dos recursos minerais do leito e subsolo marinhos pelos Estados com maior capacidade tecnológica. A Declaração de Pardo forma um dos pilares do regime jurídico da Plataforma Continental com ressonância na CNUDM. Outro acontecimento que marcou esta Conferência foi a delimitação da Plataforma Continental do Mar do Norte,

rica em petróleo, que opôs Alemanha à Holanda e Dinamarca. Durante essa Conferência. Portugal enfrentou uma crise política, pelo que a sua participação foi escassa, refletindo-se na delimitação das linhas de base dos Açores.

Em 1982, foi aprovada a CNUDM, mas só em Novembro de 1993 é que foi cumprido o requisito de assinaturas, vigorando um ano depois, em 1994. Menção à ratificação portuguesa em Novembro de 1997 (Resolução Da Assembleia da República nº 60-B/1997 e Decreto do Presidente da República nº 67- A/1997).

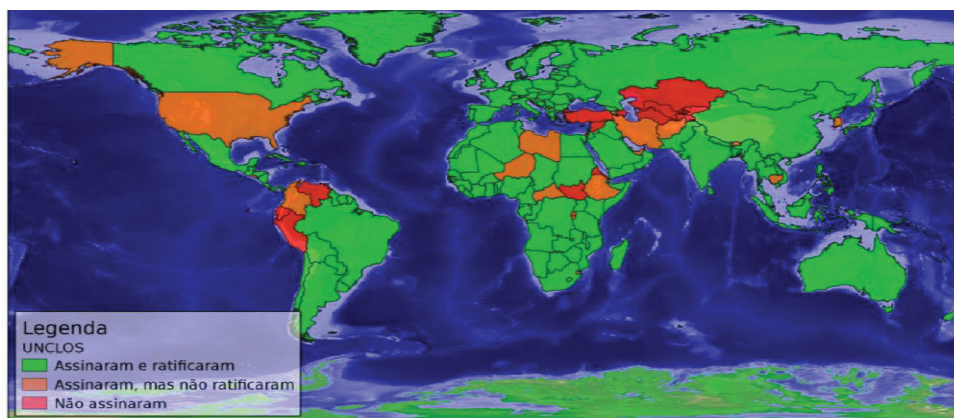


Figura 9: Países signatários da CNUDM. **Fonte:** Adaptado de UNCLOS, ETOPO1 e NaturalEarth⁶.

O principal objetivo da CNUDM passava pela vinculação internacional unitária e consensual de uma vasta e complexa agenda de tópicos relacionados com a utilização do oceano em tempo de paz, no espaço jurisdicional nacional e internacional, conciliando o desenvolvimento das atividades económicas com o respeito pelos bens ambientais.

Em paralelo, desde 1950 que ocorreram encontros regionais que contribuíram perentoriamente para a codificação do Direito do Mar, através de Declarações e acordos entre grupos mais restrito de países. Como foi o caso da Declaração de Santiago na

⁶ <http://www.naturalearthdata.com>.

América do Sul, que estabelecia a jurisdição dos Estados signatários sobre uma extensão de 200 milhas do mar adjacente às suas costas.

Em 1970 decorreu a Conferência de Montevideu que culminou na *Declaração de Montevideu sobre o Direito do Mar* que permitiu consolidar princípios sobre os novos espaços marinhos. Por esta altura decorreu, ainda, a Conferência de Lima da qual saiu a *Declaração dos Estados Latino-americanos sobre Direito do Mar*. Esta abordou questões como a contaminação dos espaços marinhos e investigação científica. Pouco tempo depois teve lugar a *Conferência Especializada dos Países das Caraíbas sobre os Problemas do Mar*, abordando o “Mar Patrimonial” (Meneses, 2015).

Há que destacar a *Décima Conferência Interamericana, Princípios do México sobre o regime jurídico do mar*, *Conferência Especializada Interamericana sobre Preservação de Recursos Naturais: Plataforma Submarina e Águas do Mar*, e as resoluções do Comité Jurídico Interamericano, 1971, sobre Direito do Mar, por terem inspirado a Conferência de Genebra de 1958 e a Terceira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (Meneses, 2015).

Na Europa decorreram reuniões cujo assunto incidia sobre o Direito do Mar, como a Conferência de Londres de 1964 e o *Convénio Luso-Espanhol sobre Pesca Marítima e Cooperação em Matéria Pesqueira*. Merecendo realce as contribuições do *Seminário Regional dos Estados Africanos*.

Não deve esquecer-se que todo este processo normativo, um acordo multilateral global, só foi possível devido à intervenção ativa de um núcleo duro de países, Grupo dos 77, e que este processo exigiu aos países um esforço para compatibilização e adaptação do sistema jurídico nacional, visando a uniformização jurídica por forma a ser possível a transposição para o ordenamento jurídico interno, permitindo a aplicação e execução do dispositivo legal internacional relativo ao Direito do Mar, reconhecendo direitos e deveres

dos Estados (Albuquerque e Nascimento, 2002; Rimaboshi, 2006). Acresce que Estados que ratificaram a CNUDM promoveram alterações no texto original, emergindo na forma de acordo relacionado com a execução da Parte XI da Convenção. Deste modo, ambos devem ser interpretados e executados em conjunto.

Desde os primórdios que o oceano é alvo de debate no quadro internacional. Porém, a força política das Nações Unidas e a nova conjuntura política global, acompanhada da consciencialização dos Estados da necessidade de estipulação de um diploma jurídico com referência à legitimação do uso do oceano, foram as forças motrizes para consolidação dos usos e atividades do oceano, originando a CNUDM.

2.1.2 Os fundos marinhos na origem da CNUDM

A novidade da CNUDM que transformou o Direito Internacional, residiu nos espaços marinhos submersos localizados além da jurisdição nacional, assiste-se à internacionalização de um espaço marinho com um regime jurídico inovador, em virtude de não ser possível a sua apropriação por um Estado, sendo designada uma intuição idónea e independente com capacidade para gerir esse espaço ao nível da exploração dos recursos minerais existentes. Nos anos 70 lidava-se com uma riqueza real e concentrada cujo acesso era limitado aos países com maior desenvolvimento tecnológico.

Existiam dois grandes problemas: a aquisição de meios financeiros e tecnológicos capazes de proceder à exploração de minerais localizados nos fundos marinhos por parte de todos os Estados e a criação de um regime jurídico que o possibilitasse. Pelo que, o intuito era encontrar um *package deal* equilibrado nos seus direitos e deveres que

satisfizesse e conciliasse todos os interesses. Paralelamente, o processo negocial deu-se dentro dos parâmetros daquilo que se pode apelidar de *gentleman's agreement*.

Perante as especificidades deste modelo negocial, que evitava a votação, este processo foi moroso, os trabalhos da Terceira Conferência estagnaram na procura de uma solução equitativa para este tema. Não obstante, a exploração deste espaço marinho em área nacional foi rapidamente resolvida, salvo a extensão da Plataforma Continental além das 200 milhas náuticas, em particular os Estados desfavorecidos na ZEE. Estes progressos foram facilitados devido aos trabalhos do Comité *ad hoc* dos Fundos Marinhos e do Comité dos Fundos Marinhos, entre 1968 e 1973.

O ambiente de negociação da CNUDM foi marcado por um fórum internacional largamente politizado. Enquanto os países desenvolvidos enviam especialistas governamentais nos assuntos do mar, os países menos desenvolvidos enviam representantes com conhecimentos genéricos que interligavam diversas matérias numa lógica de debate orientada pelos princípios da NOEI. Sendo decisiva a posição do Grupo dos 77, uma vez que permitiu aos pequenos Estados interceder e discutir os assuntos. No entanto, este Grupo, com uma enorme diversidade de sujeitos, tinha capacidade para determinar o conteúdo de qualquer matéria em que assumisse uma posição. Ora, a Parte XI da CNUDM foi estatuída com critérios, essencialmente, políticos.

Na base de todo este processo negocial está o princípio do património comum da humanidade, pelo que a lógica negocial obedeceu à necessidade de serem encontrados mecanismos adequados à transformação estrutural da exploração das riquezas dos fundos marinhos em águas internacionais, sonegando-se as condições do mercado internacional das matérias-primas e a importância da exploração dos fundos marinhos. Naturalmente que a questão das pescas e da conservação e gestão de recursos naturais marinhos vivos não foram debatidos, merecendo uma leve menção (Bastos, 2005).

2.1.3 Desafios da CNUDM

Antes de analisar-se a CNUDM deve fazer-se uma reflexão e assumir que desde 1945, que o oceano, em termos abstratos, é alvo de alterações radicais das concepções clássicas, incorporando novos conceitos. Assim, o Professor Doutor Loureiro Bastos (2005) menciona alguns aspetos sobre os quais se deve refletir antes de proceder-se à apreciação crítica da CNUDM, pois é um tratado internacional, raro, de aplicação universal espacial e subjetivo que pretende regular a afetação do espaço marinho de forma abrangente e compreensiva, sob uma perspetiva horizontal e vertical, que representa uma vinculação internacional de Direito do Mar em que o objeto em apreço é vasto, o oceano. Acresce que regula matérias regionais, nacionais e internacionais, ocupando um lugar cimeiro na hierarquia normativa dos assuntos do mar. Todas as regras estipuladas e previstas pela CNUDM são aplicadas somente em tempo de paz.

Assim importa referenciar que a CNUDM enfrenta enormes desafios devido às alterações do clima, extinção de espécies, sobre pesca, navegação, etc. Aos quais se junta a tensão entre a liberdade dos mares e o territorialismo, *mare clausum*, pois assistimos à colonização (humanização) do oceano que litiga com o exercício da jurisdição nacional dos países. Contudo, a CNUDM deve agir em conformidade com a responsabilidade que lhe foi depositada e servir de orientação legal (WOC, 2010).

De entre os vários desafios que a CNUDM possui, neste momento, pode destacar-se as diversas solicitações para extensão da Plataforma Continental. Este processo poderá constituir a última oportunidade de ampliação do território dos Estados. Daí ser necessário clarificar os critérios para apreciação das candidaturas. Um notório exemplo

desta necessidade é a situação do Ártico cuja luta pela extensão da Plataforma Continental abrange uma série de países com interesses sobre aquela zona (Brito *et al*, 2014).

A par da extensão da Plataforma Continental, os limites da Área e as descobertas de minerais nos fundos marinhos, contribuem para comprimir a CNUDM.

Os benefícios dos fundos oceânicos devem ser administrados por todos os Estados e pela ISA, pois são tidos como património comum da humanidade. Assim, a Parte XI da CNUDM nega, *a priori*, a atribuição de qualquer título legal sobre esta região do oceano aos Estados, dependentes da regulação e autorização da ISA para qualquer prática a desenvolver na Área. Este regime de propriedade pública contrasta com o regime da Parte VII, que enfatiza a liberdade de ação e atividade económica. Essas regras de propriedade espacial da CNUDM e da Parte XI põem em causa o potencial da propriedade intelectual em termos genéticos e biológicos, segundo Pows (2006). A delimitação da Área e da Plataforma Continental, Parte XI da CNUDM, torna a interpretação legal uma árdua tarefa, refletindo-se na competência dos tribunais internacionais e tribunais arbitrais devido à interação entre o direito internacional e o direito interno.

Outra das fragilidades apontadas à CNUDM é o recurso aos mecanismos judiciais. Este diploma prevê a possibilidade dos Estados recorrerem ao Tribunal Internacional do Direito do Mar e ao tribunal arbitral para a resolução de contendas. Porém, há uma certa relutância dos sujeitos de Direito em recorrer a esses mecanismos. Sendo que, por exemplo, uma das importantes formas de proteção de recursos vivos e pesca em Alto Mar poderá ser o recurso aos mecanismos judiciais (Brito *et al*, 2014).

A necessidade de conciliar o regime de patentes nacionais e internacionais que resulta da exploração dos recursos genéticos marinhos é, também, um assunto que merece atenção, pois apesar dos diversos diplomas que procuram colmatar esta lacuna, há muito a fazer neste campo devido à biodiversidade na profundidade do oceano que é tida como

uma nova fronteira para a ciência e um tema de crescente importância para o Direito Internacional, centros de investigação científica, farmacêutica, saúde, cosmética e indústria agrícola (Pows, 2006).

Acontece que apesar das patentes serem concedidas pelos governos nacionais e internacionalmente reconhecidas (eficácia *erga omnes*), devido ao *Acordo sobre Comércio Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual*, a questão não é tão linear no que respeita à bioprospecção do oceano. Enquanto muitos países enquadram a bioprospecção na liberdade de investigação científica marinha, invocando que a CNUDM nada tem que ver com este assunto, outros, menos desenvolvidos, alegam que os frutos da investigação científica não devem ser apropriados, segundo o princípio do património comum da humanidade, pois aquela zona é regulamentada e dirigida pela ISA, e os Estados não têm poder de jurisdição sobre a mesma, obrigando à partilha equitativa dos benefícios provenientes do património comum da humanidade (Pows, 2006).

Assim, e sem prejuízo de outras fontes que entretanto venham a colher adesão na comunidade internacional, a exploração dos recursos genéticos marinhos deverá ter em conta o direito consuetudinário, CNUDM, Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), Protocolo de Nagoia e o Regulamento n.º 511/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de Abril de 2014, sobre o acesso e partilha dos recursos genéticos. Apesar da legislação nacional, a análise do regime aplicável deverá subsumir-se ao previsto na CNUDM no que concerne às normas relativas à investigação científica marinha, desenvolvimento e transferência de tecnologia marinha, e proteção e preservação do meio ambiente marinho (Moreira, 2016). Deve existir uma simbiose jurídica entre a exploração dos recursos genéticos marinhos e as áreas marinhas protegidas.

Nesse sentido, muitos juristas amparam a ideia de que o princípio da soberania permanente sobre as áreas marinhas protegidas deve sujeitar-se ao dever geral de proteger

e preservar o meio marinho ambiente, na medida em que cada Estado é livre de utilizar os recursos naturais abrangidos pela sua área de jurisdição, podendo aplicar diversas políticas de proteção ambiental. Não obstante este direito deve ser conjugado com o dever de conservação e utilização dos recursos para o bem-estar nacional, sem prejuízo dos interesses de outros Estados e das gerações vindouras, conforme consta na Resolução n.º 1803 da Assembleia Geral das Nações Unidas, de 14 de Dezembro de 1962, *Soberania Permanente sobre os Recursos Naturais*, Convenção sobre Direitos Humanos, Declaração de Estocolmo, Declaração do Rio e CDB (Moreira, 2016).

O que por seu turno evidência outra questão, a de a investigação científica marinha carecer de autorização estadual quando tiver lugar na ZEE e Plataforma Continental do Estado costeiro, 246.º, n.º 2 da CNUDM. Este diploma reconhece a todos os Estados, independentemente da sua localização geográfica, e a todas as organizações internacionais o direito de realizar investigações científicas marinhas na coluna de água além dos limites da ZEE, art. 257.º, n.º 5 da CNUDM. Acontece que, por vezes, há uma interseção dessas disposições com o regime das fontes hidrotermais. Então, parte da doutrina defende que nestes casos só se verifica a necessidade de autorização dos Estados costeiros quando a investigação se verificar no interior da chaminé. Contudo, o art. 246.º, n.º 5 da CNUDM atribui aos Estados a possibilidade de recusarem, arbitrariamente, dar o consentimento, especialmente se estiverem em causa recursos naturais vivos ou não vivos da plataforma. Mas este poder arbitrário de recusa não é pacífico (Moreira, 2016).

Se o regime referente à recolha de amostras em espaços sob jurisdição nacional gera divergências, estas adensam-se quando se ultrapassa essa área. Apesar de a CNUDM abordar esta questão através do património comum da humanidade e remetendo o assunto para a ISA, a verdade é que não existe qualquer menção à exploração dos recursos genéticos na CNUDM.

A par disso, inexistente disposição legal sobre as espécies sedentárias no regime da Área, salvo uma mera distinção entre recursos vivos e não vivos, em que a definição de recursos vivos na Área está conectada com a pesca ou conservação, logo dissociada do conceito de recursos genéticos provenientes de micróbios da Área não consumíveis enquanto alimento, mas relevantes à investigação científica.

Para ultrapassar esta questão, a solução mais unânime é a elaboração de um acordo relativo à conservação da diversidade biológica em áreas além da jurisdição nacional, análogo ao realizado para implementação da Parte XI da CNUDM.

Face às delimitações entre jurisdição nacional e internacional do mar, os modelos de governação configuram um desafio da CNUDM, sobretudo, devido às alterações climáticas. Pois, as áreas para além da jurisdição nacional acarretam maior complexidade de governação (Brito *et al*, 2014). Daí que exista alguma dificuldade na regulação das atividades desenvolvidas por Estados terceiros dentro das áreas marinhas protegidas, sobretudo para proibir ou condicionar a sua ação. Pois, o regime especial das áreas marinhas protegidas litiga com os direitos de Estados terceiros e a CNUDM não apresenta regras específicas para a resolução desta problemática (Ribeiro, 2013).

A prevenção e controlo da poluição marinha provocada por embarcações é outro dos desafios da CNUDM. Presentemente, esse direito agride não só a qualidade da água, como as espécies e ecossistemas marinhos. O equilíbrio entre a liberdade de navegação e a proteção do ambiente marinho é difícil de alcançar e fica aquém dos atuais desafios, sobretudo no que toca à proteção do ambiente marinho para além do mar territorial.

Podendo dizer-se o mesmo em relação aos impactes negativos da pesca, a CNUDM não oferece proteção adequada, contem apenas diretrizes para regulação deste tópico, está aquém do desejado no que respeita à gestão e conservação dos recursos vivos, vide artigos 19.º, 21.º, 56.º, 62.º e 77.º da CNUDM (Ribeiro, 2013 e Brito *et al*, 2014).).

Nordquist (2014) aponta como novo desafio da CNUDM a regulamentação de ilhas e rochas, que, na sua opinião, está relacionado com o exercício da soberania e jurisdição estadual sobre as mesmas, o estatuto legal assente na CNUDM e a segurança legal que possui. Prows (2006) chega mesmo a questionar a fragilidade dos Estados-ilha na reclamação da extensão da Plataforma Continental devido à definição que lhes é atribuída pela CNUDM e ao exposto no artigo 76.º, n.º 1 e n.º 3 da CNUDM.

A falta de regulação das plataformas petrolíferas em zona *offshore*, e os *unmanned marine vehicles* (UMVs) são outros dos desafios da CNUDM para Nordquist (2014). Os avanços tecnológicos facilitaram o advento dos UMVs, veículos marinhos autónomos que podem ser controlados remotamente, figura 10. Porém, existe uma necessidade de regular a utilização desses veículos. Não se sabe se poderá enquadrar-se os mesmos no conceito de embarcações ou navios com bandeira estadual e sob jurisdição dos mesmos, se podem usufruir do direito de passagem inocente ou direito de trânsito em passagem e se estes veículos se militares poderão usufruir de alguma prerrogativa (Nordquist, 2014).

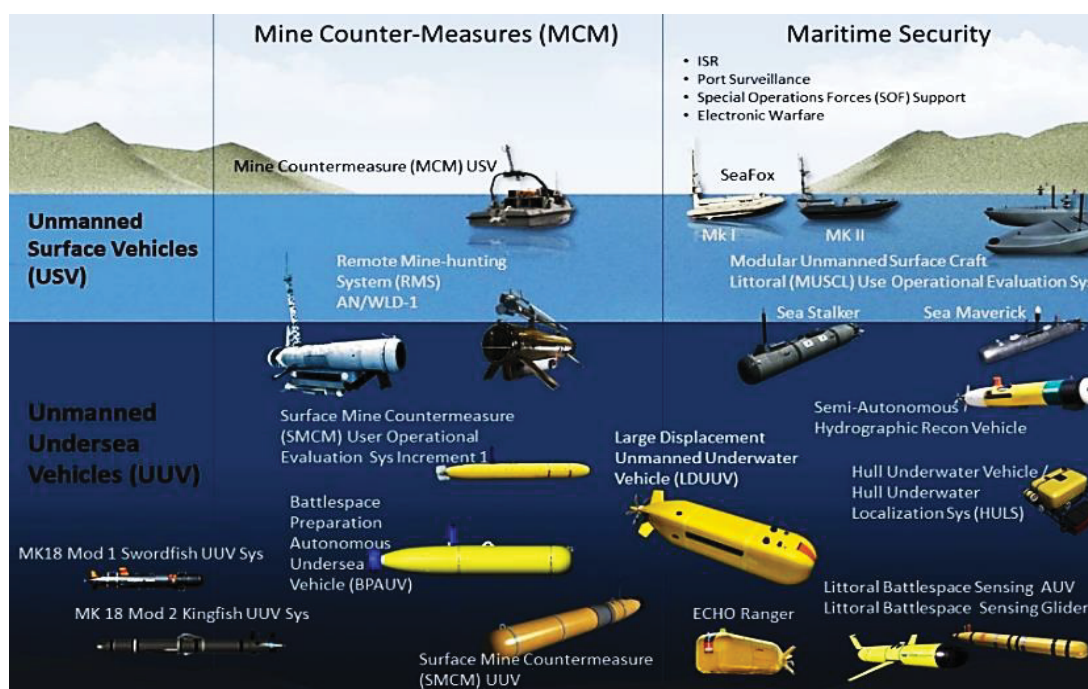


Figura 10: Exemplos de UMV's. **Fonte:** <http://dronecenter.bard.edu/underwater-drones/>.

Outra questão que merece destaque é a emissão de CO₂ no meio marinho. Apesar de não estar previsto expressamente a emissão de CO₂ no art. 194.º, n.º 3, como fonte de poluição marinha, a CNUDM prevê que os Estados tomem as medidas necessárias para evitar a poluição marinha. Todavia, para definir-se poluição marinha há que ter em conta o art. 1.º da CNUDM e resulta da conjugação e interpretação desses dois artigos a faculdade dos Estados agirem no sentido de evitar e reduzir os impactes de todas as formas de poluição no meio ambiente marinho. Por sua vez, o art. 194.º conjectura a necessidade de os Estados adotarem medidas que evitem a propagação da poluição marinha. Os Estados são responsáveis por controlar e reduzir a emissão de CO₂ prejudicial aos ecossistemas marinhos dentro da sua área de jurisdição, com implicações para os demais Estados e Área, art. 136.º da CNUDM (Boyle, 2014).

É inevitável não se abordar as alterações climáticas, o desafio mais importante da história que exige medidas globais consensuais, cuja negociação da estratégia de mitigação deve seguir as diretrizes do Protocolo de Kyoto e UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) (Rothwell *et al*, 2016). A segurança ambiental marinha é o principal repto da CNUDM, porque os impactos ambientais provocam alterações na delimitação dos espaços marinhos, devido ao aumento do nível do mar nas zonas costeiras, erosão das costas, modificação das linhas de base, dos recifes, entre outras. Relembre-se que quando decorreram as negociações da CNUDM as alterações climáticas não integravam a agenda internacional, consagrando-se um sistema justo e equitativo para a prevenção, proteção e preservação do ambiente, por forma a reduzir a poluição, artigos 177.º e 192.º da CNUDM.

O terrorismo, também, é um dos principais desafios da sociedade contemporânea. Tendo por base o pensamento de que o terrorismo visa fragilizar a economia mundial, como forma de alcançar os seus ideais, e atendendo ao valor económico e à respetiva

importância do oceano, não é de estranhar que a segurança, marinha e marítima, principalmente a dos Estados costeiros, esteja na ordem do dia.

O valor comercial do oceano tem aumentado significativamente devido às descobertas e pesquisas realizadas em *offshore*, exploração de energia fóssil e dos fundos marinhos, incremento do turismo e tráfego comercial, atraindo grupos extremistas.

Ora, diversos grupos terroristas tem manifestado interesse em atacar o estreito da Malásia, o Mar do Sul da China, o este e oeste da costa africana, entre outros, representando um risco para os mercados internacionais, especialmente para a indústria petrolífera (Qu *et al*, 2012). Osama Bin Laden chegou a afirmar que o objetivo do grupo era promover ataques aos petroleiros, afetando a economia mundial (Hong e Ng, 2010).

É certo que a CNUDM se dedica à análise da pirataria, conforme resulta da leitura do art. 101.º da CNUDM. Porém, o conceito de terrorismo marítimo é algo recente e é definido pelo CSCAP (*Council for Security Cooperation in the Asia Pacific*) como a realização de atos e atividades no mar, através da utilização ou contra embarcações ou plataformas fixas no mar ou portos, ou contra qualquer um dos seus passageiros ou instalações ou assentamentos costeiros, incluindo estâncias turísticas, zonas portuárias e cidades. A grande distinção entre pirataria e terrorismo tem que ver com a motivação, enquanto para os primeiros as motivações são económicas e financeiras, para os terroristas as motivações são políticas e religiosas, fundamentalistas. Sem prejuízo de servir para auto financiamento (Vázquez, 2008; Hong e Ng, 2010).

A CNUDM estabeleceu a obrigação dos Estados cooperarem na repressão de atos qualificados como pirataria. Todavia, os termos da pirataria definidos pela CNUDM estão associados a atividades particulares, fins privados. Por conseguinte, os atos terroristas, associados a fins políticos, são excluídos pela CNUDM.

A falta e dificuldade de execução das medidas para repressão de atos criminosos é outra deficiência do instrumento. Desde a entrada em vigor da CNUDM que as zonas hídricas nacionais foram ampliadas, limitando a aplicação dessas medidas, um problema para Estados com vasta área sem aptidão para uma execução eficiente das medidas. Colocando-se a questão de saber se a patrulha, na área de jurisdição de determinado Estado, pode ser efetuada por Estados terceiros, n.º 2, art. 58.º da CNUDM. Porquanto, os Estados costeiros podem limitar a perseguição de navios de guerra ou navios governamentais de outros países nas suas áreas de jurisdição (Heredia, 2008).

Para proteger os portos, carregamentos e a própria navegação e tripulação estão a ser executadas medidas cujo objetivo é garantir a segurança marinha mercantil. Sendo umas das principais preocupações a proliferação de armas de destruição maciça (*weapons of mass destruction* - WMD), cuja circulação ocorre, em parte, por mar. O que gerou uma vaga de cooperação mundial, *The Proliferation Security Initiative*, PSI, que pretende conciliar legislação nacional e internacional por forma a evitar a proliferação de WMD's. Os esforços para congelar as finanças dos terroristas, faz com que a pirataria seja uma fonte de financiamento (Vázquez, 2008; Hong e Ng, 2010).

Por fim, satisfaz aludir a ausência de previsão legal para proteção dos direitos humanos, a CNUDM não enquadra o tráfico de seres humanos ou a escravatura nas atividades económicas desenvolvidas no mar.

Perante o exposto podem agrupar-se os desafios da CNUDM em preservação e conservação do oceano, avanços tecnológicos, soberania e jurisdição, e segurança.

2.2 O Direito do Mar e a CNUDM

A ONU considera a CNUDM o instrumento jurídico mais importantes do século XX, um marco no Direito Internacional por ser um documento fomentador da compreensão e cooperação entre Estados na medida em que auxilia as relações de poder e soberania entre estes, fruto dos interesses económicos sobre o oceano, aceitando que os problemas do espaço marítimo estão interligados (WOR, 2010; Peiriço, 2010). Os Estados elaboram uma abordagem sistémica para a gestão do oceano, respeitando a necessidade de coerência na governação marítima, fomentando o desenvolvimento da política marítima integrada (Wright, 2015).

Para além de constituir assento legal das práticas costumeiras, a CNUDM representa um acordo multilateral global unitário que positivou diversos princípios de *soft law*, aceites como manifestação de juridicidade no plano internacional (liberdade de navegação nos mares), consolidou temas divergentes (extensão das zonas marítimas sob jurisdição estadual), respeitou interesses e necessidades dos países em desenvolvimento, promoveu a cooperação na proteção e conservação do meio ambiente marinho e o combate à poluição transfronteiriça. Providenciou, ainda, aos sujeitos órgãos jurisdicionais especializado e responsáveis pela interpretação do Direito do Mar, contribuindo para uma ordem jurídica unitária (Sousa, 2015; Rimaboshi, 2006). Contudo foi a sua aceitação pela comunidade internacional que propiciou a efetividade do tratado, bem como a evolução e consolidação da cooperação internacional.

Foram criados organismos que viabilizam a resolução de pacífica dos conflitos para os países membros da CNUDM, nomeadamente: o Tribunal Internacional do Mar; o Tribunal Internacional de Justiça; o Tribunal Arbitral e o Tribunal Arbitral Especial. Estes permitem disciplinar a adaptação de decisões relativas ao cumprimento dos atos e procedimentos dos tribunais internacionais, cabendo ao tribunal nacional examinar

decisões oriundas de um tribunal de cariz internacional, velando pelo cumprimento dos atos processuais ou procedimentos dos tribunais internacionais (Sousa, 2015).

A utilização pacífica do oceano é tida como o principal objetivo da CNUDM. Em simultâneo, este objetivo serve de parâmetro da eficiência e eficácia da mesma, na medida em que estabelece metas que devem ser cumpridas, figurando um dos pilares da interpretação jurídica do Direito do Mar e progresso. Mas, esse objetivo só faz sentido devido ao reconhecimento do mar enquanto património comum da humanidade, visto, o oceano ser um espaço coletivo, orientado para o benefício comum (Meneses, 2015).

A CNUDM aborda temas relacionados com os espaços oceânicos, demonstrando a consciência da comunidade internacional acerca da inter-relação dos assuntos do mar, entendendo-se que o oceano é um sistema que integra os espaços marítimos submetidos à jurisdição estatal e espaços de interesse da comunidade internacional como um todo. Por intermédio do reconhecimento da cooperação no sentido axiológico do texto da CNUDM, a comunidade internacional consolida princípios visando os diversos desafios de interesse comum da humanidade, fazendo com que estes se solidifiquem enquanto parte da identidade dos Estados e da própria comunidade internacional. Tal só é possível devido aos esforços comuns dos atores internacionais, cooperação. Havendo dois tipos de cooperação jurídica internacional, a vertical e a horizontal, sendo que esta é estabelecida entre Estados igualmente soberanos e aquela manifesta-se entre organizações supranacionais e internacionais (Sousa, 2015).

A cooperação jurídica vertical baseia-se na teoria voluntarista, ou seja, a vontade prévia de determinado Estado em se submeter à jurisdição de um tribunal internacional, e na boa-fé do cumprimento do respetivo tratado internacional, princípios gerais do Direito Internacional e primazia do Direito. A CNUDM estabelece o princípio da

cooperação nos artigos 100.º, 117.º e 118.º, por exemplo, e visa o consenso na gestão e uso dos recursos vivos e não vivos (Nordquist *et al*, 1994).

Por conseguinte tem o Direito do Mar os seus próprios princípios que o individualizam como um campo normativo particular, mas que estão harmonicamente conexos aos demais princípios do Direito Internacional dos quais derivam o seu valor e autoridade, designadamente: liberdade, boa-fé, igualdade soberana, não intervenção, autodeterminação dos povos, respeito aos direitos humanos, poluidor pagador, solução pacífica de controvérsias, não-agressão ou uso da força, conectividade das zonas marítimas, proteção e preservação do meio ambiente marinho, utilização pacífica do oceano, utilização equitativa e eficiente dos recursos naturais marinhos, conservação e otimização dos recursos vivos, estabelecimento de uma ordem económica mundial e delimitação das fronteiras marítimas.

São princípios norteadores e transversais a toda a CNUDM o princípio da soberania, prevenção, património comum da humanidade, liberdade dos mares, igualdade, solidariedade e equidistância (Meneses, 2015; Albuquerque e Nascimento 2002). Então, pode definir-se o Direito do Mar como um ramo do Direito Público, diferente do Direito Marítimo, cujas normas variam em tempo de guerra. O Direito do Mar propõe regular atividades praticadas no mar em jurisdição nacional e internacional.

O princípio da soberania é uma forma de poder enquanto elemento do Estado e caracteriza-se por ser um poder político supremo e independente com manifestações no respeito pelo território dos Estados, com implicações, sobretudo, para os Estados costeiros, artigos 2.º, 19.º, 34.º, 49.º, 89.º, 125.º 137.º e 245.º da CNUDM. Todavia, distingue-se dos direitos de soberania previstos nos artigos 56.º, 77.º e 194.º, que respeitam aos recursos naturais do mar. Novamente, a soberania estadual no território terrestre é diferente da exercida nos espaços marinhos.

O princípio do património comum da humanidade concilia a última característica da teoria da *res communis* e resulta da necessidade de definir os direitos e deveres dos Estados sobre os recursos minerais marinhos que logrem ser explorados, na medida em que essa exploração pode gerar tensões e aumentar a marginalização económica dos países pobres, o oceano é considerado *res condominata*, artigos 136.º e 140.º da CNUDM. Nesse sentido, a razão do Direito do Mar reside na percepção de que existe um bem comum inalienável da humanidade, cujo valor é conexo à vida na Terra, núcleo do sistema.

O princípio da liberdade dos mares, com previsão legal no artigo 87.º do referido diploma, estabelece que o Alto Mar está aberto a todos os Estados e que a liberdade deste compreende a navegação e voo, a colocação de cabos e dutos submarinos, pesca e investigação científica. Todavia, com os progressos da ciência e tecnologia, assiste-se à exploração do fundo do mar e ao desenvolvimento de técnicas de pesca, despoletando a necessidade de proteger os recursos vivos marinhos, pelo que, alguma doutrina reclama a revisão deste princípio, caso contrário poderá assistir-se à supressão de espécies (Albuquerque e Nascimento, 2002; Nordquist *et al*, 1994).

A CNUDM procurou implementar os princípios da igualdade e solidariedade entre Estados na exploração dos recursos do mar e dos fundos marinhos e na criação, regulamentação e atribuição de uma organização internacional encarregada de organizar e controlar as atividades na Área. Este manifesta-se na Assembleia da ISA onde cada Estado tem um voto, as decisões são tomadas por maioria dos membros presentes e votantes, caso se trate de questões de procedimento, e por maioria de dois terços dos presentes e votantes no caso das questões de fundo. No que respeita à composição do Conselho, aplica-se o princípio de igualdade, assegurando a distribuição geográfica.

O art. 60.º da CNUDM atribui direitos aos Estados para que na sua ZEE exerçam o poder jurisdicional e recorram ao princípio da equidade para resolução de conflitos.

Outra exteriorização deste compreende a atribuição aos países geograficamente desfavorecidos do direito de participar no aproveitamento de uma parte dos recursos vivos das ZEE's dos Estados costeiros da mesma sub-região ou região.

O princípio da equidistância, art. 15.º da CNUDM, tem gerado diversas divergências doutrinárias e jurisprudências. Prende-se com a delimitação das fronteiras marinhas com base na distância e proximidade entre Estados. Do ponto de vista jurídico e político, a equidistância é um processo de determinação do espaço marinho sobre o qual o Estado costeiro detém soberania e jurisdição (Lazare, 2009).

Como consequência desses princípios surgem diversos direitos para os organismos vinculantes à CNUDM: fixar o mar territorial, art. 3.º; passagem inofensiva, artigos 17.º, 52.º e ss; proteção de Estado costeiro, art. 25.º; passagem em trânsito, artigos 38.º, 132.º; pesca, artigos 51.º, 116.º; exploração de recursos, artigos 56.º, 58.º, 60.º, 77.º, 193.º; navegação, art. 90.º; visita, art. 110.º; perseguição, art. 111.º; acesso ao mar, art. 124.º e ss; aduaneiros, art. 127.º; entre outros direitos dispersos pela CNDUM. Destacando-se os direitos de proteção do ambiente marinho, artigos 192.º e 211.º, dos Estados na exploração dos seus recursos naturais, artigos 56.º, 193.º, e direitos de navegação, art. 217.º. Estes são conexos com os deveres de controlar a poluição marinha, preservação do meio marinho, artigos 192.º e 194.º, e deveres de navegação, 94.º da CNUDM.

Por seu turno, os países estão compelidos a cumprir deveres: art. 24.º, o Estado costeiro não deve impedir ou constranger a passagem inocente de navios; os artigos 39.º, 40.º, 54.º e ss respeitam aos deveres para os navios ou aeronaves em trânsito; o art. 44.º impõe deveres aos Estados ribeirinhos de estreitos; deveres na ZEE, artigos 56.º, 58.º; proteção e conservação dos recursos vivos, artigos 61.º, 62.º, entre outros; deveres dos navios e Estado-bandeira, art. 91.º e ss; prestar assistência, art. 98.º; combater a pirataria;

controlar a poluição, artigos 195.º, 204.º, 207.º e ss, entre outros. Em resultado da sua violação ou infração podem ser aplicadas sanções aos infratores, artigos 232.º, 235.º.

A exploração dos recursos marinhos, a proteção ambiental, a segurança marinha e a liberdade de navegação figuram o núcleo de direitos e deveres transversais à CNUDM.

Assim, formalmente, a CNUDM é composta pelo Preâmbulo, XVII Partes, diversas Secções e Subsecções e IX Anexos: a Parte I respeita à definição de termos, conceitos, e ao âmbito de aplicação; a Parte II refere as diretrizes respeitantes ao mar territorial e à zona contígua; a Parte III contem as disposições legais relativas aos estreitos utilizados para a navegação internacional; a Parte IV menciona as normas dos Estados arquipélagos; a Parte V regula a ZEE; a Parte VI a Plataforma Continental; a Parte VII o Alto-mar; a Parte VIII o regime das Ilhas; a Parte IX os mares fechados ou semifechados; a Parte X o Direito de Acesso ao Mar e a partir do mar dos Estados sem litoral e liberdade de trânsito; a Parte XI a Área; a Parte XII a proteção e preservação do meio marinho, a Parte XIII, por seu turno, regula a investigação científica marinha; a Parte XIV respeita à matéria do desenvolvimento e transferência da tecnologia marinha; a Parte XV impõe soluções para resolução de litígios; a Parte XVI possui disposições gerais, e por fim, a Parte XVII consagra as disposições finais.

Com relação aos Anexos: I consagra as *Espécies Altamente Migratórias*; II regula a *Comissão de Limites da Plataforma Continental*; III refere-se às *Condições básicas para a prospeção, exploração e aproveitamento*; IV o *Estatuto das Empresas*; V as disposições alusivas à conciliação; VI o *Estatuto do Tribunal Internacional do Direito do Mar*; VII o regime da arbitragem; VIII a arbitragem especial e por fim o Anexo IX versa sobre a participação de organizações internacionais. Não se descurando o *Acordo relativo à aplicação da Parte XI da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 10 de Dezembro de 1982* integrante da interpretação e aplicação da CNUDM.

Ressalve-se que o objeto do Direito do Mar é composto, analiticamente, por um corpo de normas jurídicas, presentes não apenas na CNUDM, mas também num conjunto normativo derivado ou formado por outros acordos e tratados sobre o tema, além das fontes fragmentadas do Direito Internacional e do quadro institucional, pois muitas vezes, a codificação antecede a prática e verifica-se uma importância crescente das ONG's.

A execução das normas do Direito do Mar reside numa perspectiva superficial que deriva da vontade dos Estados se submeterem à CNUDM. A força vinculante do Direito do Mar resulta da existência de um bem jurídico maior, que constrange e transcende os Estados. Não se trata de uma perspectiva de direito natural, mas sim do facto de o mar justificar a própria existência da Terra, a realidade concreta da vida, que requer um tratamento jurídico conveniente, elemento do qual a norma extrai o seu poder, axioma superior, fundamental e impositivo.

Sucintamente, o Direito do Mar é entendido como microssistema provindo do Direito Internacional, que diligencia uma conexão simbiótica, na medida em que as matérias não reguladas pela Constituição do Mar são regidas por normas e princípios do Direito Internacional. Não obstante, o Direito do Mar é autónomo, com uma lógica própria e encontra nos seus princípios a força motivadora (Nordquist *et al*, 1994).

2.3 Outras fontes do Direito do Mar

Uma das questões decisivas na compreensão do Direito envolve o estudo das fontes de Direito. Pois, as fontes de Direito estão intrinsecamente ligadas à composição da normatividade jurídica. O Direito é um produto cultural histórico derivado das fontes

de Direito enquanto métodos técnicos de produção jurídica, processos de exteriorização ou afirmação das normas na vida social (Cunha, 1981; Almeida, 2003).

Para além das fontes materiais de Direito que constituem os fundamentos sociológicos, políticos, sociais ou morais das normas internacionais, existem as fontes formais. Sendo estas as de maior utilidade para o tema abordado. Só um texto com anuência universal lograria elucidar esse elenco de fontes formais, caso do *Estatuto do Tribunal Internacional de Justiça*, ETIJ (Almeida, 2003). O art. 38.º do referido Estatuto prevê o seguinte (Pimenta, 1993):

«1. O Tribunal, cuja função é decidir em conformidade com o direito internacional as controvérsias que lhe forem submetidas, aplicará:

a) As convenções internacionais, quer gerais, quer especiais, que estabeleçam regras expressamente reconhecidas pelos Estados litigantes;

b) O costume internacional, como prova de uma prática geral aceite como direito;

c) Os princípios gerais de direito, reconhecidos pelas nações civilizadas;

d) Com ressalva das disposições do artigo 59.º, as decisões judiciais e a doutrina dos publicistas mais qualificados das diferentes nações, como meio auxiliar para a determinação das regras de direito.

2. A presente disposição não prejudicará a faculdade do Tribunal de decidir uma questão ex aequo et bono, se as partes assim convierem.» Itálico nosso.

Em virtude do exposto, é perceptível que as convenções internacionais, o costume e os princípios gerais de direito⁷ constituem as fontes formais de Direito. Sem prejuízo da jurisprudência, analogia e doutrina enquanto fontes de direito, assim como o princípio da equidade, como reflete a alínea d) e o n.º 2 do art. 38.º do Estatuto. Visto inspirarem e

⁷ São tidos como princípios gerais de Direito, por exemplo, o princípio da boa-fé, proibição do abuso de direito, respeito pelo caso julgado, lei especial derroga lei geral, igualdade jurídica dos Estados, independência dos Estados, não intervenção, continuidade dos Estados, entre outros (Cunha, 1981).

justificarem a existência de regras que podem transformar-se em imperativas. O art. 38.º não enumera taxativamente as fontes formais de Direito, ficando por consagrar o direito das entidades internacionais e atos jurídicos dos Estados.

Da interpretação do artigo 38.º não resulta uma hierarquia rígida entre fontes formais, sendo que essa hierarquia só é válida no âmbito do direito interestadual. Nesse sentido, o costume e as convenções ocupam o lugar cimeiro da hierarquia das fontes. Contudo, não deve aplicar-se esta ideia às normas, uma vez que, devido ao objeto de proteção, certa norma pode ter um valor hierárquico superior às demais. Como é o caso das normas imperativas ou de *ius cogens*. Normas e fontes de Direito são conceitos distintos (Cunha, 1981; Almeida, 2003). Todavia, há um propósito na disposição hierárquica das fontes formais de Direito no art. 38.º do ETIJ, porque impõe uma ordem sucessiva a considerar na tomada de decisões (Almeida, 2003).

Em razão de o Direito do Mar ser fruto do Direito Internacional Público, é possível asseverar que as fontes de ambos são idênticas. Porém, uma vez que é um ramo do Direito Internacional especializado, caracterizado pela coexistência de regras de origens diversas, detém conteúdo material diverso e uma lógica distinta, que reside na especificidade da matéria que procura regular (Dinh *et al*, 1999; Menezes, 2015).

É, por isso, necessário compreender as fontes do Direito do Mar a partir do objeto material que o sistema jurídico procura regular, os sujeitos, os princípios que regulam as suas relações jurídicas, dotado de uma lógica normativa exclusiva com características particulares. Portanto, é possível vislumbrar que além das fontes formais tradicionalmente aceites, existem outras decorrentes da própria natureza do Direito do Mar e do seu ambiente transdisciplinar, fontes extrajurídicas. Por isso, há que considerar o direito interno dos Estados como elemento normativo fundamental para a discussão das fontes.

A CNUDM atribui aos Estados o direito de regular matéria dentro de certos limites, caso da matéria respeitante ao mar territorial e além dele, da ZEE e sobre a Plataforma Continental, bem como medidas de combate à pirataria, tendo como exemplo: atos jurídicos, legislativos, normativos e jurisdicionais; decisões e atos materiais expressando uma conduta, inclusive abstenção, considerada uma modalidade da vontade unilateral, dentro de certos limites permitidos aos Estados.

A par da CNUDM, também as Convenções de Genebra constituem importantes fontes do Direito do Mar. Nesse sentido, os tratados que regulam as relações estabelecidas no uso do mar continuam a ser referência importante como fonte basilar do Direito do Mar. Existem outros tratados bilaterais, multilaterais, de carácter regional, que devem ser utilizados como fonte de interpretação jurídica, importantes para a compreensão normativa sobre certas relações jurídicas e particularismos.

Outra das fontes é o costume enquanto base das primeiras concepções do Direito do Mar, consolidou manifestações normativas do Direito Internacional Público. Pois, o Direito do Mar é alvo de uma fusão de tratados e codificação costumeira. Apesar de alimentar debates e discussões doutrinárias, o costume assumiu-se como prática geral e sistemática dos Estados, consolidando direitos e deveres, como a liberdade de navegação, mar territorial, direito de passagem, entre outros, servindo de base para a intelecção da lógica normativa (Dinh *et al*, 1999; Menezes, 2015).

Os princípios gerais do Direito como fonte do Direito Internacional Público clareiam a organização jurídica mundial e servem não só para suprir as normas consuetudinárias e convencionais, mas também para interpretar preceitos jurídicos internacionais de carácter discutível. Por isso, não se pode menosprezar a importância dos princípios na aplicação do Direito Internacional, conduta reconhecida como válida e apta a orientar a construção do Direito Internacional. A própria CNUDM, no seu preâmbulo,

confere a possibilidade de recorrer-se aos princípios de Direito Internacional quando a mesma não apresente regras que alcancem uma solução satisfatória.

O Direito do Mar tem os seus princípios, axiologicamente vinculados aos princípios de Direito, mas com uma configuração própria em razão do particularismo do seu campo normativo específico e do objeto. Sendo que os princípios gerais da sociedade internacional servem de comando geral de ação, porém existem outros que indicam e orientam certas relações jurídicas de caráter mais específico, de acordo com o ambiente, necessidade e perspectiva do próprio Estado e em relação a um assunto concreto.

O conjunto de Estados submetidos a um regime normativo comum, como no Direito do Mar, fixa certos objetivos que orientarão a sua relação e, nessa circunstância, alguns princípios que permitirão com a maior segurança possível individualizar e coordenar a sua ação na busca desses objetivos (Menezes, 2015).

A doutrina tem contribuído para a consolidação do Direito do Mar, assistindo-se a grandes progressos e proporcional produção de estudos e pesquisas sobre a matéria, com o surgimento de novos temas e expansão de temas antigos. Ora, nas últimas décadas, desencadeou-se o processo de jurisdicionalização do Direito Internacional, com o aperfeiçoamento dos mecanismos jurídicos e da regulamentação de certos temas atrelados aos tribunais criados especialmente para esclarecer o Direito em casos de conflitos sobre temas concretos. Para o efeito promoveu a jurisprudência oriunda da atividade dos tribunais internacionais, na formulação de regras, fonte do Direito Internacional.

Devido ao sistema pluridisciplinar da CNUDM, dá aos Estados a possibilidade de escolher entre submeter as disputas à arbitragem ou ao Tribunal Internacional de Justiça ou ao Tribunal Internacional sobre o Direito do Mar, a jurisprudência afirmou-se como importante fonte do Direito do Mar. Assim ambos os tribunais têm contribuído para o desenvolvimento da jurisprudência, revelando-se um instrumento seguro para os Estados

e garantindo a eficácia da CNUDM, consolidando o Direito do Mar, gerando conceitos, teses, princípios e enunciados orientadores dos Estados (Menezes, 2015).

Os atos unilaterais dos Estados, seja por meio de atos normativos, regulamentações, decisões, posicionamentos com protestos e notificações ou até mesmo reconhecimento de direitos e atos que exprimem condutas, consagram uma igual e importante fonte de Direito do Mar.

As decisões de organizações internacionais são também uma fonte de Direito do Mar essencial, um ponto de discussão sobre políticas ligadas ao uso do mar e atribui competências à ISA, dotando-a de poder decisório sobre questões relativas à exploração dos fundos marinhos e interpretação dos dispositivos do Direito do Mar.

O *soft law* é materializado na forma de resoluções, recomendações de conferências, organizações e instituições. Pode, por isso, servir de referência ao Direito do Mar ou de orientação e conduta para os Estados, repercutindo-se no Direito do Mar e Direito interno dos Estados (Menezes, 2015).

Resumindo, as fontes do Direito do Mar não se resumem à CNUDM ou às Convenções que a antecederam. São o reflexo da atividade normativa que resulta de uma reflexão social, política e económica, interligada com costume, jurisprudência e princípios de Direito Internacional.

2.4 Considerações/Ponderações jurídico-económicas

Quando se estuda a história da criação do Direito Internacional Público, é inevitável não haver referência ao holandês Hugo Grócio, um dos fundadores do Direito

Internacional Público moderno e do Direito do Mar, devido à sua influência na construção da teoria do *Mare Liberium* (liberdade de navegação, base da atual concepção de liberdade dos mares), por oposição à teoria do *mare clausum*. Todavia, essa ideologia não era aceite de forma pacífica e variava de acordo com os interesses político-económicos das nações.

Este debate acompanhava as necessidades económicas dos Estados, contudo, aos poucos estes foram concretizando o princípio da liberdade dos mares para exercício das atividades: pesca; navegação e proteção das zonas costeiras sob jurisdição nacional. Consumando-se o costume jurídico internacional da liberdade dos mares e soberania do Estado costeiro sobre o mar territorial no século XVIII.

Não obstante, perante a necessidade perseverante de sistematização do Direito do Mar decorreu em 1856 o primeiro ensaio para codificação deste com a realização do Congresso de Paris. A seguir teve lugar a Convenção de Genebra em 1864. Com o Tratado de Tordesilhas, a Sociedade das Nações volta a alegar a necessidade de sistematização das normas de utilização do mar.

Em 1921, na Conferência de Barcelona foi elaborado um regulamento para a liberdade de trânsito e o regime das águas navegáveis nacionais. Na década seguinte, teve lugar a Conferência de Haia para proceder à uma codificação do uso do mar, delimitação do mar territorial e da zona contígua. Seguiu-se, então, a conhecida *Proclamação de Truman* com reflexos no Direito do Mar no que respeita à utilização e aproveitamento dos recursos naturais localizados na Plataforma Continental.

Na sequência dessa Proclamação deu-se o primeiro tentâmen sério de codificação dos conteúdos do mar, a Conferência de Genebra em 1958, elaborando-se quatro convenções: *Convenção do mar territorial e zona contígua*; *Convenção da Plataforma Continental*; *Convenção do Alto Mar e pesca e conservação dos recursos vivos do Alto Mar* e desenvolveu um *Protocolo Facultativo para a Resolução de Litígios*. Em 1960

deu-se a Segunda Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar para contender a extensão do mar territorial e a exploração de recursos marinhos.

Pouco tempo levou até à Terceira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar em resultado do aumento do volume de negociações e pressões para se estabelecerem normas de utilização e exploração do oceano por parte dos países menos desenvolvidos. Ressaltando-se a Declaração do Embaixador de Malta, Arvid Pardo, que reclamou a categorização dos fundos marinhos como património comum da humanidade, pilar do regime jurídico da Plataforma Continental com repercussão na CNUDM.

O objetivo da CNUDM passava pela criação de uma obrigação geral internacional unitária e consensual sobre os diversos temas relacionados com a utilização e aproveitamento do oceano e respetivos recursos, permanecendo a ideia deste estar dividido em várias zonas de influência nacional ou internacional.

Pode dizer-se que o sucesso da Constituição do Mar fica a dever-se ao Grupo de 77 e à instauração da NOEI. Nesta onda de cooperação e solidariedade, ocorreram diversos encontros regionais que contribuíram para o desenvolvimento do Direito do Mar e das ideologias e princípios assentes na CNUDM.

Ainda assim, a comunidade política mundial dos países mais desenvolvidos não conseguia ultrapassar a questão da Parte XI da CNUDM, evitando a ratificação a Constituição do Mar nos termos em que se apresentava, em virtude de se terem descoberto grandes depósitos de minerais nos fundos marinhos com enorme valor. Na tentativa de transformar a CNUDM num diploma aceite por todos, procedeu-se a uma revisão dessa Parte, o que, segundo alguns estudiosos, desvirtuou todos os avanços conseguidos pelos países menos desenvolvidos durante a negociação da CNUDM.

A inovação da CNUDM residiu então nos espaços marinhos submersos situados além da jurisdição nacional, assiste-se à internacionalização de um espaço marinho, com

um regime jurídico novo cuja apropriação por um Estado era impossível, designando-se a ISA a entidade com aptidão para gerir a exploração dos recursos minerais desse espaço.

Na base de todo este processo está o princípio do património comum da humanidade, assente na lógica negocial da necessidade de encontrar-se mecanismos adequados à exploração das riquezas dos fundos marinhos em águas internacionais. A CNUDM procurou realizar os princípios da igualdade e solidariedade entre Estados na exploração dos recursos do mar e dos fundos marinhos e criou uma organização internacional zeladora pelas atividades na Área.

A CNUDM é um marco no Direito Internacional dos tratados por promover a compreensão e cooperação entre Estados na medida em que auxilia as relações de poder e soberania entre estes, fruto dos interesses económicos sobre o oceano, aceitando que os problemas do espaço marítimo são conexos. É um acordo multilateral global unitário que positivou princípios aceites como manifestação de juridicidade no plano internacional, consolidou diversos temas, respeitou interesses e necessidades dos países em desenvolvimento, forçou a proteção e conservação do meio ambiente marinho e o combate à poluição transfronteiriça. Muniu os sujeitos jurídicos de órgãos jurisdicionais especializados: o Tribunal Internacional do Mar; o Tribunal Internacional de Justiça; o Tribunal Arbitral; e o Tribunal Arbitral Especial.

Porém, o Direito do Mar não se limita à CNUDM, é um conjunto normativo derivado ou formado por outros acordos e tratados sobre o tema, além de outras fontes do Direito Internacional, como a doutrina, jurisprudência, costume, atos unilaterais.

Apesar do exposto, a CNUDM enfrenta diversos desafios frutos das necessidades contemporâneas, associadas ao progresso económico e tecnológico, sendo o mais importante a preservação do meio ambiente marinho, cuja proteção eficaz, ainda, é frágil.

**CAPÍTULO III. INSTRUMENTOS E COMPONENTES DO
SISTEMA JURÍDICO NA EXPLORAÇÃO
DOS FUNDOS MARINHOS.**

3.1 Abordagem zonal da lei do mar

A discussão da exploração dos recursos naturais marinhos foi impulsionada pelos interesses económicos dos Estados nas características físicas das zonas submersas distribuídas pelo espaço jurisdicional nacional e internacional. Está enraizada na história da lei do mar, melhor explicado no capítulo anterior, devido aos princípios da soberania dos Estados costeiros na extensão das suas águas e da liberdade dos mares que assegurou a não apropriação do oceano e liberdade de uso. Está, por isso, associada ao pressuposto não jurídico da unidade do meio (oceano) onde estão localizados os recursos e ao pressuposto jurídico da divisão política do espaço (zonas marinhas), abordagem zonal.

Com base nesses princípios, o oceano foi amplamente dividido em zonas costeiras adjacentes, de jurisdição nacional, e zonas de jurisdição internacional, Área e Alto Mar. Ora, devido à localização desses recursos, existem espaços com diferentes estatutos jurídicos internacionais, internacionalização dos recursos: os recursos marinhos do espaço submerso adjacente ao território dos Estados está sujeito à sua jurisdição e soberania (relativa), enquanto a gestão dos recursos localizados na Área e Alto Mar, espaço submerso para além da jurisdição nacional dos Estados costeiros, cabe a uma entidade internacional, internacionalização funcional. Essa situação traduz a perceção das especificidades do meio, retratando a importância de atenuar as consequências da divisão política do oceano em razão da sua unidade física e económica (Bastos, 2005).

Neste sentido, o Direito do Mar é um sistema jurídico dialético que compatibiliza a abordagem zonal através da gestão integrada na sua dimensão ética, legal e executória.

A CNUDM diferencia juridicamente esses espaços a partir da medição da distância das linhas de base da costa (linha para medir a largura do mar territorial é a linha

da baixa-mar ao longo da costa, porém, pode ser utilizada a linha reta, art.º 5.º da CNUDM), independentemente da natureza do oceano e dos recursos (equidistância, melhor definida no ponto 2.2.), conforme ilustram as seguintes figuras 11 e 12:

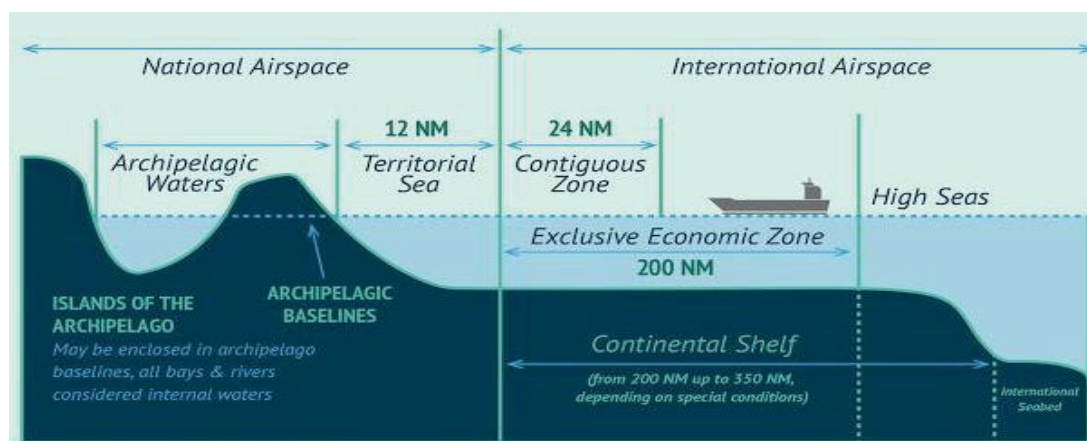


Figura 11: Aproximação zonal, corte vertical. **Fonte:** Baviera e Batongbacal, 2013.

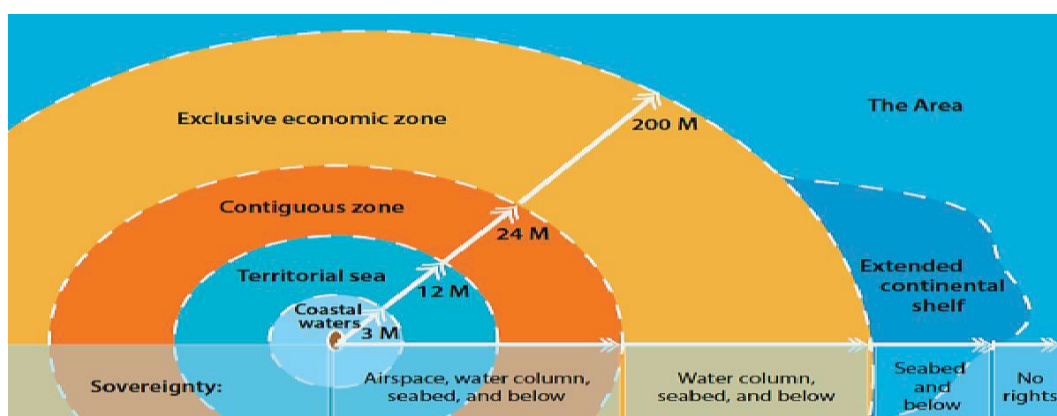


Figura 12: Aproximação zonal, corte horizontal. **Fonte:** SPC, 2013.

- a) Águas Interiores – art. 8.º CNUDM, as águas localizadas no interior da linha de base do mar territorial;
- b) Águas Arquipelágicas – águas encerradas pelas linhas de base arquipelágicas independentemente da sua distância da costa e profundidade, artigos 47.º e 49.º CNUDM;

- c) Mar Territorial – Qualquer Estado tem o direito de firmar a largura deste espaço até às 12 milhas marítimas, dentro do qual exerce soberania sobre as águas, leito, subsolo e espaço aéreo sobrejacente, de acordo com as normas da Parte II da CNUDM, *Convenção de Genebra sobre o Mar Territorial e Zona Contígua* e Direito Internacional. Faz parte deste as águas marítimas adjacentes à terra, águas marítimas interiores ou águas arquipelágicas, numa faixa de largura uniforme que segue os contornos do recorte costeiro ou as linhas de base ou de fecho estabelecidas, artigos 2.º a 32.º;
- d) Zona Contígua – Verticalmente, cinge-se à superfície e espessura das águas pelágicas que se apõem ao Mar Territorial. Horizontalmente, não pode estender-se além das 24 milhas náuticas, onde o Estado costeiro poderá adotar medidas de fiscalização para evitar irregularidades aduaneiras, fiscais, sanitárias ou migratórias, e reprimir as infrações às leis e regulamentos no seu território ou Mar Territorial, artigos 33.º e 303.º e art. 24.º da *Convenção de Genebra sobre o Mar Territorial e a Zona Contígua*;
- e) ZEE – Zona marítima *sui generis* situada além do mar territorial, que depende da declaração do Estado costeiro não devendo estender-se para além das 200 milhas náuticas sobre a qual o Estado é soberano quanto à exploração económica dos recursos vivos e não vivos da coluna de água, solo, subsolo e espaço aéreo sobrejacente (três subáreas da ZEE), e exerce a sua jurisdição no que toca à investigação, proteção, preservação e modificação do meio marinho, Parte V da CNUDM;
- f) Plataforma Continental – Existe mesmo que o Estado não a queira reivindicar (*ab initio e ipso iure*). Pode ser concebida sob duas perspetivas: geológica e jurídica. Esta última é a adotada pela CNUDM, estabelecendo que esta zona compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do território terrestre, até ao bordo exterior da

margem continental, ou até uma distância de 200 milhas náuticas, no caso de não atingir esta distância. O Estado costeiro exerce direitos de soberania e exclusividade sobre a Plataforma Continental, para efeitos de exploração e aproveitamento dos seus recursos minerais, de outros recursos não vivos do seu leito e subsolo e de organismos vivos pertencentes a espécies sedentárias. Vide Parte VI da CNUDM e *Convenção de Genebra sobre a Plataforma Continental*;

- g) Alto Mar – Por exclusão das restantes, esta zona abrange todas as partes do mar não incluídas nas demais. É acessível a todos os Estados, vigora a liberdade de navegação, sobrevoo, entre as restantes previstas do art. 86.º e ss da CNUDM, *Convenção de Genebra sobre o Alto Mar e sobre a Pesca e Conservação dos Recursos Biológicos do Alto Mar*;
- h) Área/Zona – Fazem parte o leito do mar (*sea-bed*), fundos marinhos (*ocean floor*), e subsolo (*subsoil thereof*) situados para além dos limites da jurisdição nacional e que representam “património comum da humanidade”, art. 1.º, n.º 1 e 133.º e ss da CNUDM.

3.2 Importância do Direito da Área

A Área é uma criação da III Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar que retracts a ideia de património comum da humanidade, artigos 136.º, 138.º e 140.º da CNUDM, o *laissez faire*, as ideias de cooperação e compreensão interestadual e paz, com reflexos no Direito Internacional. É a peça central do novo regime do oceano que regula a apropriação dos recursos dos espaços marinhos (Guedes, 1998; Fialho *et al*, 2009).

A definição de Área é alcançada por exclusão de partes, acarretando dificuldades e dúvidas interpretativas (a tradução em inglês estabelece três zonas da Área e o texto francês da CNUDM estabelece apenas duas, fundo marinhos e subsolo. Sendo que a CPLP adotou a concepção inglesa). Outra das problemáticas reside na expressão *jurisdição nacional*, adotada pela CPLP, por ser menos abrangente que soberania ou direitos soberanos, conforme foi utilizado em outras traduções (Guedes, 1998; Fialho *et al*, 2009).

Deve ser utilizada para fins pacíficos e em prol da humanidade, artigos 141.º e 140.º da CNUDM, não se ignorar os direitos e interesses dos Estados ribeirinhos, sempre que os veios, jazidas ou zonas em que se encontrem os recursos se estendam para além da Área e em parte que se achem sob a jurisdição deles (Guedes, 1998; Dinh *et al*, 1999).

A Parte XI da CNUDM aborda sete temas: regras gerais da legislação, objetivo legislativo, desígnio, princípios, políticas, competência, atividades e entidades administrativas; definição dos conceitos de exploração, exploração e outros, assim como as questões fiscais e datas de implementação da lei; regras sobre a exploração e proteção ambiental, bem como os direitos e deveres dos contraentes; regras de supervisão e inspeção, obrigação do contratante e ética e o dever de seguir as instruções da ISA e os termos do licenciamento, compensações e sanções, que incluem indemnizações, multas, confiscação de bens e responsabilidade. Resumidamente, norteia as atividades de aproveitamento dos recursos, proteção ambiental, investigação científica, pesquisa de recursos e supervisão de atividades da Área.

Os artigos 1.º e 135.º da CNUDM apregoam que o limite superior da Área é o interface do leito e fundo com a coluna de água pelágica que os excede. Em simultâneo ao referir *limites de jurisdição nacional*, o art. 1.º limita as fronteiras horizontais da Área, materializando esses limites através das orlas exteriores das plataformas continentais,

rochedos não habitáveis ou sem viabilidade económica, do leito e subsolo dos mares territoriais interiores e exteriores que envolvem a Área (Guedes, 1998).

Os poderes exercidos na Área são norteados pelo princípio de que os seus recursos são património comum da humanidade, art. 136.º da CNUDM, princípio fundamental do dispositivo. Todavia, a humanidade não é dotada de personalidade jurídica, logo, é difícil conceber o facto de lhe serem atribuídos direitos patrimoniais. Mas, os poderes que advêm do património comum da humanidade não são exercidos pela humanidade, não apropriação, a ISA é a entidade intermediária para atuação dos Estados naquele espaço, titular do domínio público, artigos 1.º, n.º1, 156.º e 157.º da CNUDM (Otero, 1998).

O princípio do património comum da humanidade caracteriza-se por cinco obrigações: a não apropriação da Área e dos seus recursos, a gestão internacional pela ISA, a distribuição dos benefícios da mineração dos fundos marinhos, o uso pacífico dos destes e a proteção do mar para as gerações futuras (Coelho, 2014).

Os poderes reconhecidos sobre a Área englobam recursos sólidos, líquidos ou gasosos do seu leito e subsolo são uma espécie de direito de senhorio de cariz soberano e inalienável, insuscetíveis de serem reivindicados ou exercidos por terceiro, art. 137.º da CNUDM. A ISA detém a propriedade da Área, sem que possa ser afetada, e no exercício dos seus poderes pode celebrar contratos para exercício de determinadas atividades ou usos, desde que para benefício de toda a humanidade. Sendo que a contraparte está sujeita ao cumprimento de deveres, sob pena de ser sancionada. Assim, a ISA exerce uma titularidade onerada sobre a Área, funcionando o património comum da humanidade como substrato territorial e fideicomisso desta (Guedes, 1998). O fim e substância dos poderes praticados na Área são diversos, incidindo sobre prospeção, exploração e exploração de recursos e apropriação dos minerais extraídos, art. 133.º da CNUDM.

Ao Estado, pessoas e organizações só é lícito adquirir ou exercer direitos sobre os minerais (diferente de recursos, art. 133.º, al. a) e b) da CNUDM) extraídos nos termos que a CNUDM prevê e conforme determinado pela ISA.

Quando se examina a Área e a regulamentação das suas atividades, é natural que a atenção se prenda com o sistema jurídico, falando-se num Direito da Área, pois a ISA tem uma atividade legislativa própria, elabora normas, regulamentos, atos ou decisões, emite pareceres e recomendações (Fialho *et al*, 2009).

As normas são atos jurídicos solenes, equiparados aos atos legislativos dos Estados e ser utilizadas pela Assembleia e pelo Conselho nas matérias de maior importância. Os regulamentos carecem de importância inovatória e devem circunscrever o seu campo de ação ao desenvolvimento e pormenorização das opções adotadas pelas normas. Já os procedimentos são regras processuais, os atos ou decisões são manifestos da ISA de carácter individual e concreto, e os pareceres são atos provenientes da Câmara de Controvérsia dos Fundos Marinhos (CCFM), de natureza consultiva sem força vinculativa, enquanto as recomendações possuem força vinculativa.

Enquanto fontes não escritas, há o costume, complemento das fontes escritas e processo derogatório de soluções positivas, os princípios gerais de Direito de natureza universal, os princípios gerais comuns do Direito interno dos Estados e os princípios de Direito específicos da Área. A jurisprudência é, também, uma importante fonte, pois integra lacunas, interpreta disposições da CNUDM, atualizando a estrutura normativa e funcional da ISA, meio de elaboração e consolidação de princípios dogmáticos do Direito da Área. Por sua vez, a doutrina beneficia os princípios e regras do ordenamento da Área, criando uma dogmática conceitual e interpretativa das regras do Direito da Área.

Quando se fala em hierarquia do Direito da Área tem de se estabelecer dois grupos: Direito primário ou Constitucional da Área e Direito derivado ou Ordinário da

Área. O primeiro resulta das normas constantes da CNUDM, anexos e emendas de revisão, autonomizando-se um grupo de normas e princípios de natureza supraconstitucional e um grupo de princípios que funcionam como limites à revisão da CNUDM, supraconvencional, insuscetíveis de revogação. No que respeita ao Direito derivado ou ordinário encontra-se submetido a duas regras na relação com o Direito primário: princípio da conformidade dos atos normativos e princípio da legalidade dos atos. Por isso tem mais dificuldade em relacionar-se com o Direito interno do Estados.

O art. 187.º, alínea b) da CNUDM impõe a vinculação dos Estados aos instrumentos jurídicos da ISA, sem prejuízo de recomendações. Mesmo assim, todas as normas e princípios de *jus cogens* impõem-se de forma imperativa a todos os Estados, sem exceção. As regras de *jus cogens* do Direito da Área resultam da Assembleia Geral das Nações Unidas, não da CNUDM. Esta limitou-se a reproduzir as regras consagradas por aquela, então, a não vinculação dos Estados à CNUDM, não os exonera do cumprimento das regras de *jus cogens*. Os Estados devem adaptar o Direito interno com os princípios da CNUDM.

O Acordo de Implementação da Parte XI da CNUDM, Anexo III, foi a solução para ultrapassar os problemas da vigência e produção universal da CNUDM, visou a regulamentação dos fundos marinhos da Área. Pois, um dos principais obstáculos na aplicação da CNUDM era a Parte XI devido à conceção de património comum da humanidade. Esse Acordo serviu para regular as alterações exigidas pelas potências económicas como condição para aderir à CNUDM (Guedes, 1998; Zhang *et al*, 2016).

Não obstante a aceitação da ideia de património comum da humanidade sobre o espaço submerso para além da jurisdição nacional e do investimento na elaboração de um regime específico, sempre houve uma antinomia entre as conveniências dos Estados desenvolvidos e os Estados em desenvolvimento relativamente ao modelo de exploração

da Área. O cerne da problemática residia numa dissociação entre os objetivos ideológicos da exploração e os parâmetros correntes de exploração dos recursos naturais não vivos daquele espaço. No final da década de 80 ou se mantinha o texto da Convenção de 1982, com pouca adesão e sem acolhimento dos Estados desenvolvidos, salvo Islândia, devido à sua oposição ao regime de exploração da Área, ou se encontrava uma forma de alcançar a universalidade que evitasse a dualidade de regulamentos para o aproveitamento do espaço comum para além da jurisdição nacional (Bastos, 2005).

Perante tal situação, em 1990 a ONU iniciou o processo de negociação para revisão da Parte XI da CNUDM. O Secretário-Geral da ONU de então, Javier Peraz de Cuellar, promoveu debates apropriados à conjuntura política do pós-Guerra Fria, em que a importância do Grupo dos 77 foi alterada, o interesse exploratório da Área foi remetido para o futuro, os modelos de organização económica foram alterados, reorientando-se a economia para o comércio e necessidade dos setores público e privado em abordar a Parte XI da CNUDM, que obstruía a sua aplicação (Bastos, 2005; Pessoa, 2014).

Numa primeira fase definiram-se os tópicos: ambiente (art. 145.º); tecnologia (art. 144.º); revisão (art. 155.º); decisões (artigos 159.º e 161.º); limite produtivo; fundo de compensação; Empresa (art. 170.º); deveres e custos dos Estados no financiamento da ISA (artigos 171.º a 175.º) e os termos (financeiros) do contrato (art. 13.º do Anexo III). Já na segunda fase, em 1992, as reflexões ambientais foram retiradas, consideradas não controvertidas no contexto da exploração dos fundos marinhos, não foi dedicada a mesma atenção a todos os temas, abordagem genérica da exploração, limites de produção, fundo de compensação e termos financeiros do contrato, com reflexos nos dias de hoje (Bastos, 2005). Não obstante, reforçou-se a ideia de património comum, mas segundo princípios da economia de mercado (Resolução 47/65, de 11 de Dezembro de 1992).

No decorrer de 1994 elaborou-se o *Draft Resolution and Draft Agreement Relating to the Implementation of Part XI the United Nations Conventions on the Law of the Sea of 1982*, SG/LOS/CRP.1/ rev.1. Posteriormente teve lugar a *General Assembly Resolution on the Agreement Relating to the Implementation of Part XI of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 de December 1982, Resolution 48/263*, que estipulou as Condições Básicas para a Prospeção, Exploração e Aproveitamento.

Pese embora este processo pretendesse alterar o menos possível a CNUDM, manter os princípios fundamentais da Parte XI, respeitar o princípio do património comum da humanidade, evitar uma dualidade de regimes e preservar a posição dos Estados que já tinham aderido à CNUDM, a verdade é que apesar de ter diluído os dogmas sobre a exploração dos fundos marinhos, defraudou as pretensões dos países em vias de desenvolvimento. Pois alterou o original da Parte XI, uma vez que valorou a concorrência, em prejuízo da solidariedade e distribuição equitativa de lucros e benefícios, e abandonou a ideia de obrigação universal que não permita reservas e/ou exceções. O Acordo limitou e excluiu direitos e vantagens económicas e tecnológicas conquistadas, retirando poder decisório e representatividade na ISA (Bastos, 2005 e Zhang *et al*, 2016). Passou a regular a preferência dos Estados peticionários nos artigos 7.º e 10.º, estipulando os direitos de transferência sobre os minerais no momento da sua extração, salvaguardando que o prospector não tem qualquer direito sobre os recursos, n.º 2, do art. 2.º. Distinção entre recursos e minerais, em que os minerais são o produto da exploração dos recursos.

Do ponto de vista material existem duas perspetivas sobre o Acordo quanto ao regime de aproveitamento da Área e ao papel desempenhado pelo princípio do património comum da humanidade: consagração minimalista que assegura a exploração dos recursos da Área através de controlo internacional e não por grupos que visem a apropriação unilateral e monopólio, neutralizando os interesses dos países desenvolvidos e reduzindo

as disparidades entre estes e os menos desenvolvidos. Ou facilitar o esvaziamento do modelo de gestão baseado no património comum da humanidade, em que se garantem os direitos das entidades a quem são concedidos os direitos de exploração (Bastos, 2005).

O Acordo é visto como regulação complementar sujeita a vinculação internacional da Parte XI, utilizando a regra *não se aplicarão as disposições do artigo* quando pretenda alienar uma disposição prevista na versão original da CNUDM. Acresce que o art. 2.º inclui que *no caso de se verificar qualquer inconsistência entre este Acordo e a Parte XI, as disposições deste Acordo permanecerão*. Logo, certas matérias do Acordo ultrapassam o exercício interpretativo e modificam o que foi primitivamente conjeturado.

Este delega na ISA o dever de fomentar a prospeção da Área de forma responsável e planeada, impondo requisitos, artigos 2.º, 3.º, 4.º, 6.º e 7.º. Assim, o seu art. 16.º, em juntamente com o art. 153.º, n.º 6 da CNUDM, regulam o sistema de exploração e aproveitamento das atividades da Área, disciplinando o direito de exclusividade dos minerais da Área, conforme o plano apresentado pela entidade peticionária. Carecendo a transferência desses direitos da prévia anuência da ISA, art. 21.º. Acrescenta o art. 19.º do que os contratos só são revistos mediante razões incidentais.

Então, os contratos celebrados estão sujeitos ao convencionado no art. 153.º da CNUDM e artigos 11.º, 12.º, 13.º e ss do Anexo III. Destacando-se o art. 13.º no qual estão regulamentados os termos das cláusulas financeiras, sobretudo receitas, investimento, tecnologia, taxas, impostos, contribuições financeiras, despesas e custos. Vigorando a necessidade de transferência de tecnologia e de dados, artigos 5.º e 14.º, assim como promover a formação, art. 15.º do Anexo III e 144.º, n.º 2 da CNUDM.

Os direitos dos contraentes podem extinguir-se ou suspender-se em caso de violação grave, persistente e dolosa das cláusulas contratuais, preceitos normativos da CNUDM e demais normas da ISA, e se houver incumprimento de decisão definitiva e

obrigatória do órgão de solução de controvérsias. A par disso, cabe à ISA impor sanções, art. 18.º, sendo o contraente responsabilizado pelos danos causados fruto de atos ilícitos, a reparação deve corresponder ao dano efetivo, art. 22.º.

O art. 17.º do Anexo reforça a competência legislativa da ISA para retificar questões operacionais, financeiras e executórias que surjam, podendo recorrer ao Direito Internacional para suprir lacunas, desde que não contrário à CNUDM. A par disso, os Estados devem executar as decisões jurisdicionais transitadas em julgado, provenientes de tribunal reconhecido pela CNUDM, e estão impedidos de celebrar contratos com cláusulas contrárias à Parte XI, art. 21.º.

Outro Anexo relevante é o IV, regula o estatuto da Empresa, órgão da ISA com capacidade para realizar transporte, processamento e comercialização de minerais extraídos da Área, com assento legal no art. 153.º da CNUDM. Este Anexo regula a estrutura da Empresa, relação com a ISA, responsabilidade, objetivos, poderes e funções. Merecendo destaque os artigos 6.º, 9.º, 10.º, 12.º e 13.º, por considerarem os poderes e funções do Conselho de Administração, obrigação do relatório anual com as contas desta e distribuição de receitas, a Empresa está sujeita ao pagamento de contribuições à ISA.

É da competência da Empresa apresentar ao Conselho e executar projetos que envolvam atividades previstas nos artigos 170.º e 153.º da CNUDM e art. 12.º do Anexo IV. Este artigo dispõe, ainda, que a Empresa deve comercializar os minerais e substâncias processadas de forma indiscriminada, sem ser pervertida ou manipular terceiros. Possui capacidade jurídica, privilégios e imunidades junto dos Estados, celebrando contratos de compra e venda, arrendamento, aluguer, etc, podendo usufruir da isenção de impostos.

Então, o regime da Área tem como função primordial caucionar os direitos exclusivos do local de mineração, de propriedade, expectativas e titularidade dos minerais

extraídos e reconhecer ao investidor e ao Estado patrocinador meios judiciais e arbitrários necessários para proteger esses direitos.

3.3 Sujeitos de direito e atores económicos: ISA, Estados e Empresa.

Apesar de não ser uma organização ou um Estado numa aceção clássica, antes uma figura com atributos de ambos, cariz *sui generis*, a ISA foi a chave que a CNUDM encontrou para densificar o princípio da gestão da Área (Fialho *et al*, 2009).

A ISA tem elementos do Estado: um território (Área), no qual exerce, de forma exclusiva, poderes originários, com uma ordem jurídica própria (Direito da Área), regras de *ius cogens* e mecanismos autónomos de garantia. E de uma organização internacional: baseia-se na vontade dos Estados para começo e aprovação de decisões, e uma orgânica típica de uma organização internacional (Fialho *et al*, 2009).

Em relação à origem, os poderes da ISA são de natureza de aquisição originária ou derivada, provenientes da comunidade internacional ou da ONU (Fialho *et al*, 2009).

A sua capacidade jurídica tem uma dupla natureza: pública e privada. Tem poderes para elaborar regras, executar atos de natureza comercial, capacidade para executar uma política de administração da Área e seus recursos, entre outras. Todavia, esse poder é limitado pelo carácter material, espacial e jurídico.

No que respeita ao limite material, os poderes da ISA estão restringidos pelas funções de exploração da Área, embora a CNUDM confira poderes para desenvolver a investigação científica e a proteção do meio marinho. Quanto ao limite espacial, os poderes são exercidos na Área. Admitindo-se que possam abranger a gestão de recursos

financeiros provenientes da exploração de espaços sob jurisdição nacional, Plataforma Continental estendida. No âmbito jurídico, a CNUDM preocupa-se com o respeito pela legalidade e limitação da liberdade da ISA, garantida por mecanismos de controlo da legalidade da atividade dos seus órgãos (Fialho *et al*, 2009).

Numa perspetiva funcional, os poderes da ISA e os detidos pela humanidade (na Assembleia têm assento todos os Estados) interrelacionam-se como poderes constituídos e constituintes, art. 156.º, n.º 2 da CNUDM, cuja titularidade do citado espaço confere à ISA o ónus de gerir e explorar os recursos da Área em benefício da humanidade, sem omitir a sua preservação em prol das gerações futuras. Por isso, esta entidade, de cinco em cinco anos, elabora e apresenta um relatório com o balanço do estabelecido, tomando ou aconselhando resoluções e medidas reajustadas, art. 154.º da CNUDM (Guedes, 1998).

No relatório⁸ apresentado pela ISA em 15 de Maio de 2016, em cumprimento do referido artigo, um dos pontos é a regulamentação das atividades de exploração dos fundos marinhos da Área, pois há preceitos legais que carecem de regulamentação.

Ora os poderes constituídos de que ISA beneficia incluem a capacidade de elaborar regras gerais e regulamentos, fixar procedimentos na alienação de direitos sobre os recursos extraídos (art. 137.º, n.º 2 da CNUDM), planejar, programar, acompanhar e fiscalizar atividades na Área (art. 157.º da CNUDM), proteger a vida humana (art. 146.º da CNUDM) e o meio marinho (art. 145.º da CNUDM), transferências de conhecimentos científicos e de tecnologia (art. 144.º da CNUDM), distribuição justa de benefícios financeiros e económicos frutos das atividades praticadas de forma compatível com os interesses dos países produtores de minerais de outras origens e dos países consumidores (art. 150.º e 151.º da CNUDM), sem menosprezar os países em vias de desenvolvimento e os Estados sem litoral ou em menor vantagem geográfica (art. 152.º da CNUDM).

⁸ Fonte: https://www.isa.org.jm/files/documents/EN/22Sess/Art154/Art154_InterimRep.pdf. ISA Article 154 Review: Interim Report, 15 May 2016.

A ISA tem *incidental powers* que, de modo implícito e necessário, são indispensáveis ao exercício das faculdades e funções que lhe são confiadas, art. 157.º da CNUDM (Guedes, 1998). Os países industrializados entendem que o exercício desses poderes só é válidos sob a égide da CNUDM e conforme o que nela está previsto, por sua vez, os países em vias de desenvolvimento sustentam que tal não é válido apenas para os Estados que ratificaram a CNUDM ou a ela aderiram, argumento baseado no princípio de património comum da humanidade e sujeição à ISA e *ius cogens* (Guedes, 1998).

A estrutura da ISA foi desenvolvida com base em cinco considerações: (1) interesses dos produtores de minérios e dos operadores na Ásia que exploram idêntica matéria-prima *versus* consumidores; (2) preservação do meio marinho e respetivo equilíbrio, prevenindo, reduzindo e fiscalizando as normas adotadas e atividades que coloquem em causa a harmonia ecológica, artigos 145.º, 147.º e 209.º, todos da CNUDM; (3) compatibilização entre o património comum da humanidade, aplicado à Área, e o facto de só um grupo de Estados possuir capacidade tecnológica, científica e financeira para proceder à exploração dos recursos da Área; (4) regulação das atividades praticadas na Área; (5) e fragilidades da inexperiência da ISA, facultando-lhe conhecimento científico e tecnológico e meios financeiros (Guedes, 1998).

A ISA deve ter um comportamento equitativo, evitando preferências, ou discriminações, não obstante deve ter em conta os interesses dos Estados em vias de desenvolvimento e dos sem litoral marinho, art. 152.º da CNUDM. Porém, deve respeitar o *Acordo de Nova Iorque* que criou o direito de preferência na atribuição da exploração dos fundos marinhos pelos Estados pioneiros.

Para robustecer essas reflexões foi criada uma estrutura político-administrativa com quatro órgãos: Assembleia, Conselho, Secretariado, e Empresa, art. 158.º CNUDM.

A Assembleia é composta por todos os Estados Parte, art. 159.º da CNUDM, e é um órgão deliberativo de índole governativa que define a política, com poder para eleger membros do Conselho, Secretário-Geral, administração da Empresa e o Diretor-geral, e aprovar regras e regulamentos, art. 160.º da CNUDM.

O órgão executivo é o Conselho, art. 162.º e 163.º da CNUDM. Tem poderes legislativos sujeitos a ratificação pela Assembleia, constituído por 36 membros, que asseguram todos os grupos de interesses nas atividades praticadas na Área: procura conciliar o princípio da representação geográfica com o da representação de interesses particulares dos maiores consumidores, investidores, exportadores e produtores de minério da Área e os interesses dos países em vias de desenvolvimento.

Destaca-se a competência para conceder diretrizes à Empresa nos termos do art. 170.º da CNUDM, aprovar planos de trabalho da Empresa, controlar as atividades desenvolvidas na Área, fiscalizar a cobrança de pagamentos, selecionar os peticionários de autorizações de produção, art. 162.º, n.º 2, al. q) e art. 7.º do Anexo III da CNUDM, emitir ordens de emergência, inclusive ordens de suspensão ou de reajustamento das operações com o intuito de evitar danos no meio marinho, excluir certas áreas de aproveitamento por contratantes ou pela Empresa quando se ateste o risco de dano no meio marinho, estabelecer mecanismos para dirigir e supervisionar os inspetores responsáveis pela fiscalização das atividades na Área, entre outras. O Conselho é assessorado pela Comissão de Planeamento Económico e pela Comissão Jurídica Técnica, artigos 163.º, 164.º e 165.º da CNUDM.

O Secretariado da ISA é composto por um Secretário-geral, pessoal científico e técnico que assegura a maior eficiência, competência e integridade, artigos 166.º, 167.º da CNUDM. Nos termos do art. 166.º, n.º 4, o Secretário deve apresentar um relatório anual sobre as atividades da ISA à Assembleia.

Os Estados em desenvolvimento tentaram precaver-se contra o confisco dos lucros da exploração por sujeitos com potencial económico e tecnológico e evitar o aparecimento de uma indústria de minerais concorrente, criando a Empresa enquanto operador económico que tem vantagens sobre outras empresas que procedem à exploração dos fundos marinhos, validando o equilíbrio dos mercados (Dinh *et al*, 1999).

Assim, a Empresa, art. 170.º da CNUDM, é o órgão operacional da ISA que realiza atividades na Área, aplicando o previsto no art. 153.º, n.º 2, al. a) da CNUDM, bem como procede ao transporte, ao processamento e à comercialização dos minerais extraídos da Área. Possui capacidade jurídica proveniente da personalidade jurídica da ISA, inserida num sujeito de direito internacional, art. 170, n.º 1 da CNUDM e artigos 2.º e 13.º do Anexo IV da CNUDM. Está subordinada aos interesses da ISA. Estes mecanismos institucionais são complementados por um órgão jurisdicional, o Tribunal Internacional do Direito do Mar.

Essas atividades tanto podem ocorrer em regime de administração direta como em regime de concessão. Na primeira modalidade, administração direta, é a ISA, por intermédio da Empresa, que realiza essas operações. A Empresa pode laborar com meios próprios ou associar-se, através de contratos, art. 153.º, n.º 2, al. a) e art. 12.º do Anexo III da CNUDM. Esta modalidade implica a partilha de gastos e lucros na proporção das entradas de capital (*joint ventures*, ou empreendimento conjunto em que empresas partilham risco, prejuízos, receitas, despesas e conhecimento científico) dos Estados Parte, empresas estatais ou privadas, ou através de empreitada, art. 153.º, art. 12.º, n.º 3 do Anexo IV e Anexo III da CNUDM (Guedes, 1998; Souza, 2000).

Na segunda modalidade, a ISA é substituída por uma entidade que tem a concessão, deve ser, obrigatoriamente, um Estado Parte, empresas estatais ou empresas da nacionalidade do Estado Parte ou sob o seu controlo, art. 153.º, n.º 2, al. b) da CNUDM.

Em ambas as modalidades permanece a obrigação de ser apresentado um plano de trabalho ao Conselho, art. 153.º, n.º 3 da CNUDM. No caso da concessão esse plano tem a forma de contrato bilateral entre a ISA e a entidade que executa a atividade e só pode ser colocado termo, revisto, ou suspenso em certas ocasiões, art. 153.º, n.º 3 e n.º 6 e artigos 3.º, 18.º e 19.º do Anexo III da CNUDM. Esse documento é apresentado no momento da candidatura e os interessados explicam o programa de trabalhos onde descrevem os equipamentos utilizados, conhecimentos técnicos, assistência técnica, manuais, entre outros, com o intuito de fomentar a cooperação entre Estados e a transferência/partilha de tecnologia e receitas, art. 150.º da CNUDM.

As concessões abrangem áreas capazes de permitir duas operações mineiras em simultâneo, de igual valor, as dimensões dessas áreas são limitadas conforme o recurso. Tem-se uma zona explorada pelo concessionário e outra pela Empresa, art. 8.º do Anexo III da CNUDM, cabendo a escolha da área à ISA, sendo denominada de área reservada a área que couber à Empresa, sistema de aproveitamento paralelo (Guedes, 1998).

As licenças incidem sobre um único recurso e são concedidas pela ISA.

Em ambos os casos de exploração, pretende-se uma harmonia entre as leis nacionais e internacionais, cabendo aos Estados desenvolver leis que vão ao encontro dos preceitos internacionais. Até porque, conforme foi antes referido, os Estados não devem aplicar normas e cláusulas contratuais contrárias ao previsto na CNUDM e demais dispositivos legais que respeitem à mesma. Inclusive, o n.º 4 do art. 4º do Anexo III reconhece a necessidade do Estado patrocinador adotar leis, regulamentos e medidas administrativas adequadas ao cumprimento das exigências.

Os contratos são deferidos a Estados signatários da CNUDM, empresas estaduais ou a pessoas patrocinadas pelos Estados Parte ou nacionais desses Estados, porque em última instância a responsabilidade é dos Estados Parte. Existe a preocupação das

entidades possuem um vínculo jurídico com os Estados através da titularidade, nacionalidade e/ou patrocínio. Pretende-se garantir o cumprimento das obrigações contratuais, havendo uma corresponsabilização dos Estados, podendo ser responsabilizados pelos danos causados pelo incumprimento das obrigações da entidade patrocinada, sempre que não tenham adotado regras que assegurem o cumprimento dessas obrigações pelas pessoas sob sua jurisdição (Fialho *et al*, 2009).

Veja-se o exemplo de Nauru e Tonga, patrocinaram as empresas *Nauru Ocean Resources Incorporation* e *Tonga Offshore Mining Limited* na exploração de nódulos polimetálicos no Pacífico, ISBA/14/LTC/L.2 e ISBA/16/C/13, em que o parecer da CCFM, sobre responsabilidade do Estado patrocinador, foi unânime no reconhecimento da aplicação da CNUDM, Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados e dispositivos e regulamentos da ISA, art. 139.º, n.º 1 da CNUDM. Todavia, o n.º 2 do art. 139.º e o art. 153.º, n.º 2, alínea b) estipulam que a responsabilidade está salvaguardada se observados todos os cuidados para garantir o cumprimento das obrigações e tenha havido um controlo da atividade (Pessoa, 2014).

Os resultados das atividades realizadas na Área concretizam o *banking system*, disponibilização a preço acessível, mesmo no caso de processos não comercializados, de conhecimentos, informações e meios tecnológicos importantes a favor da ISA, valores incorpóreos. Mais, os Estados devem fazer pagamentos e contribuições, sob a forma de direitos, *royalties* e tributos devidos pelo concessionário. Os fundos transferidos pela Empresa, o produto dos empréstimos, as contribuições voluntárias, os valores monetários do fundo de compensação e as verbas líquidas de países com plataformas continentais estendidas são outras fontes de rendimentos da ISA, artigos 82.º, 171.º e 172.º CNUDM.

3.4 Instrumentos legais da ISA (*Mining Code*)

A atividade legislativa da mineração oceânica não deve ignorar, *inter alia*, experiências e informações anteriormente adquiridas, como *OSPAR Code of Conduct for Responsible Marine Research in the Deep-seas and High Seas*, *Extractive Industries Transparency Initiative*, *International Finance Corporation's Performance Standards on Environmental and Social Sustainability*, *Standard for Responsible Mining by the Initiative for Responsible Mining Assurance*. Não obstante, não deve aplicar as disposições legais previstas para a mineração terrestre, meios ambientes diferentes, mas deve considerar os ensinamentos dos dispositivos legais modernos para a mineração.

A par disso, deve conciliar-se as disposições do Código para a Gestão Ambiental da Mineração Marinha, da *International Marine Minerals Society*. Pois norteia as atividades praticadas na Área, desenvolve princípios de preservação e proteção marinha estipulados na CNUDM, artigos 145.º, 192.º e 194.º, conjugados com o art. 87.º e define as diretrizes para a indústria, reguladores e operadores de mercado: desenvolvimento sustentável transparente; maior e melhor controlo da atividade; ética corporativa ambiental; parcerias comunitárias eficazes; gestão do risco ambiental em todo o procedimento; metas corporativas de gestão ambiental; monitorização; reabilitação dos locais de operação e desmantelamento das instalações e elaboração de relatórios e documentos e revisão (Hoagland *et al*, 2010; Verlaan, 2011; Jones e Morgan, 2011).

Por forma a complementar os dispositivos legais existentes, em resultado das crescentes imposições de proteção dos ecossistemas dos fundos marinhos, Danovaro *et al* (2017), propõe uma estratégia global baseada na pesquisa e monitoramento, criando um corpo legislativo forte que se coadune com políticas internacionais de gestão da Área,

porquanto parte dos ambientes de águas profundas estão localizadas em jurisdição internacional (*Areas Beyond National Jurisdiction*, ABNJ's) e os órgãos reguladores das atividades nas ABNJ's, ISA e Organizações Regionais de Gestão das Pescas, defendem o seu setor com interesses opostos, dificultando a cooperação (Danovaro *et al*, 2017).

Deste modo, a ONU está a desenvolver um documento que propõe regular os ecossistemas de ABNJ's, cuja matéria se debruça sobre os recursos genéticos marinhos, partilha de benefícios, ferramentas e mecanismos de gestão das atividades, avaliação dos impactes e capacitação, incluindo metas ambientais e indicadores, transferência de tecnologia e, talvez, uma agência internacional, por exemplo, *International Deep-Ocean Organization*, ou *Comissão Oceanográfica Intergovernamental* (COI), que promova instrumentos financeiros internacionais e colmate falhas de pesquisa, monitoramento, gestão e transparência, ajudando as boas práticas da governança (Danovaro *et al*, 2017).

Não obstante, ISA tem-se pronunciado sobre os assuntos da exploração dos fundos marinhos, oferecendo um aglomerado de documentos. De entre os quais cumpre destacar:

- a. *Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area* - ISBA/6/A/18, de 4 Outubro 2000 (ISA, 2000);
- b. *Decision of the Council of the International Seabed Authority relating to amendments to the Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area and related matters* - ISBA/19/C/17, de 22 de Julho de 2013 (ISA, 2013a);
- c. *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority regarding the amendments to the Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area* – ISBA/19/A/9, de 25 de Julho de 2013 (ISA, 2013b);
- d. *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to amendments to regulation 21 of the Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area* – ISBA/20/A/9, de 24 de Julho de 2014 (ISA, 2014);

- e. *Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Sulphides in the Area* anexo à *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the regulations on prospecting and exploration for polymetallic sulphides in the Area* – ISBA/16/A/12/Rev. 1, de 15 de Novembro de 2010 (ISA, 2010);
- f. *Regulations on Prospecting and Exploration for Cobalt-rich Ferromanganese Crusts in the Area.* – ISBA/16/C/WP.2 de 29 de Novembro de 2009 (ISA 2009);
- g. *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the Regulations on Prospecting and Exploration for Cobalt-rich Ferromanganese Crusts in the Area* – ISBA/18/A/11, de 22 de Outubro de 2012 (ISA, 2012);
- h. *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority concerning overhead charges for the administration and supervision of exploration contracts* – ISBA/19/A/12, de 25 de Julho de 2013 (ISA 2013c);
- i. *Recommendations for the guidance of contractors for the assessment of the possible environmental impacts arising from exploration for marine minerals in the Area* - ISBA/19/LTC/8, de 1 de Março de 2013 (ISA 2013e);
- j. *Recommendations for the guidance of contractors and sponsoring States relating to training programmes under plans of work for exploration* - ISBA/19/LTC/14, de 12 de Julho de 2013 (ISA, 2013 d);
- k. *Recommendations for the guidance of contractors for the reporting of actual and direct exploration expenditure* - ISBA/21/LTC/11, de 14 de Abril de 2015 (ISA, 2015 a),
- l. *E, Recommendations for the guidance of contractors on the content, format and structure of annual reports* – ISBA/21/LTC/15, de 4 de Agosto de 2015 (ISA, 2015b).

Estas disposições devem ser transpostas para o ordenamento interno nacional, similar às políticas chinesas que criaram a Lei de Recursos Minerais, implementaram medidas para gestão de exploração e transferência de direitos de mineração e promoção de padrões para a Gestão de Registo de Exploração de Recursos (Zhang *et al*, 2016).

A par da China, outros países estão a conceber documentos que regularizam as atividades humanas nos fundos marinhos, como as Ilhas Fiji (*Decret International Seabed Minerals Decree*), Tonga (*Act National Seabed Minerals*) e Tuvalu (*Act National Seabed Minerals*), entre outras (WBG, 2016).

A Comissão Jurídica e Técnica da ISA (2015c) disponibilizou o *Development and Implementation of a Payment Mechanism in the Area, Report to Members of the Authority and all stakeholders* que dispõe os termos financeiros contratuais da mineração oceânica. É um projeto de revisão para orientar a regulação dos trabalhos resultantes da *Decision of the Council of the International Seabed Authority relating to the summary report of the Chair of the Legal and Technical Commission* (ISBA/20/C/31).

O dito projeto considerou a participação das partes no *Report to Members of the Authority and all stakeholders*, Março 2015, que originou o *Draft Framework and Action Plan*, 15 de Julho de 2015, e foi baseado nos documentos *Addressing serious harm to the marine environment in the regulations for the exploitation of mineral resources in the Area* (ISBA/21/C/13) e *Report of the Chair of the Legal and Technical Commission on the work of the Commission during the twenty-first session of the International Seabed Authority* (ISBA/21/C/16) (ISA, 2015d).

Em Julho de 2016 foi elaborado um documento pela ISA – *Report to Membres of the Authority and all Stakeholders* – com o intuito dos seus membros e interessados discutirem um regulamento para os contratos de exploração de minerais na Área, baseado no *Report to Members of the Authority and all stakeholders* de Março de 2015. O Anexo

I desse *Report* de 2016 é uma versão preliminar do desenvolvimento da regulamentação das atividades de exploração na Área - *Working Draft Regulations and Standard Contract Terms on Exploitation for Mineral Resources in the Area* (ISA, 2016a).

Esse Anexo I propõe regulamentar as candidaturas dos planos de trabalho de exploração, os termos dos contratos (direitos, obrigações, duração, requisitos de trabalho, segurança, tec), proteção e preservação do meio ambiente, penalizações, confidencialidade, resolução de disputas, etc. (ISA, 2016a).

Na sequência da publicação desse Anexo, a *Deep Sea Mining Campaign* enviou à ISA um documento denominado *Submission to the International Seabed Authority on the report to ISA members and stakeholders. Developing a Regulatory Framework for Mineral Exploitation in the Area*, no qual explica que o projeto de regulamento não impõe a obrigação de demonstrar que foram realizados exames exaustivos sobre os riscos do projeto de mineração na Área e que os regulamentos devem assegurar o cumprimento do princípio da precaução pelos Contraentes e ISA (DSMC, 2016; DSMC, 2015).

Van Dover (*et al*, 2017) explica que a mineração sem perda de biodiversidade no mar profundo é inalcançável, mesmo utilizando as técnicas de mitigação dos quadros financeiros e regulatórios, prevenção, minimização dos riscos e perdas, remediação destes e compensação pela perda de biodiversidade. A mineração destrói diretamente os habitats dos fundos marinhos da zona explorada e degrada a coluna de água e demais áreas envolventes, fruto das plumas de sedimentos enriquecidos com metais. Acresce que as espécies dos fundos marinhos são lentas (centenas de anos) na colonização dos habitats afetados. Ignorando-se ações de remediação, não se identificando biodiversidade, não sendo possível quantificar ou qualificar as compensações.

Outra crítica ao *Draft Regulations and Standard Contract Terms on Exploitation for Mineral Resources in the Area* é o paradoxo entre a regra da confidencialidade e o

princípio da transparência. As informações sobre riscos, impactos e benefícios, análise custo-benefício, podem ser declaradas sigilosas, segredo industrial, e os dados para essas análises, quase sempre, são recolhidos pelas empresas interessadas no projeto. Além disso, não existe uma base de dados pública e a participação da sociedade é reduzida.

Na 22.^a Sessão da ISA, em Julho de 2016, o Conselho proferiu juízos sobre este tema, nomeadamente: ISBA/22/C/5, contratos de exploração da Área; ISBA/22/C/7, revisão periódica dos trabalhos de exploração da Área e ISBA/22/C/8, em que foram abordadas leis, regulamentos e atos administrativos respeitantes ao patrocínio estadual e de outros membros da ISA nas atividades da Área (ISA, 2016b).

Em 2016 foram, ainda, realizados *workshops* que analisaram matérias da mineração, sobretudo mecanismos de pagamento e avaliação e gestão ambiental: *Relatório da Conferência sobre o Regime de Pagamento de Mineração de Fundo Profundo*, *Relatório dos Copresidentes da Escola de Direito de Griffith e da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos* e o *Workshop Avaliação e Gestão Ambiental para a Exploração de Minerais na Área*. Referência ao *Relatório sobre a influência dos interessados e transparência na ISA* (ISA, 2017).

Acrescem as publicações de documentos de extrema importância para a discussão da codificação das regras de exploração: *Dispute Resolution Considerations Arising Under the Proposed New Exploitation Regulations*; *Data and Information Management Considerations Arising Under the Proposed New Exploration Regulations*; *Developing a Communications and Engagement Strategy for the International Seabed Authority to Ensure Active Stakeholder Participation in the Development of a Minerals Exploitation Code*; *Enforcement and Liability Challenges for Environmental Regulation of Deep Seabed Mining* e *The Implementation of the Precautionary Approach by the International Seabed Authority* (ISA, 2017).

Crê-se que a insuficiência do regime tem que ver com as temáticas ambientais, devido às contantes descobertas científicas de habitats marinhos nas zonas de maior interesse exploratório (WOC, 2014).

3.5 Extensão da Plataforma Continental

Os Estados, costeiros, têm vindo a desenvolver mecanismos que permitem expandir o seu espaço de jurisdição, através da Plataforma Continental e ZEE, com reconhecimento jurisprudencial internacional, afirmando-se o território marítimo como uma continuação do território terrestre.

No Caso da Plataforma Continental do Mar do Norte, o TIJ proclamou o princípio jurídico de que “a terra domina o mar”. A expansão do território é uma territorialização do espaço marinho e reconhecimento de poderes aos Estados costeiros para legitimar a apropriação de recursos naturais marinhos, refletindo a aquisição de poderes estaduais para a prática de atividades num certo espaço, sendo que esses poderes são direitos cujo exercício deve respeitar terceiros. Em paralelo, esta expansão dos Estados é uma aproximação funcional, em que os poderes, apoiados em interesses político-económicos, exigem a abstenção de outros (Bastos, 2005), fundamentos da Declaração de Truman.

Apesar da *Convenção de Genebra* reconhecer o direito de soberania aos Estados costeiros sobre a Plataforma Continental, até à CNUDM a sagração deste espaço não clarificou os limites exteriores, devido à utilização do critério inexato de explorabilidade da profundidade, os Estados criaram a dúvida que lhes possibilitou legitimar a sua progressiva expansão. Contudo, essa existe *ipso facto* e *ab initio*, os direitos do Estado costeiro sobre a Plataforma são independentes da sua ocupação, real ou fictícia, ou de

qualquer declaração. São direitos de domínio próprio sobre o leito e subsolo e recursos vivos e não vivos que lá se encontrem. O regime aplicável a este domínio é estruturado a partir da vontade de criar uma ordem jurídica supra estatal capaz de promover uma ordem económica intervencionista (Coelho, 2014). No entanto, não são direitos absolutos por coexistirem com o espaço aéreo, a ZEE ou Alto Mar, artigos 78.º a 80.º da CNUDM.

A Parte XI da CNUDM tutela o regime da Plataforma e o art. 77.º consagra os direitos dos Estados costeiros para efeitos de exploração e aproveitamento dos recursos naturais, sendo esses direitos exclusivos, não têm de ser partilhados, salvo o previsto no art. 82.º, e sujeitos ao consentimento do soberano para exploração por terceiros, art. 81.º.

Acresce que a CNUDM, art. 77.º, n.º 4, define esses recursos como recursos minerais e outros recursos não vivos do leito do mar e subsolo, e organismos vivos alusivos a espécies sedentárias, isto é aquelas que na altura da captura estão imóveis ou só podem mover-se se for realizado contacto com esse leito ou subsolo. Os grandes fundos marinhos, cristas oceânicas e subsolo estão excluídos da Plataforma, o essencial das fronteiras da extensão da Plataforma Continental está identificado no art. 76.º e é com base neste que os Estados fundamentam o seu pedido, fixando o limite exterior com base no critério de distância e geomorfologia.

É possível, através do critério da distância, os Estados aproveitarem os seus recursos até às 200 milhas marítimas, independentemente das características do solo e subsolo. Já o critério da geomorfologia é moderado pelo critério da distância ou profundidade em função das diferentes situações e características, e permite a ocupação do espaço para além das 200 milhas até ao extremo da margem continental, ou até parte desta, princípio do prolongamento natural do território terrestre, desvirtuado pelo princípio da margem continental. Pois, não possuem uma função delimitadora dos fundos

marinhos na jurisdição nacional, definidos por complexos critérios técnicos destinados a garantir a exploração dos hidrocarbonetos ao Estado costeiro (Bastos, 2005).

No caso do prolongamento natural, o limite exterior da plataforma continental pode ser encontrado com base na fórmula de Gardiner, art. 76.º, n.º 4, subalínea i), tendo em conta a espessura dos sedimentos. Ou fórmula de Hedberg, art. 76.º, n.º 4, subalínea ii), tem em conta o pé do talude continental para fixação do limite nas 60 milhas náuticas.

O n.º 6 desse art. 76.º regula o caso das cristas submarinas juntamente com o n.º 3, por estas não fazerem partes dos fundos oceânicos, devendo ser autonomizadas das cristas oceânicas. Além disso, prevê que não podem ser tidas como elevações submarinas as componentes naturais da margem continental, os planaltos, elevações continentais, topes, bancos e esporões, não podendo o limite exterior suplantar as 350 milhas náuticas.

Para o efeito, os limites da Área não estão fixados, dependem dos limites exteriores da Plataforma Continental, carácter residual. Então, juridicamente, este espaço de 150 milhas é um espaço marítimo *sui generis*, por não se tratar de território nacional e não estar integrado numa zona de jurisdição internacional, não podendo, até à declaração do Estado, determinar com certeza que faça parte da Área (Coelho, 2014).

Quando fixados pelos Estados esses limites, também será fixada a Área, património da humanidade. A fronteira marítima externa dos Estados é sempre delimitada em função da plataforma continental e nunca da Área, figura 13.

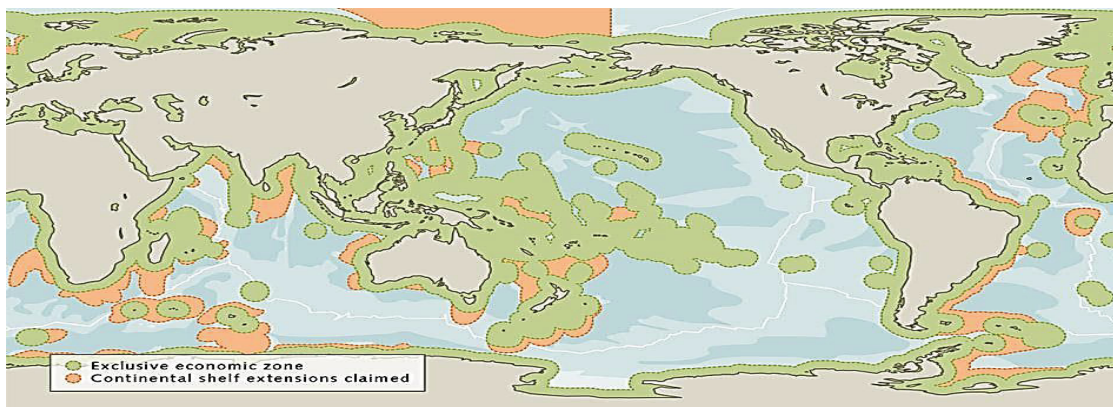


Figura 13: Com a pretensão de expansão das ZEE's (a verde) e Plataformas continentais (laranja) há uma redução do espaço marítimo sob jurisdição internacional, Área. **Fonte:** WOR, 2010.

Pese embora seja reconhecida aos Estados soberania na gestão dos seus recursos na Plataforma Continental estendida, existe uma internacionalização do seu regime: pagamentos previstos no art. 82.º efetuados à ISA. Conforme consta no documento da própria *A Study of Key Terms in Article 82 of the United Nations Convention on the Law of the Sea*⁹, 2016, que explica as diferentes formas de pagamentos dos Estados, designadamente Brasil, EUA, Canadá, Austrália, Nigéria, Rússia, entre outros. Esta cobra ao Estado, cuja plataforma vá além das 200 milhas e explore os recursos não vivos deste espaço, pagamentos ou contribuições em espécie, depois divididas pelos Estados Parte conforme as necessidades dos países desenvolvidos e situação geográfica desfavorecida.

Essa exploração de recursos tem implicações nos mercados, tornando os Estados explorados mais competitivos. Este regime de compensação equitativa visa salvaguardar as partes, justiça social em que todos são beneficiados com aquela exploração. Então parece existir, *a priori*, um paradoxo entre a ideia de exclusividade estadual na exploração dos recursos da plataforma continental, extensão do seu território, e o dever de pagamento de uma compensação por essa exploração à comunidade internacional.

⁹ Fonte: https://www.isa.org.jm/sites/default/files/files/documents/ts15-web_0.pdf.

Contudo, esse pagamento assenta na ideia de que caso não fosse possível a extensão, esses recursos fariam parte da Área, património comum da humanidade, sendo a sua exploração realizada em benefício de toda a humanidade, art.º 136.º e 137.º, n.º 2 CNUDM. A noção de património comum está a recuar, devido à pressão dos países e globalização, recusando as implicações do património comum por limitar a soberania.

Essa contribuição tem uma natureza jurídica de *royalty*, pois, implica o pagamento de um preço público ao proprietário do recurso natural não renovável que foi extraído, inserido ou consumido no processo produtivo.

Estes pagamentos e contributos devem ser realizados anualmente em relação a toda a produção *in situ* após os primeiros cinco anos de produção. No sexto ano, a taxa de pagamento ou contribuição será de 1% do valor ou volume da produção, aumentado nos seguintes em 1% até ao décimo segundo ano, e daí por diante deve ser mantida em 7%. O Estado em desenvolvimento importador de recursos minerais extraídos da sua Plataforma fica isento desses pagamentos ou contribuições em relação a esse mineral.

Em suma, com a extensão da plataforma continental além das 200 milhas náuticas, os Estados costeiros que explorem os recursos dessa zona estão vinculados à obrigação de pagamento de royalties à ISA pela exploração dos recursos naturais desta. Nunca poderá afirmar-se que aquela zona é efetivamente parte integrante do território do Estado, pois o Estado continua sujeito a uma entidade, não exerce jurisdição plena.

3.6 Proteção, conservação e utilização sustentável da biodiversidade marinha

Ocorreram alguns eventos que coadjuvaram o desenvolvimento da consciência ambiental marinha, alertando para as consequências dos impactes negativos que as atividades económicas marinhas têm no ambiente marinho, o caso *Torrey Canyon*, *Amoco Cadiz*, *Exxon Valdez*, *Sea Empress*, *Deep Horizon* e *Prestige*. Desenvolvendo-se, desta forma o costume internacional para a codificação normativa dos preceitos ambientais, e a jurisprudência criada a partir do caso do Canal do Corfu, versando a responsabilidade do Estado pelos danos provocados no oceano e reparação, ou do julgamento do processo *Smelter* (1941), em virtude de ter instituído o *no harm principle* (princípio da boa vizinhança) e consecutiva compensação pelos danos e perdas ambientais.

Apesar de a *Convenção de Genebra de 1958* ser pioneira na abordagem da gestão de recursos, a *Convenção de Estocolmo* é que marca a viragem no pensamento ambiental, é a primeira conferência mundial que aborda a dicotomia homem *versus* ambiente, ecopolítica internacional.

Com a *Declaração de Cocoyok*, 1974, em que se debate o ambiente sob o prisma da explosão demográfica, falta de recursos, destruição ambiental, excessiva utilização do solo e recursos, exagero consumista e poluição, a sustentabilidade passa a ser a estratégia do progresso que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer as futuras gerações. O *Relatório de Brundtland* tem, por isso, uma abordagem socioeconómica ecológica, definindo a preservação da biodiversidade como meta universal (Brüseke, 1995).

A Assembleia Geral da ONU, Resolução n.º 44/228, de 22 de dezembro de 1989, consagrou alguns princípios relativos a disputas ambientais transfronteiriças: princípio de cooperação, possibilitando o desenvolvimento dos princípios de boa-vizinhança, zelo (*due diligence*), transparência e responsabilidade.

Posteriormente, há o advento da CNUDM que dedica espaço a esta matéria no preâmbulo, expondo a preocupação política sobre a necessidade de se proceder à

preservação, conservação e proteção do espaço marinho, através de uma ação preventiva, e na Parte XII, havendo uma convergência entre a proteção do ambiente marinho e a proteção do Homem, os direitos e garantias das gerações futuras estão dependentes do respeito pela natureza.

O primeiro artigo da CNUDM, art. 1.º, n.º 1, aborda a questão da poluição do meio marinho, classificando-a como a introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou de energia no meio marinho, incluindo os estuários, sempre que a mesma provoque ou possa vir a provocar efeitos nocivos, tais como danos aos recursos vivos e à vida marinha, riscos à saúde, entrave às atividades marítimas, alteração das propriedades da água do mar, no que conta à sua utilização e deterioração dos locais de recreio. Nesse mesmo artigo há, ainda, referência à poluição marinha através do alijamento, conjugando-se com o disposto no art. 210.º, conforme a *Convenção de Londres*.

Esta questão da poluição do meio marinho é complementada com a Parte XII da CNUDM, art. 192.º, em que é atribuída a responsabilidade a todos os Estados, não especificando se apenas os Estado Parte, de acautelar a preservação do meio marinho adjacente ao seu território ou longínquo, não existe uma zona de ninguém. Há a obrigação geral de proteção e preservação do meio marinho, vigorando uma responsabilidade solidária entre os Estados poluidores ou não, intervenientes ou não no dano ambiental.

Em paralelo, o art. 193.º afirma o direito de os Estados procederem ao aproveitamento dos seus recursos naturais, tal como o art.º 145.º que concede poder à ISA para a criação de normas destinadas à proteção do meio marinho. Todavia, as medidas variam de acordo com o recurso natural alvo de exploração. Ora, essas medidas são mais densas no que respeita à exploração dos recursos naturais vivos, devendo a sua captura ser realizada conforme o disposto nos artigos 61.º a 67.º, se realizada na ZEE, e de acordo com os artigos 117.º a 120.º no Alto Mar.

Essas medidas são menos vigorosas para as atividades desenvolvidas nos fundos marinhos de jurisdição nacional, artigos 208.º e 214.º.

A *Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas* ou *Conferência do Rio de Janeiro de 1992* é, igualmente, relevante para esta temática da preservação ambiental cujo principal objetivo era regular as emissões de gases com efeitos estufa, posteriormente desenvolvida pelo *Protocolo de Quioto*.

Dessa Conferência saiu a CDB, que assenta na preservação da biodiversidade, preocupação com a humanidade, uso sustentável e distribuição justa e equitativa dos benefícios económicos provenientes dos recursos genéticos. Incentiva o progresso, estratégias e medidas para preservação, conservação e uso sustentável da biodiversidade e a criação de áreas protegidas numa perspetiva económica sustentável, sem colocar em risco a biodiversidade a longo termo. Abrange todos os ecossistemas, recursos genéticos e espécies e biotecnologia (*Protocolo de Cartagena sobre a Biossegurança*).

A CDB reconhece que a biodiversidade trará benefícios ambientais, sociais e económicos ao Homem, fornecendo as diretrizes do princípio da precaução: onde há uma ameaça de redução ou perda da diversidade biológica, não devem os interessados servir-se da falta de conhecimento científico para preterir medidas a fim de evitar ou minimizar essa ameaça, por poder estar em causa um dano ambiental público irreversível. Mais, na ausência de consenso científico irrefutável, o ónus da prova cabe a quem tem interesse em praticar determinado ato que pode vir a causar dano, *in dubio pro ambiente*. Ou seja, pretende-se evitar danos que embora possam não estar científica e/ou empiricamente verificados, os originem implicitamente. Por precaução, não havendo comprovação de impactes negativos, a ação não deve ocorrer (Aragão, 2014).

Esse princípio concretiza a obrigação do poluidor arcar com os custos da precaução. Indo ao encontro do princípio da prevenção, na medida em que o retorno ao

status quo de um ecossistema é uma tarefa árdua, por vezes impossível, cabendo ao poluidor internalizar os custos da prevenção, uma vez que detém condições para o fazer com a máxima eficácia económica e ecológica e com a máxima equidade.

A par dos referidos princípios, também o da correção na fonte, orçamento ambiental e produtor eliminador ou prevenção dinâmica, são entendidos como subprincípios do poluidor-pagador. É um princípio, sobretudo, económico com assento legal por consistir no facto de se incumbir o poluidor de suportar os custos do desenvolvimento e execução de medidas definidas pelas autoridades para assegurar que o ambiente fique num estado admissível. O custo destas medidas deve refletir-se no valor dos bens e serviços de produção e consumo, sem a concessão de subsídios que distorçam o comércio e investimento. Estímulo à utilização racional dos recursos ambientais e princípio da equidade económica internacional (Aragão, 2014).

A CNUDM consagra esses princípios, em alguns casos sob a forma de deveres para os Estados, em diversos artigos, como é o caso do art. 194.º, n.º 1, al. f) que consagra o princípio da boa-vizinhança, incumbência *sic utere tuo ut alienum non laedes*. Por sua vez, o art. 195.º consagra o dever de não transferir danos ou riscos ou de não transformar um tipo de poluição em outro. Sendo que o dever de prevenção é transversal a todos os artigos da Parte XI de forma direta, artigos 195.º e 196.º, ou indireta, espírito legal. Já os artigos 197.º a 201.º e 237.º da CNUDM estipulam a necessidade de cooperação entre Estados, cabendo, às organizações cooperar para o exercício de práticas sustentáveis.

A Secção 5 desta Parte XI prevê regras internacionais e legislação nacional para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, no sentido de haver um predomínio *ratione materiae* (fontes de poluição) sobre o *ratione loci* (zonas marítimas). Por sua vez, o art.º 204.º e ss impõe a necessidade de uma avaliação ambiental.

Os artigos 229.º, 232.º e 235.º da CNUDM abordam a questão da responsabilidade. O primeiro, devidamente conjugado com o art.º 232.º, trata da ação de responsabilidade civil dirigida àquele que provocar perdas ou danos ambientais, podendo também o Estado ser responsabilizado, para além de estar obrigado a estabelecer meios adequados para tal. Há uma obrigação estadual na implementação e execução de medidas para prevenção e preservação do ambiente marinho, solução de litígios, avaliação de danos, definindo os meios e critérios dos procedimentos de indemnização e compensação adequados, através de seguros e fundos de indemnização.

Carecem de especial atenção os artigos 214.º e 215.º da CNUDM por tratarem das questões de poluição marinha nos fundos marinhos e das atividades praticadas na Área. O primeiro estipula que os Estados devem assegurar a execução das suas leis e regulamentos adotados de conformidade o artigo 208.º (*Poluição proveniente de atividades relativas aos fundos marinhos sob jurisdição nacional*) e adotar leis e regulamentos e tomar medidas essenciais para a execução das regras e normas internacionais aplicáveis, para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho proveniente direta ou indiretamente de atividades relativas aos fundos marinhos, ilhas artificiais e instalações e estruturas sob sua jurisdição, nos termos dos artigos 60.º e 80.º. Acresce que o art.º 208.º incumbe os Estados de tomar medidas que possam ser necessárias para prevenir, reduzir e controlar tal poluição. Essas medidas e planos políticos, devem estar em conformidade com o disposto internacionalmente para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho. Já o artigo 215.º, combinado com o art. 209.º, entra em conexão com a Parte XI da CNUDM alegando que esta é que deve regular sobre a matéria da prevenção, redução e controlo da poluição na Área.

A par destes princípios consagra direitos: direito de os Estados explorarem os seus recursos de acordo com as políticas ambientais. Em contrapartida vigora o dever de os

Estados exercerem o controlo das atividades e impedirem a poluição transfronteiriça, manifestação dos princípios de boa vizinha (*no harm principle*) e zelo (*due diligence*).

Concluindo, os sujeitos estão obrigados ao cumprimento dos princípios, direitos e deveres ambientais previstos na CNDUM e nos demais diplomas, aquando do exercício das suas atividades económicas no oceano, sob pena de serem responsabilizados.

3.7 Ponderações jurídicas

Apesar do oceano ser tido como um espaço unitário, existem diferentes zonas ou espaços marítimos, cuja distinção é realizada tendo por base a delimitação jurídica da distância das linhas de base, ideologia aceite pelo Direito do Mar e realizada na CNUDM, fruto dos interesses económicos nacionais nos recursos naturais do oceano. Mas, o espaço que aqui importa é Área, património comum da humanidade, espaço de jurisdição internacional, cuja competência de gestão e uso dos recursos e atividades pertence à ISA.

De forma muito genérica, a Parte XI da CNUDM, auxiliada pelo Acordo de Implementação, estipula os princípios normativos basilares do regime das atividades de exploração, exploração e prospeção dos recursos da Área, bem como as medidas de proteção ambiental, investigação científica nos fundos oceânicos, pesquisa de recursos e supervisão dessas atividades.

A ISA foi, então, criada em resposta aos interesses dos produtores de minérios e dos consumidores, para preservar o meio marinho, respeitar o património comum da humanidade, evitar o monopólio da Área por um grupo de Estados e regular as atividades.

Cumpra-lhe desenvolver os preceitos que se encontram nessa Parte, é o legislador, criando normativos adequados às necessidades contemporâneas. Devido às competências da ISA, inclusive legislativa, pode falar-se em Direito da Área constituído por um Direito Constitucional e um Direito Ordinário da Área. Preceitos inderrogáveis que os Estados devem acompanhar e transpor para o ordenamento jurídico interno, uniformidade legal.

A ISA exerce o seu poder jurisdicional e soberania na Área, proveniente da sua personalidade e capacidade jurídica reconhecida internacionalmente, cabendo-lhe autorizar os Estados a executar atividades nesse espaço, que englobam a exploração, exploração e prospeção de recursos sólidos, líquidos ou gasosos do seu solo e subsolo.

Apesar dessa delimitação territorial, os Estados têm vindo a proceder ao alargamento do seu espaço de jurisdição, expansão da plataforma continental e ZEE. Os Estados costeiros têm direitos exclusivos na exploração, direta ou por interposto, e aproveitamento dos recursos naturais existentes na Plataforma Continental estendida, mediante o pagamento de contribuições à ISA, royalties ou contribuições em espécie, art. 82.º. Esses pagamentos também são devidos quando as atividades se realizem na Área por terceiros ou pela Empresa (órgão da ISA) na área que lhe é reservada.

No entanto, essas atividades exercidas nos fundos marinhos da Área, com foco nos depósitos dos nódulos de manganês, crostas de cobalto e SMS's, carecem de regulamentação. Nesse sentido, a ISA tem-se pronunciado sobre esses assuntos, havendo uma espécie de Código de Mineração Oceânica.

Acontece que devido à magnitude dessas atividades e ao desconhecimento dos ecossistemas do oceano profundo, muitos apelam à suspensão das atividades de extração de minerais no fundo do oceano. Para tal, invocam-se princípios Direito Ambiental, como a precaução, prevenção, transparência, responsabilidade e zelo (*due diligence*).

Não existe conhecimento disponível que permita analisar quais os impactos (ambientais, sociais e económicos) que poderão advir da mineração, deve vigorar os princípios *in dubio pro ambiente*, prevenção, precaução e em última instância o princípio do poluidor-pagador, a dúvida do risco do dano pode levar à destruição irreparável.

Por fim, deve-se implementar, integrar e fazer interagir estes princípios de conservação, proteção e utilização sustentável da biodiversidade nas atividades económicas, sobretudo do oceano, no ordenamento jurídico interno, através de políticas sustentáveis. A par disso, a literacia oceânica é determinante para que as comunidades locais pressionem e responsabilizem os seus representantes para a concretização desses princípios, em última instância, são os fiscalizadores das atividades de risco.

**CAPÍTULO IV. FERRAMENTAS ECONÓMICAS PARA AS
POLÍTICAS PÚBLICAS NA EXPLORAÇÃO
DOS FUNDOS MARINHOS.**

4.1 Responsabilidade das decisões políticas

O Estado é o promotor das ações que influenciam a vida da sociedade, auxiliando na resolução de um dilema, resultante de novos fatores políticos, novos problemas, problemas mal resolvidos ou não decididos. Com isto pretende alcançar-se uma situação futura ótima para a sociedade. Deve ser realizada uma análise racional aos procedimentos, matérias, interesses e conflitos que a envolvem, um enquadramento da problemática. Quer dizer, existem alguns trâmites (estudar projetos, leis, esclarecimentos, progressos técnicos, institucionais e legais, apoios públicos, organização administrativa, decisões judiciais, interessados, orçamento público, entre outros) que devem envolver a tomada de decisões que definirão e orientarão o programa público de resoluto assunto. Pelo que pode tentar definir-se políticas públicas como o grau de influência e negociação das estruturas político-administrativas sobre um resultado concreto de um plano com estratégias de conflitos, processo de construção e de atuação.

Regra geral, essas políticas públicas possuem um “ciclo de vida”: (1) determinado tópico é reconhecido como um tema que merece ser discutido devido aos problemas sociais que causa, por isso, é incluído na agenda política; (2) é formulado um complexo conjunto de alternativas viáveis e consistentes para solucionar o problema, através da utilização de instrumentos ou ferramentas de políticas privadas (envolvem pouco o Governo, como a criação de mercados) ou públicas (informação, incentivos, subsídios, regulamentos); (3) segue-se o clímax do ciclo, a tomada de decisão, se por ação ou omissão, para resolver o problema conforme uma série de reflexões e análises políticas e técnicas, baseadas num modelo racional (as consequências de cada opção política podem ser conhecidas com antecedência), incremental (verificando-se a existência de conflitos

entre os interessados, deve partir-se para a negociação) ou segundo o modelo *garbadge can* (como existe um grande número de tomadores de decisão e uma grande incerteza sobre as causas dos problemas e soluções, a tomada de decisão procura apenas satisfazer os padrões ou objetivos que foram definidos); (4) implementação das políticas públicas, dependente da estabilidade política, do ambiente político externo, número de partes envolvidas e descentralização/desburocratização administrativa; (5) e avaliação do desempenho, apropriação, esforço, eficiência e processo das políticas públicas.

As políticas públicas podem ser regulamentadas (através de expedientes normativos que permitem estabelecer o quadro institucional e regulamentar o desenvolvimento das atividades e usos, conforme os capítulos seguintes, por exemplo a Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional) ou não, instrumentos políticos que influenciam as variáveis económicas, como a oferta, procura, eficiências, entre outras, definindo-se um plano, Estratégia Nacional para o Mar.

Aplicando a teoria, acima nomeada, perante a escassez da oferta dos minerais, face a uma procura, relativamente, constante, nasceu a crise mundial mineral, mote desta dissertação melhor explicado nos capítulos precedentes. Sendo este o problema público à escala global que delineou o objetivo da política pública para o setor: a luta contra a escassez e o aumento dos meios para satisfazer as necessidades sociais, sem comprometer a qualidade de vida, equidade social e sustentabilidade ambiental. Estimulando a exploração dos fundos marinhos e consequente intervenção dos decisores políticos para definição de uma estratégia racional na sua exploração e uso, a fim de evitar abusos, a destruição irreparável de ecossistemas singulares e comprometimento de diversos setores.

Os objetivos da política refletem os desejos do poder público, que só podem ser verdadeiramente objetivos se aplicados os instrumentos necessários para a sua realização. Então, há que eleger os instrumentos que o poder público deve utilizar para orientar o

desenvolvimento económico no sentido desejado. E a preferência pelos instrumentos e o tipo de intervenção depende da natureza do problema, das teorias económicas que afetam os decisores políticos, do contributo multidisciplinar e de vários fatores sociais, institucionais e jurídicos que movem as ações socioeconómicas.

Nesse contexto, convém referir, novamente, que o mar tem bens comuns, património da humanidade, que importam ao Homem no seu todo, devendo proteger-se estes bens dos interesses imediatos, promovendo-se políticas utilitárias, ações benéficas à coletividade. Por isso, justifica-se a procura de parâmetros e mecanismos jurídicos institucionalizados no plano interno e internacional. Sem isto, há uma tendência para potencializar o efeito *tragédia dos comuns*, em que a liberdade de acesso aos recursos sem o dever de zelo e precaução gera sobre-exploração, conduzindo a uma perda dos recursos naturais. Pois, quando os recursos são partilhados a tendência é o abuso, excesso com vista à maximização do lucro, depreciando os efeitos e gerações.

No que toca à utilização do mar e dos seus recursos, o núcleo das políticas públicas deve ser orientado pelo utilitarismo, o indivíduo não deve perseguir os seus interesses sacrificando a sociedade, não deve menosprezar o valor dos recursos naturais para a sua qualidade de vida e bem-estar, justiça social. Estas políticas aproximam e ajustam os deveres do Estados do regime económico, social e ambiental (Cortês e Rocha, 2016)

4.1.1 A responsabilidade e a sustentabilidade

As políticas públicas visam a fixação de um plano de desenvolvimento que dê resposta às necessidades da sociedade, e com o progresso social e incremento da

consciência ambiental houve um reforço dos interesses sociais sobre as necessidades ambientais, cristalizando-se a importância dos problemas ambientais que pressionaram os decisores políticos à inclusão destes problemas na agenda política, através da criação de programas políticos com respostas para a mitigação das alterações climáticas.

Esse evento fica a dever-se ao exagero consumista e padrões de exploração dos recursos naturais que expuseram o risco da ação humana sobre o ambiente, em que os usuais modelos de avaliação ambiental e de crescimento económico revelam-se desadequados perante a dimensão do risco ambiental fruto do tamanho das consequências de certo acontecimento, particularmente com a interrupção de ciclos de vida, descaracterização de ecossistemas, exaustão de recursos, entre outros, elevando a percepção social sobre a relevância do ambiente (Cortês e Rocha, 2016).

O foco deve estar sobre a gestão dos recursos naturais, concebidos como ativo financeiro, capital natural, porque, entre outros, o desenvolvimento económico de alguns setores está dependente dos recursos naturais, e uma má gestão desses pode levar à sua destruição e inviabilização do setor. Investir no capital natural é o meio mais seguro de tornar duradouro a atividade e progresso económico. A não assunção dos custos destinados a prevenir danos ambientais promovem o enriquecimento do produtor, a curto prazo, e o empobrecimento da sociedade a longo prazo (Costanza, 1999).

Pelo exposto, o processo político-económico deve considerar a dimensão biofísica, leis e princípios da natureza, a fim de evitar a perda irreversível de capital natural e, consequentemente, financeiro. Neste campo, as políticas públicas ambientais assumem um papel primordial na defesa do direito do Homem, que é o bem ambiente, devendo maximizar a eficiência e minimizar as perdas, danos reais e físicos, cuja proteção afeta os objetivos da sociedade. Então, optar pela sustentabilidade significa adotar uma posição de conservação de capital natural para as futuras gerações.

É necessário que as políticas públicas para o desenvolvimento sustentável sejam desenhadas no contexto de princípios éticos relativos ao bem-estar das gerações presentes e futuras. Acolher o crescimento contínuo ilimitado é adiar a imposição de limitações extrativas ao capital natural para padrões de produção sustentável.

Desse modo, as políticas públicas para a sustentabilidade significam o reconhecimento da limitação ecológica dos recursos sem os quais nenhuma atividade humana pode ocorrer. Isto implica a necessidade de utilização cuidadosa da base biofísica, uma reorientação da maneira como os recursos da natureza são empregados e os benefícios compartilhados. Todavia, o problema estratégico reside em desenhar um fluxo metabólico sustentável, que possa aumentar o bem-estar social sem danificar as funções e serviços ambientais. Com isso, o nível do produto social, qualidade ambiental e de vida devem ser asseguradas de igual forma.

O Estado deve ser o responsável pela institucionalização das questões ambientais, para que a formulação, implementação e gerenciamento de políticas de sustentabilidade ocorram com sucesso. Quer dizer, deve haver uma gestão pública para a internalização das questões ambientais para o sucesso das políticas públicas, especialmente quando a responsabilidade e ética ambiental exijam que se alcance o melhor conhecimento possível acerca da conexão entre a ação e os seus efeitos, principalmente em casos de hipercomplexidade dos ecossistemas devido às incertezas quanto ao tempo e espaços de recuperação e reabilitação, caso da mineração oceânica.

Com este desenvolvimento sustentável, deseja-se que as gerações vindouras obtenham condições iguais ou superiores no acesso a um dado recurso natural comum, para tal, é necessário alterar e controlar o progresso material, consumista, e o crescimento ilimitado, outrora inconsequente. A sustentabilidade ambiental, então, deve passar pela adoção de políticas públicas destinadas a regular o acesso aos recursos naturais comuns,

como a privatização de recursos, princípio do poluidor-pagador e regulação do uso dos bens comuns, soluções indicadas por G. Hardin (1968) para a *tragédia dos comuns*.

Embora as políticas nacionais sejam fundamentais e determinantes para contenção desse risco, as soluções obrigam, também, à adoção de medidas globais para gestão do risco no ambiente marinho. Assim, a premissa da gestão ambiental leva à imposição da cooperação e solidariedade internacional, especialmente numa situação em que não existem fronteiras fisicamente definidas, como é o caso do oceano, em que os recursos migram e que um acontecimento pode ter efeito contágio, os Estados encontram-se economicamente no *equilíbrio de Nash*. Ou seja, um Estado define a estratégia das suas políticas do ambiente marinho e não há benefícios dessa alteração no ambiente marinho se os restantes não tiverem o mesmo comportamento em virtude da concepção do oceano como um todo. Cada Estado fará o que os seus interesses determinarem em matéria de gestão, conservação e preservação ambiental, se alguns Estados não estiverem interessados em proteger o ambiente, os outros rumarão no mesmo sentido, sobretudo por razões políticas e crescimento económico. Daí a importância de um corpo legislativo comum em matéria de políticas ambientais (Cortês e Rocha, 2016).

Perante o custo económico das opções políticas de gestão e promoção do ambiente marinho, os Estados dificilmente recebem algum incentivo em promover a sua proteção caso os demais Estados não o façam em simultâneo. A par disso, a natureza pode limitar o processo económico na medida em que a atividade económica de uma geração afeta as gerações futuras impossibilitando-as de terem a mesma qualidade, pelo que o pretendido é mitigar os efeitos dessas atividades económicas para as gerações presentes e futuras.

O progresso civilizacional deve evoluir para um estado harmonioso com a natureza, fruto de uma cultura de educação transparente e responsabilidade ambiental, literacia, visando uma alteração dos padrões de consumo e exploração. Mas, perante essa

impossibilidade, a solução passa pela criação de alternativas que permitam conjugar a exploração e recursos naturais com a subsistência ambiental.

Desse modo, em prol da sustentabilidade e equidade social, deve reorientar-se as políticas, incentivando outros setores amigos do ambiente, pois questionam-se os tradicionais modelos de crescimento económico, que podem levar a um decrescimento.

Para tal, os instrumentos económicos como a análise custo-benefício, externalidades, *tradeoff*, *royalties*, impostos e direitos de propriedade, podem ser um meio para atingir o objetivo da proteção ambiental, na medida em podem reeducar hábitos de consumo, promovendo a gestão ambiental sustentável e potencializando outros setores. A política pública para a sustentabilidade deve conter medidas que estimulem os setores que efetivamente adicionam valor, evitando a depleção e degradação.

É necessário perceber a estratégia e modelos de regulação disponíveis para execução desses objetivos, para tal devem analisar-se os instrumentos económicos, uma vez que constituem importantes mecanismos para estimular a atuação do privado e do poder público na preservação ambiental.

4.2 Princípio da transparência na adoção de políticas públicas

A estratégia das políticas públicas é importante no processo de tomada de decisões racionais do Estado, enquanto somatório de diversas atividades que envolvem um debate do problema de domínio público. Essa racionalidade dos decisores políticos deve ser maximizada até um nível ótimo de satisfação, através de regras e incentivos que enquadrem e delineiem os comportamentos dos decisores na direção desejada face às

relações de poder envolvidas no processo decisório. Havendo, por isso, uma necessidade de cooperação entre Governos, instituições e grupos sociais, assumindo-se de que o todo é o mais importante, definindo-se objetivos a curto, médio e longo prazo.

Uma correta execução de políticas públicas acarreta a definição de estratégias e modelos de regulação no sistema jurídico. A partir da discussão da estratégia a adotar sobre determinado assunto de domínio público, pode analisar-se as possibilidades de utilização dos diversos instrumentos económicos. Para tanto, a elaboração e discussão, pública, de fórmulas que garantam a transparência de todos os interesses é crucial, determinante na resolução de conflitos de interesses e importante na assunção dos riscos, sobretudo, financeiros e ambientais para a sociedade (Jaeckel *et al*, 2016).

A discussão das políticas públicas ambientais deve ser transparente facultando uma discussão e divulgação de informação fidedigna, relevante e com qualidade, por forma a consciencializar a população de todas as envolvidas. Visa-se um ambiente saudável de debate público durante um período de tempo adequado que permita esclarecer a população alvo, influenciando as escolhas políticas. Assim será possível responsabilizar os agentes públicos pelas atuações e políticas adotadas, melhorar a qualidade governamental, combater a corrupção, promover a governança e a responsabilidade ética.

Nesse sentido, o princípio da transparência envolve outros subprincípios como publicidade, motivação ou fundamentação técnica das decisões tomadas, imparcialidade, eficiência e legalidade, imputando o dever de transparência aos decisores políticos, administradores dos assuntos que importam aos sujeitos afetados por essas decisões, e respetivos grupos de interesses. Ressalve-se que o princípio da transparência não é o mesmo que a mera divulgação de informação (Jaeckel *et al*, 2016).

A exteriorização e execução deste princípio é decisivo quando se abordam investimentos de risco, sobretudo em áreas que respeitem direitos humanos, proteção ambiental, política fiscal e segurança. Requisitos preenchidos pela mineração oceânica.

Daí que uma das questões mais importantes para a mineração oceânica se conecte com a promoção de um processo fiscal satisfatório, que tenha em conta os recursos naturais, benefícios da humanidade e serviços de ecossistema responsáveis pelo bem-estar. Pois, se a compensação financeira está presente e é sustentável, as gerações futuras poderão estar garantidas. Este princípio é um facilitador de investimento e crescimento económico, havendo uma liberalização económica e promoção da globalização, robustecendo a credibilidade das instituições públicas.

Apesar de a CNUDM não prever explicitamente o princípio da transparência e até obrigar a ISA à confidencialidade perante o segredo industrial, art. 168.º, n.º 8 da CNUDM, esta impõe que os dados ambientais sejam do conhecimento público, art. 14.º, n.º 2 do Anexo III da CNUDM. Todavia, existem falhas na divulgação de informação. Inclusive em 2014, a ISA foi acusada de falta de transparência na sua base de dados. Posteriormente, a sua Comissão Jurídica e Técnica do Conselho começou a debater esta questão da transparência no contexto da mineração oceânica (Christiansen *et al*, 2016).

Isto é, particularmente, pertinente, porque o conhecimento existente em relação à mineração profunda é escasso, tornando difícil a avaliação do risco ambiental, dos impactes económicos e do risco dos projetos. Acresce que os dados e padrões ambientais para a exploração de minério de profundidade são baseados em dados recolhidos pela indústria mineira, instituindo incertezas e desconfiança na isenção e objetividade. E os dados ambientais sobre a mineração oceânica permitem aos técnicos desenvolver modelos de análise, gerando um trabalho de valor agregado, que afeta a tomada de

decisões e a gestão, delimitando o nível de danos ambientais tidos como aceitáveis pela sociedade para a prática da atividade (Ardron, 2014; Christiansen *et al*, 2016).

A ter em mente que está a abordar-se um bem que é património comum, pelo que a gestão justa e eficaz dos recursos dos fundos marinhos deve ser efetuada em benefício da humanidade e gerações futuras, é, por isso, uma questão de interesse público mundial. Logo, a transparência na governança dos recursos naturais é uma mais-valia que poderá concluir até que ponto são as decisões tomadas com base em conhecimentos científicos.

Se o princípio da transparência, no âmbito da mineração oceânica, for visto como instrumento de apoio às políticas públicas de governança, irá abordar a sustentabilidade, abrangendo questões ambientais, sociais e económicas. Salvaguarde-se que a quantidade informativa não é sinónimo de qualidade, existe informação sensível ao segredo comercial, sobretudo, em relação à propriedade intelectual, e os efeitos da transparência manifestam-se de maneira diferente de local para local, podendo gerar expectativas desmesuradas, desconfiança, desinteresse e corrupção.

Posto isso, a transparência deve manifestar-se no processo de tomada de decisão através da disponibilização atempada de informações (científica) para a tomada de decisões, na capacidade do público observar ou participar em reuniões e rever os materiais produzidos durante a evolução do processo de tomada de decisão e nos resultados, incluindo conclusões sobre as avaliações de conformidade e desempenho, bem como acesso à justiça para reivindicação dos seus direitos.

É indispensável promover um quadro legislativo viável que reforce a governança interativa, acautelando a relação entre ISA, operadores e Estados patrocinadores e/ou anfitriões. A aceitação e legitimidade do projeto e atividade dependerá de uma disciplina transversal que envolva o diálogo e escrutínio público entre os interessados dos Estados

mineradores, indústria, especialistas e sociedade civil para combater a desinformação e desconfiança sobre essa atividade, aumentando a responsabilidade dos envolvidos.

A criação de um padrão de transparência multidimensional é o pilar favorável a práticas benéficas para empresas, investidores, meio ambiente, Estado e Povo. Contudo, exigirá uma avaliação clara das falhas, impactes e riscos (Ardron, 2014).

Em suma, para uma estratégia pública eficaz no campo da mineração oceânica, o princípio da transparência deve ser melhorado, garantindo-se o acesso a toda a informação recolhida, criando-se uma base de dados, ressalve-se a considerada sigilosa cujos critérios de confidencialidade devem ser desenvolvidos pela ISA. É imperativo a criação de um mecanismo que permita a interação, envolvimento e participação de todos os interessados, havendo debate e esclarecimento das questões, melhorando-se a publicitação e comunicação. Poderá existir uma comissão *ad hoc* com técnicos isentos.

4.3 Gestão ambiental, *tradeoff*

A utilização de recursos naturais comuns, como é o caso dos recursos circunscritos aos fundos marinhos, implica um estudo da gestão integrada e participativa, sendo o modelo *tradeoff* capaz de promover essa reflexão. Pois, a utilização desses recursos têm graves implicações ambientais, económicas e sociais, com interesses divergentes entre as gerações, cabendo ao poder público a gestão e identificação desses interesses e grupos de interesses, promovendo uma gestão sustentável e exploração racional. O desafio da formulação e adoção de políticas para a gestão sustentável assenta na distribuição eficiente e equitativa dos recursos naturais para todas as gerações.

O sistema *tradeoff* traduz-se numa ação económica que visa a resolução de um problema proveniente de uma certa situação económica que cria outro problema, optando-se por um serviço ou bem em detrimento de outro. No caso, define uma situação de conflito de preferência entre ambiente e progresso económico, impõe uma ponderação valorativa e escolha entre crescimento económico e preservação e conservação ambiental.

Pode ser entendido como uma medida estratégica de retorno não imediato, com resultados vantajosos a longo prazo, *tradeoff* estratégico. Portanto, o *tradeoff* é um método para a tomada de decisões que não permite alcançar uma satisfação completa, não há uma situação *win-win*. Todavia, estabelece uma relação de compromisso entre a produção maciça e a preservação ambiental, que pode ser atenuada pelo desenvolvimento tecnológico, visto permitir maior eficiência na exploração dos recursos e o câmbio do consumo no processo produtivo. Dirigindo-se o avanço técnico para um padrão produtivo menos combativo ao ambiente, otimismo tecnológico (Brown e Tompkins 2012).

A análise *tradeoff* é um poderoso instrumento para analisar a gestão integrada e participativa, oferecendo técnicas e modelos de análise que permitem harmonizar o uso dos recursos com base em cenários hipotéticos, identificando atores, interesses, visões, valores e conhecimentos e alterar esse uso. Combina processos deliberativos com avaliação de impactes na construção de consenso, em que a deliberação e a análise contribuem para a tomada de decisão no sistema de gestão. Portanto, esta análise multicritério é uma abordagem construtiva que promove a aprendizagem social, superando as barreiras de comunicação de um sistema de gestão convencional e encorajando os diferentes atores a interagirem e a usarem os seus conhecimentos para tomar decisões sobre a gestão de recurso natural (Brown e Tompkins 2012).

Numa primeira etapa deve analisar-se e identificar os diferentes atores e capacitá-los para o processo de tomada de decisão. Os atores sociais são indivíduos ou grupos que

manifestam algum interesse ou reivindicação no processo de apropriação e gestão de recursos naturais. Podem ser instituições governamentais e não-governamentais, comunidades, universidades, agências de desenvolvimento, financiadores, etc.

Posteriormente, parte-se para a categorização dos atores em grupos, priorizando aqueles os envolvidos ativamente no processo, que serão consultados e informados. Deve ponderar-se os limites, acesso ao poder e recursos de cada grupo. Os níveis de influência/poder que os atores têm sobre a decisão e de importância permitem distingui-los entre grupos primários, secundários ou externos (Brown e Tompkins, 2012).

Em seguida, importa explorar o conflito, estudar e debater o motivo da discórdia causada por uma oposição de valores ou necessidades, provenientes de desinformação, incompatibilidade de valores e crenças, relações interpessoais (concorrência por posições), e de interesses e necessidades.

Em seguida, centraliza-se o debate nas necessidades e interesses de todos. É necessário considerar o estado emocional dos envolvidos, grau de confiança no processo e nos outros, em virtude da desconfiança dificultar a legitimidade das decisões, o sistema de gestão integrado e participativo dificilmente será realizado.

Desse modo, há diferentes interesses/utilidades quando se trata de recursos comuns e para uma gestão sustentável é preciso identificar os conflitos e as suas dimensões para tentar resolvê-los ou minimizá-los, e o fornecimento de informações pode remover barreiras e revelar questões, como a divisão de custos de uma decisão.

Acresce que o conflito entendido e o conflito real sobre o uso do recurso natural pode ser visto como problema de gestão, identificado por cada uma das partes, e a análise multicritério ostenta informações científicas ou qualitativas, dando às partes uma noção dos impactes causados por diferentes ações de gestão.

Deve tender-se para uma deliberação inclusiva e abrangente nos processos participativos para tomada de decisões políticas, melhorando e aumentando a efetividade da implementação de políticas, redistribuindo poder e benefícios para uma abordagem democrática nas tomadas de decisões ambientais. Este procedimento aproxima as partes promovendo estratégias de cogestão para os recursos naturais empregues na governança.

Porém, o grau de participação está condicionado pelo nível de domínio que os tomadores de decisão das instituições formais detêm sobre os recursos, da quantidade de poder na tomada de decisão que estarão dispostos a renunciar, e em como os tomadores de poder de decisão percebem os outros atores sociais.

Gerar e partilhar informações e cenários pertinentes sobre impactos é fulcral para uma gestão eficiente, a par disso permite minimizar conflitos. Dessa maneira, a informação é *conditio sine qua non* para a racionalidade do processo, mas não é suficiente para a qualidade das decisões, pois depende de outros critérios, como distribuição equitativa, eficiência e efetividade, e, principalmente, legitimidade e confiança dos atores.

Através da análise multicritério é possível ordenar as informações e usá-las para envolver os grupos sociais, explorando as suas prioridades. Assim, para um processo interativo devem ser celebradas reuniões separadas com os grupos sociais para discutir os problemas de gestão em relação ao recurso de uso comum e identificar opiniões em comum dentre os vários grupos. Em seguida, deve promover-se a apresentação dos resultados das suas deliberações e das de outros grupos. Por fim, seriam celebradas reuniões com todos os atores para a criação de consenso através da negociação, confiança nos conceitos e procedimentos de negociação e validação do conhecimento local na gestão do recurso. Em súmula, pretende criar-se um fórum para deliberação de interesses.

Parte essencial desta análise é o estudo de viabilidade dos cenários construídos a fim de se providenciar um panorama de sucesso e consenso no contexto político-

institucional para o sistema de gestão do recurso. Para tal, é preciso que existam redes sociais que facultem o aprendizado social, aumentando o potencial de criação de novos arranjos institucionais para estabelecer uma estrutura de direitos e deveres que regule o relacionamento entre os atores implicados e promova o consenso.

Ao adotar como metodologia, a análise *tradeoff*, para um sistema de gestão de recursos naturais, é possível que os atores assumam um comportamento patrimonial, fortalecendo a consciência de que certo recurso é património comum da sociedade, relação patrimonial ativa face ao recurso, e estabeleçam uma negociação que legitime os interesses patrimoniais comuns. E através do enfoque patrimonial, é possível revelar aos envolvidos nos sistemas de gestão a condição patrimonial oculta dos recursos naturais, fundar regras de conduta capazes de concretizar a consciencialização do interesse comum.

O método *tradeoff* para determinação das políticas públicas que envolvem a gestão de recursos naturais exterioriza a hipótese de uma gestão integrada, horizontal e vertical, e participativa, através de processos deliberativos inclusivos, realizando-se uma negociação patrimonial, cujos objetivos passam por uma maior economicidade, gestão ecológica e tecnicidade do sistema. Para esta gestão, o processo de cogestão deve ser transparente, económico, sensível a surpresas e *feedbacks*, com espaço para a integração do conhecimento científico e ecológico dos usuários dos recursos comuns e incentivar a implementação de ética patrimonial mediante a partilha do poder decisório.

Os principais desafios para a participação nas tomadas de decisões na gestão de recursos naturais de uso comum, sistema de cogestão participativa, residem nas alterações institucionais, no quadro legislativo e nas competências e idoneidade da organização dos participantes das comunidades. Estes manifestam-se através da escassez de capital social e redes de trabalho local, acesso limitado aos espaços de envolvimento, custos em termos de tempo e dinheiro, falta de equipas habilitadas na abordagem da teoria da *tragédia dos*

comuns com enfoque patrimonial, uso excessivo de consultores externos, excesso de informações omitidas ou desconhecidas por diversos atores, sistematização desajustada das informações para o público, o processo de um novo sistema de gestão implica um ciclo e um calendário e as equipas de trabalho governamental muitas vezes são lentas na adaptação aos métodos usados por atores locais e comunidades externas, a comunicação interpessoal, o comportamento agressivo e relações intercomunitárias forçadas podem servir de obstáculos à participação (Brown e Tompkins 2012).

Resumindo, esta metodologia *tradeoff* configura uma manifestação da ideologia subjacente ao princípio transversal a diversos documentos internacionais, como a Carta Mundial da Natureza, Carta da Terra, Convenção de Aarhus, Declaração do Rio e Agenda 21, em que todas as pessoas, de acordo e nos termos da legislação disponível, devem ter oportunidade de participar nos processos de tomada de decisões que digam respeito ao ambiente e devem ter acesso a meios de reparação quando aquele sofrer danos ou deterioração. Para tal, deve reforçar-se as instituições democráticas, atestando a transparência e a responsabilização estadual. É por isso, um dos pré-requisitos do progresso sustentável a participação pública nos processos de tomada de decisões.

4.4 Externalidades

As externalidades são efeitos colaterais (positivos ou negativos) não considerados aquando da tomada de uma decisão sobre aqueles que não participam dela, são impostas a terceiros, vítimas da externalidade, sem qualquer compensação. Estão associadas a falhas de mercado em que os preços de mercado não refletem os custos ou benefícios

sociais, por isso o ótimo privado é diferente do ótimo social. Sendo, por vezes, aconselhável a intervenção do Governo para regulamentar, através de impostos, sanções ou subsídios, restaurando o equilíbrio e eficiência dos mercados, “ótimo de Pareto”, quando o próprio mercado não consegue autorregular-se, devido aos custos elevados da internalização das externalidades os produtores da externalidade não vão proceder à sua correção voluntariamente, repondo a justiça social e a preservação ambiental (Tietenberg e Lewis, 2016). É também possível uma autorregulação dos mercados, suprimindo a problemática das externalidades, desde que os custos da correção dessa falha de mercado sejam baixos. Ou uma ligeira intervenção estadual para mediar o diálogo das partes interessadas na gestão das externalidades.

Este é um produto da economia do bem-estar segundo a qual os bens e serviços devem refletir o seu custo social efetivo, o custo de produção acrescido dos custos ambientais e sociais. Se assim não ocorrer, significa que existem externalidades que devem ser internalizadas, para que a sociedade obtenha um nível de bem-estar à Pareto (melhorar a utilidade de um ator económico, sem piorar a situação ou utilidade de outro).

Segundo a teoria económica, as políticas ambientais de regulamentação e controle só por si não são capazes de atingir os seus objetivos devido às falhas institucionais (ausência de direitos de propriedade), de mercado (bens públicos e externalidades) e políticas (subsídios, impostos e sanções). Pois, as externalidades podem ser bens e/ou serviços ambientais assumidos pela sociedade não valorizados nas transações do mercado, em virtude de o ambiente ter propriedade indefinida, sem valor definido e custo incorporado no sistema produtivo (Tietenberg e Lewis, 2016).

Estas falhas traduzem-se na desvalorização dos recursos ambientais e na omissão das situações de escassez. Como consequência, os preços dos bens e serviços utilizados no processo produtivo, direta ou indiretamente, recursos e serviços ambientais, estão

subavaliados, instigando o excesso de oferta e de consumo e a contínua e irreversível degradação ambiental (Mendes, 2004).

A informação assimétrica é uma falha de informação em que uma das partes detém informação superior, em termos quantitativos e qualitativos, à outra, que conduz a uma falha de mercado, fazendo com que uma externalidade seja mal interpretada, principalmente, por parte dos recetores da externalidade, tomando estas decisões que não tomariam se tivessem conhecimento de todas as variáveis.

Então existem três tipos de informação assimétrica: seleção adversa, quando o agente não consegue distinguir os bons produtos dos maus produtos; risco moral, em que os agentes não dispõe de informação suficiente para identificar o insucesso e *herd behaviour*, os agentes decidem com base no que a coletividades faz, devido à ausência de informação, existe pouca independência na tomada de decisão. Daí a necessidade de melhorar o princípio da transparência, incluindo as comunidades na tomada de decisões, por forma a haver uma tomada de consciência da população (Mendes, 2004).

O resultado da externalidade é o excesso de consumo do recurso e a dissipação do excedente económico disponível, afetando o custo marginal e o excedente líquido. Quer dizer que há uma afetação do nível ótimo da qualidade ambiental, do bem ambiente. Em geral, à medida que os atores aumentam, bem como a competição, a dimensão da externalidade expande e a sobre-exploração do recurso também, a atividade de um agente leva à perda de bem-estar não compensado de outro (Sykes e Posner, 2009).

São soluções para as externalidades a criação de direitos de propriedade, definição normativa de padrões para a produção de externalidades e/ou a imposição de tecnologia, conceção de mercados artificiais, quotas ou licenças (seguros de compromisso, mercados de reciclados, licenças e quotas comerciáveis de poluição, certificados negociáveis

(*bubbles*), *offset*, entre outros), criação de depósitos reembolsáveis, subsídios e tributação, imposto de Pigou (Baumol, 1972; Sykes e Posner, 2009).

Os subsídios abrangem um amplo leque de financiamento que podem assumir a forma de benefícios fiscais, cujo objetivo é incentivar os poluidores a alterarem condutas.

Já o sistema de depósito com retorno consiste na imposição de uma taxa sobre o preço do produto final potencialmente poluente. Se a poluição for evitada e/ou o produto depositado em centros de recolha e de tratamento de resíduos depois da sua utilização, o valor da taxa paga será devolvido. Caso contrário o dinheiro arrecadado financiará os esses centros. O objetivo é transferir a obrigação do controlo, monitorização e execução das normas antipoluição para o produtor e consumidor, pagando pelo dano das escolhas.

A criação de mercados artificiais baseia-se na premissa de que o ambiente é um bem escasso sem mercado cujos serviços não têm preço, criando-se um mercado onde seja transacionado, a um dado preço, o direito de uso desse bem escasso para efeitos de receção, depósito e tratamento de emissões e resíduos. Visa a utilização racional.

Por fim, os incentivos financeiros, subsídios, são atribuídos a quem execute voluntariamente as normas ambientais legalmente estabelecidas, principalmente quando a não-execução dessas normas constitua uma alternativa rentável.

A própria literacia ambiental é um poderoso instrumento da sociedade para influenciar a gestão das políticas públicas ambientais, pressionando os decisores políticos.

A transferência fiscal, solução de Pigou, visa corrigir a ineficiência dos mercados, pois o custo social de uma atividade não é coberto pela entidade privada que produz a externalidade negativa. Ou seja, o custo marginal privado é menor que o custo social. Tal ocorre porque as indústrias procuram o seu interesse marginal, divergindo do interesse social marginal, o industrial procura internalizar o custo marginal social.

Esse imposto pode ser diretamente proporcional e incidir sobre a poluição causada e produtos e serviços prestados, e deve corrigir automaticamente os mercados, gerando uma situação de eficiência, incentivando os produtores a reduzir o nível de externalidade, negativa, e permite mensurar o custo e benefício marginal social.

Aplica-se o mesmo raciocínio para as externalidades positivas, através do subsídio de Pigou, em que os usufrutuários devem pagar para obter esse benefício extra.

Acontece que o imposto de Pigou pode representar uma astenia política devido ao *lobby* dos interesses privados que produzem a externalidade, na medida em que o nível do imposto pode ser baixo quando comparado com o custo social da externalidade, comprometendo o efeito desse imposto. Pois, o privado pode invocar altos níveis de danos ou distorcer as externalidades geradas. Os privados podem, ainda, manipular o imposto de forma a fragilizar a concorrência, diminuindo ou aumentando o valor de mercado do poluidor. Ademais, o nível de tributação aumenta ou diminui conforme a orientação política, mas a externalidade produzida pode manter-se (Baumol, 1972).

Por sua vez, para Coase (2010) as externalidades estão conectadas à ausência ou inadequação dos direitos de propriedade, há uma ausência de mercado que impossibilita ao comércio internalizar os custos ou benefícios externos. Portanto, ao estabelecer esses direitos, as partes afetadas podem negociar livre e diretamente (quase) sem custo uma com a outra, obtendo-se um resultado eficiente independentemente de a quem a lei atribui a responsabilidade pelos prejuízos. Porém, é necessário uma definição clara dos direitos e propriedade e o acesso fácil aos meios judiciais, princípio do poluidor-pagador.

A *tragédia dos comuns* ilustra o que sucede quando os direitos de propriedade não estão bem definidos, pois, o rendimento do usufrutuário aumenta, mas o rendimento social diminui, sobre-exploração dos recursos, representando uma propriedade comum.

Esses recursos comuns são rivais, quando nenhum ator instituiu domínio sobre eles e o seu consumo é competitivo, a quantidade ou qualidade é diminuída para outros. A exploração desses recursos pode criar externalidades, cedendo ao consumo excessivo, dissipando o excedente social na sua exploração. Se os recursos comuns estiverem disponíveis para qualquer ator e nenhum garantir o seu controlo, como o consumo desses recursos é rival, o consumo de um ator aumenta o custo para outros atores em tentar obter igual quantidade, externalidade (Sykes e Posner, 2009).

Na ótica de mercado, caso o fornecedor da externalidade tenha direitos sobre ela, é o recetor que arca com os custos da externalidade, está disposto a pagar para a eliminar.

Presumindo-se que os atores privados perseguem os seus interesses independentemente dos interesses de outros, Ostrom (1990) defende que os privados podem derrotar as externalidades através da cooperação, mas, a cooperação privada é arriscada, cabendo ao Governo promovê-la. Acontece que, devido aos custos regulamentares e grupos de interesses, os Governos são incapazes de resolver esta situação isoladamente, ignorando o bem-estar das outras nações, violando, por vezes, o princípio da boa-vizinhança. Então, é necessário recorrer à cooperação internacional para regulamentação das externalidades.

Porém, como os custos da redução podem exceder os benefícios, há uma tendência das nações para não assumirem os encargos da regulamentação isoladamente, essa tarefa pressupõe que os mesmos assumam os custos e as demais nações disfrutem dos benefícios, *free rider*. Assim, a cooperação internacional ou a criação de uma entidade internacional reguladora permite a partilha interestadual dos custos.

Uma alternativa à regulamentação é o regime de acesso aberto, mas sujeita os indivíduos a regras, implementadas pela CNUDM, por exemplo, no caso dos recursos marinhos localizados em jurisdição internacional.

Em suma, as políticas para correção das externalidades devem ser definidas em termos de eficácia, eficiência, motivação, custo administrativo, aceitação política, impacte distributivo (equidade) e ingerência nas decisões particulares (Baumol, 1972).

4.5 Direitos de propriedade

Alguns autores defendem que o Governo deve assumir a responsabilidade pela tomada de decisões sobre os recursos, desde que respeite a pretensão democrática das políticas de gestão de bens comuns. Teoria da tradicional escolha pública que fundamenta a intervenção do Estado na economia. Por outro lado, quanto maior o conhecimento do meio natural, maior o bem-estar individual. Mas devido à interação dos sujeitos, nada assegura que o aumento do conhecimento individual sobre o meio ambiente resulte num maior bem-estar, podendo haver perda de recursos e ineficiência. Para tal, é necessário alterar o quadro institucional e celebrar contratos que regulem a utilização e distribuição dos recursos públicos escassos que determinam a qualidade de vida e bem-estar da sociedade (Ostrom, 1990).

A distribuição eficiente dos recursos dependerá do quadro institucional definido e dos direitos de propriedade dos usuários. Para o efeito, o Governo deve adjudicar esses direitos de determinado recurso natural, permitindo que os indivíduos persigam os seus interesses de acordo com um conjunto de direitos, a utilização dos recursos por produtores e consumidores depende dos direitos de propriedade (Ostrom, 1990).

Para a economia, o direito de propriedade refere-se a um conjunto de direitos, privilégios e limitações do proprietário para uso do recurso, que exclui os demais sujeitos

e distribui a riqueza. Acabam por ser direitos subjetivos, interesses juridicamente tutelados sobre recursos naturais comuns, que possibilitam ao titular o exercício junto das entidades judiciais com o intuito de reparação ambiental. São expectativas que dos indivíduos nas atividades económicas de transferência, produção e consumo de recursos, um bem. Esse poder efetivo do indivíduo sobre o objeto, enquanto ativo, dispõe de uma garantia externa e de um título socialmente reconhecido (Cole *et al*, 2012).

Esses direitos são importantes para as transações económicas por constituírem objeto de transação comercial e cooperação, criando e organizando mercados devido ao valor económico das suas trocas. Logo, o estudo desses direitos e como eles afetam o Homem permite uma melhor inteligência dos problemas ambientais, a origem e políticas do Governo e mercados. Pois, a sua delimitação e atribuição incentiva uma conduta do titular no sentido de preservar o objeto do direito, tornando seu uso eficiente, devido aos benefícios atuais e vindouros (Cole *et al*, 2012).

Regra geral, os direitos de propriedade sobre os recursos são responsáveis pela eficiência dos mercados de bens privados. Facto que não sucede perante a inexistência desses direitos, como acontece com muitos recursos naturais, direta ou indiretamente usados numa transação, pois não possuem um proprietário específico ou identificável, e o seu uso está coletivamente disponível para que todos o possam usar. Os recursos naturais são concebidos como bem público por serem inclusivos, indivisíveis e rivais, que carecem da intervenção para aumentar o bem-estar da população.

Como os direitos de propriedade sobre alguns recursos não são estabelecidos, livre acesso, a eficácia dos mercados em termos de distribuição, preço e racionamento é reduzida. Essa ausência proporciona o acesso desgovernado dos indivíduos, resultando na sobre-exploração ou uso indevido do recurso, *tragédia dos comuns*. Daí sugerirem duas soluções para os problemas ambientais: definir direitos de propriedade privada sobre

os bens ambientais, privatizando-os, ou controlar o acesso e o uso dos bens ambientais mediante a regulação ambiental (Tietenberg e Lewis, 2016).

Sendo que os direitos de propriedade podem englobar: a) direito de acesso, que permite aos usuários desfrutar dos benefícios da propriedade; b) direito de extração ou remoção, os usuários autorizados têm direitos de acesso e extração; c) direito de gestão, vigora o direito de regular o uso, acesso e extração e melhoramento dos recursos; d) direito de exclusão que suprime a ingerência de terceiros no acesso, extração e gestão dos recursos; e) direito de transferência, venda da propriedade; f) e por fim, o usufruto admite que os direitos de extração possam estar associados ao gozo temporário desde que não altere a sua forma ou substância.

O regime do direito de propriedade privada depende de quem mantém o direito de propriedade e determina como a lei e a política pública tratam as externalidades, podendo originar problemas de eficiência e sustentabilidade quando os decisores implementam regras de uso opostas aos interesses da coletividade (Cole, 2010). A questão predominante é o regime da propriedade sobre um certo bem ambiental.

Pode ser estabelecido um regime da propriedade comum, em que a propriedade é detida e administrada conjuntamente, gestão coletiva, cujos títulos de uso dos recursos de propriedade comum podem ser formais ou informais, tradição. Essa titularidade deve ser legalmente protegida e mostrar eficiência e sustentabilidade (Cole, 2010).

O regime da *res nullius*, em que ninguém possui ou exerce controle sobre os recursos, baseia-se no princípio de que nenhum indivíduo ou grupo tem poder para restringir o acesso, *tragédia dos comuns*.

Em virtude do exposto, a regulação ambiental converte a não-propriedade em propriedade pública ou em modelos mistos, público-privados, de propriedade. Assim, a propriedade pode ser pública, sujeita a uma pessoa jurídica de Direito Público e ao regime

de Direito Público e o seu controlo cabe aos agentes políticos, os quais definem e exercem a regulação ambiental e fixam o acesso e o uso.

O direito de propriedade pública possibilita que o Estado controle a propriedade, administre os problemas de eficiência e sustentabilidade em prol da coletividade. Todavia, a propriedade privada individual pode ser adequada quando os custos de administração interna forem altos, mas os custos de exclusão sejam baixos. Já a propriedade privada comum ou a propriedade pública pode ser apropriada quando os custos de exclusão forem altos, mas os de administração baixos. Por fim, quando ambos os custos forem altos, o acesso livre é inevitável (Cole, 2010).

Conclui-se que não há um regime de propriedade ótimo, é variável, depende dos objetivos regulatórios serem alcançados ao menor custo, tendo por base os custos de cumprimento, administração, poluição e consumo. Desse modo, o problema reside na ausência de política governamental para os problemas ambientais.

Assim, o Governo pode conceder direitos de propriedade sobre os recursos escassos, encorajando os proprietários de certo recurso a protegê-lo. Sempre que certo recurso encare um risco, os direitos de propriedade permitirão aos proprietários responsabilizar judicialmente os motivadores desse risco. Tendo os responsáveis a obrigação de promover a reparação específica do bem em causa, compensação ou indemnização. Havendo preferência pela reparação específica do recurso natural.

Consequentemente, a função dos direitos de propriedade é nortear os incentivos proporcionando uma maior internalização das externalidades. Todos os custos e benefícios articulados com as interdependências sociais são uma potencial externalidade.

Assim, para Coase (1960) os agentes afetados por externalidades podem negociar (sem custos de transação) esses direitos de propriedade, desde que bem definidos pelo Estado, acordando que as externalidades sejam internalizadas. A solução é

socialmente ótima, não havendo necessidade de intervenção do Governo, salvo atestar que os direitos de propriedade estão definidos e que a livre negociação flui sem custos de transação. Então, os indivíduos podem resolver a disputa, desde que a negociação acarrete o maior nível de eficiência possível para atingir um ponto ótimo ou de equilíbrio Pareto.

O papel das instituições, sobretudo jurídicas, é determinante para o funcionamento eficiente da economia de mercado, definindo os direitos de propriedades e assegurando o acesso aos expedientes judiciais. Em virtude da definição dos direitos de propriedade controlar as externalidades, sem o uso de tributação, e limitar a atuação do causador e recetor das externalidades (Coase, 1960; Tietenberg e Lewis, 2016).

O princípio do poluidor-pagador é também um instrumento económico que possibilita ao poluidor internalizar os custos de controlo da poluição e diminuir os níveis de degradação do ambiente. Os poluidores ao terem de pagar uma taxa igual à degradação ou recuperação do ambiente moderam o uso e racionalizam a utilização do recurso natural. Não obstante, o princípio pode exercer a função de financiamento, o recurso financeiro arrecadado é reaplicado para recuperação ou manutenção do dano causado. Para Pigou este princípio eleva os custos, os empresários elevam o preço, agregando a este o custo da externalidade. Transfere-se os custos para o consumidor final.

Concomitantemente, o objetivo da ação governamental nesta matéria é a de estender a amplitude da regulação jurídica sobre atividades causadoras de dano por meio da designação de atividades danosas que não seriam reconhecidas como tal pelo Direito.

4.6 Sistema financeiro: *royalties*, impostos e práticas

A mineração de recursos permite converter capital natural (minerais extraídos) em capital financeiro (royalties e impostos), é um ativo financeiro que gera receita, e os mecanismos fiscais são a abordagem mais direta e rápida para essa conversão. Deste modo, natureza económica dos recursos tem impactes no regime fiscal e perante a escassez dos recursos naturais não renováveis é essencial um regime fiscal efetivo para assegurar que o Governo partilhe de maneira justa a riqueza da nação, havendo um retorno decorrente da exploração dessa riqueza, visto não existirem segundas oportunidades de tributação quando o recurso for extraído (Davis *et al*, 2005; Jaeckel *et al*, 2016).

A par do regime fiscal, há também a necessidade de implementar um regime legal e contratual que colmate as necessidades da política de mineração, adstritas à concessão de licenças, celebração de contratos e direitos dos minérios.

É importante uma ação concertada do Governo para executar medidas e políticas que valorizem o capital natural e a sua inclusão no orçamento público. As políticas públicas devem desenvolver-se tendo em conta a tríade Direito Ambiental, Direito Fiscal e Direito Mineiro para o sucesso da mineração (Sykes e Posner, 2009; SPC, 2013).

O sistema tributário aplicável aos recursos naturais deve considerar as receitas provenientes daqueles conforme o volume ou peso da produção (*royalties* especificados), o valor das vendas ou produção (*royalties ad valorem* e direitos de exportação), o fornecimento de bens e serviços (imposto sobre o valor acrescentado, IVA), ganhos/rendimentos, recursos (taxas de aluguer de recursos), áreas de licenciamento, transações e pagamentos (imposto retido na fonte, direitos de importação, e outros). Porém as políticas fiscais devem ser simples, flexíveis, mas estáveis, evitar a distorção fiscal e fuga aos impostos.

Os Governos devem escolher a política mais adequada para responder aos objetivos da política fiscal em termos de receita, risco, competitividade, incentivo ao

investimento, etc. Deste modo, os Governos terão uma série de objetivos na conceção do regime fiscal para a mineração do oceano profundo, socorrendo-se dos instrumentos fiscais para atingir e equilibrar esses objetivos.

Deve identificar-se as fraquezas administrativas públicas no setor, concentrar o trabalho de coleta num ministério ou departamento, minimizar a complexidade fiscal, reduzir os diferentes tipos de impostos aplicados ao setor, bem como as diferentes fontes de receita, harmonizar os conceitos e padrões contabilísticos públicos com os das empresas deste sector, limitar os acordos, e atualizar o regime fiscal aplicável aos recursos naturais. Por vezes, é prudente a descentralização fiscal, desde que constitucionalmente permitida, para uma melhor fiscalização, salvaguardando-se a competência do Governo central nas políticas de tributação dos recursos (Calder, 2014).

A ISA detém nesta matéria um enorme peso, devendo auxiliar os Governos na estruturação destes mecanismos fiscais de conversão, sobretudo em países cuja experiência na matéria seja reduzida. Sob pena de ser implementado um regime inadequado, similar ao sucedido na Papua Nova Guiné, em que o Governo tenciona aplicar o regime da mineração terrestre à mineração oceânica, tendo sido aconselhado a reformar o regime para aperfeiçoar a arrecadação de receitas (Mullins e Burns, 2016).

Salvuarde-se que o estabelecimento de padrões de pagamento análogos à mineração terrestre foi uma das medidas decisivas para facilitar a adesão dos países desenvolvidos à CNUDM. Esta visa a promoção da concorrência leal, sem incentivos ou restrição à mineração dos fundos marinhos ou proteção da mineração terrestre, uma vez que a mineração oceânica é sua concorrente (Sykes e Posner, 2009).

Estude-se o exemplo do regime fiscal para a mineração dos fundos marinhos implementado nas Ilhas Cook e Tonga que incluem, sobretudo, três instrumentos fiscais: *royalties*; *Corporate Income Taxe* (análogo ao IRC) e impostos adicionais sobre lucros

(por exemplo, a tributação do aluguel de recursos). Esse modelo é favorável aos países que consideram a mineração do oceano na opinião de Mullins e Burns (2016).

O *royalty* é uma compensação financeira que resulta da concessão de uma licença para exploração e comercialização dos recursos naturais pela empresa mineradora, permitindo a racionalização do uso do recurso, com reflexos no preço do produto. É a cobrança de um preço público pela utilização de um recurso público e assegura um certo nível de receita para o Governo, consistente com a noção de Governo enquanto proprietário dos recursos minerais da nação, bem público (Calder, 2010). Tem como fim a reparação dos custos e riscos da indústria extrativa. Todavia, em muitos casos, os *royalties* servem para promover obras públicas que auxiliem o desenvolvimento da indústria extrativa, ficando o risco ambiental à responsabilidade de quem o causa.

O sistema de pagamento de *royalties* tem como finalidade a reparação, conservação e preservação ambiental, servindo de indemnização às comunidades locais afetadas pela atividade, não deve esta compensação ser dividida e aplicada noutras regiões. É fulcral identificar o responsável pela gestão dos *royalties* e onde devem ser aplicados. Caso contrário, poderá assistir-se a um enriquecimento ilícito, devido à aplicação da compensação em outras comunidades.

Esta questão é especialmente relevante no caso de se atestar a exploração de hidrocarbonetos no Algarve, mas particularmente complexa no caso da exploração dos fundos marinhos açorianos, devido às contingências do estatuto político administrativo.

Os *royalties* tendem a ser mais fáceis de administrar do que outros instrumentos fiscais porque são baseados no valor do recurso. Geralmente, os *royalties* não requerem deduções dos custos incorridos na extração do mineral, assim os Governos não precisam verificar os custos, as receitas iniciais minimizam o risco político de intervenção.

O *royalty* pode ser específico ou *ad valorem*: o específico tem por base o volume de minerais extraídos, fixando-se o seu valor por tonelada ou área de extração. Já um *royalty ad valorem* é expresso através da proporção do valor de minerais extraídos, taxa fixa sobre o valor de produção, receita bruta (Calder, 2010; Mullins e Burns, 2016).

O cálculo de um *royalty* específico, baseado em unidades, é mais simples do que um *royalty ad valorem* e pode ser aplicado no momento da extração, não se ajusta às flutuações do preço. Por esta razão, os *royalties* específicos tendem a ser usados para minerais abundantes, de baixo valor pelo fato do preço ser constante. Por sua vez, os *royalties ad valorem* são usados para minerais valiosos, como aqueles que serão extraídos do oceano profundo: ouro, prata, cobre e níquel (Mullins e Burns, 2016).

O *royalty* não está relacionado com o lucro, mas com a quantidade de minerais extraídos, podendo adquirir uma natureza regressiva, pois são cobrados antes de a atividade atingir um ótimo comercial, porém, como não considera os custos iniciais da atividade, uma percentagem de *royalties* elevada pode tornar o projeto financeiramente inviável. O lucro pode tornar-se negativo, típico da fase inicial dos projetos de mineração, gerando desinteresse. Por esta razão, o percentual do *royalty* é usualmente baixa no início da atividade, visando o equilíbrio entre a receita e a não dissuasão do investidor, sendo aplicada uma escala móvel, em que o *royalty* é baixo quando o preço da produção ou do produto é baixo e vice-versa, reduzindo os fluxos de caixa negativos (Calder, 2010).

Por sua vez, os *royalties ad valorem* são, genericamente, fixados entre 3% e 7% sobre o valor do recurso, importa o valor do recurso. E o valor deve ser definido no momento da extração, mas é improvável que seja observável um preço nesse momento. Assim, é usual ter em conta o valor do preço da primeira venda do recurso ou o valor de exportação *free-on-board* do recurso se a primeira venda for realizada fora da jurisdição do país anfitrião (Mullins e Burns, 2016).

O *Free On Board* designa uma modalidade de repartição de responsabilidade entre comprador e vendedor no comércio de mercadorias. A dificuldade reside na captura do valor agregado a jusante, após a extração, pois assimila o valor do transporte, sendo esse valor manipulável até à primeira venda ou à chegada ao porto, quando a primeira venda está fora da jurisdição. Uma maneira de lidar com isso é adotar uma abordagem *netback*, em que são avaliados os preços com base no preço efetivo para o produtor ou vendedor num local específico ou ponto fixo. No entanto, requer informações sobre os custos a jusante, tarefa difícil quando os serviços são facultados pela empresa.

Pode haver abusos na transferência de preços e para contrariar, a legislação deve prever a alteração do valor dos *royalties* em casos de transações sem vínculo, definindo regras de preços de transferência aplicáveis ao abrigo do imposto sobre o rendimento.

O *Corporate Income Tax*, CIT, homólogo do Imposto de Rendimento sobre as Pessoas Coletivas, é outro componente do regime fiscal para a mineração oceânica. O imposto é cobrado anualmente sobre o lucro líquido da empresa. Todavia, as indústrias extrativas têm algumas particularidades que afetam a projeção do CIT, como o ciclo de vida do projeto de mineração que envolve grandes perdas nos primeiros anos, pouco ou nenhum rendimento no estágio de exploração, altos lucros durante a fase de mineração e grandes perdas no fim do projeto, encargos com reabilitação do meio. Assim, deve aplicar-se um regime tributário especial sobre o rendimento (Mullins e Burns, 2016).

Outra contenda respeita ao envolvimento de empresas estrangeiras no setor da mineração oceânica, na medida em que os acordos fiscais podem influenciar a aplicação do direito interno. Um tratado tributário pode limitar ou excluir o direito do país tributar juros, subcontratados, pagamentos de arrendamento e aluguer de equipamentos e ganhos de capital numa transferência indireta de direitos da atividade.

Para o efeito, os países têm de considerar se os benefícios desse tratado podem ser compensados pela perda de receita proveniente da mineração. Além disso, os países com tratados fiscais são vulneráveis à organização tributária corporativa.

Normalmente, para fins de CIT, as receitas e despesas empresariais são consolidadas em todas as atividades comerciais realizadas. No entanto, neste sector isso pode atrasar ou reduzir a receita do Governo, uma vez que uma empresa pode deduzir as despesas de exploração no rendimento de um novo projeto, ou pode compensar as perdas nas operações a montante (Mullins e Burns, 2016).

Alguns países consideram que o risco de exploração deve ser da empresa de mineração e não aliviam as perdas decorrentes da exploração mal sucedida, desincentivando as empresas. Não obstante, o país pode permitir que os custos de exploração numa área de licença mal explorada sejam compensados com os rendimentos de outra área bem-sucedida, *ringfencing*. Acresce que a perda pode surgir com as despesas de reabilitação no fim do projeto, quando o rendimento é escasso. A criação de regras para o reconhecimento prévio dessas despesas de reabilitação deve limitar essa possibilidade.

De forma muito breve, o método *ringfencing* ocorre quando uma parte dos ativos ou lucros de uma empresa são separados e protegidos, só podendo ser utilizados em certos casos e mediante certos objetivos. Todavia, este método requer contabilidade separada para cada projeto, aumentando os custos para as empresas e os encargos públicos.

Em relação à tributação nacional e implementação do CIT, as despesas de uma empresa são deduzidas na receita bruta, enquanto as despesas de capital são amortizadas durante a sua vida útil. Porém, é usual que se apliquem regras especiais de tributação às empresas de mineração conforme a fase do projeto. Nesse sentido, devem distinguir-se nitidamente as despesas que integram cada fase do projeto.

As despesas de exploração devem abranger os custos e riscos tidos na procura e avaliação de minerais antes de a extração começar: mapeamento; levantamento geofísico; amostragem; perfurações; medições oceanográficas e hidrográficas; estudos de viabilidade e de impacto ambiental, entre outras. Pode não ser descoberto mineral ou, se descoberto, não em quantidades mercantis, e já foram tidas despesas cujo custo é irrecuperável. Daí a necessidade da sensibilidade dos impostos.

Em termos genéricos, as despesas de extração são as tidas no projeto após a descoberta comercial, logo a despesa de extração é menos sensível aos impostos. Consequentemente, as despesas de extração devem ser deduzidas ao longo do projeto, mas esse prazo pode não ser conhecido no início da produção comercial. Tal incidente pode ser concebido na legislação tributária através de um período de *writeoff* (redução do tributo sobre o rendimento admitindo que são necessárias certas despesas para obter rendimento, o ativo é tido como incobrável) máximo para despesas de extração. Ainda assim, é comum que as deduções das despesas de extração sejam adiadas até o início da produção comercial, resultando numa menor acumulação de perdas no início da operação de extração e numa identificação prévia do lucro líquido.

O impacte dessa regra de depreciação deve ser aplicada aos ativos (instalações e equipamento) utilizados na extração e depende do intervalo de tempo entre o início das operações de mineração e o início da produção comercial. Quanto maior o intervalo de tempo, maior o benefício para o Governo. Isso garante que a depreciação tenha em conta a vida útil do bem e não a vida do projeto, que pode ser maior do que a vida do ativo.

Na fase pós-mineração, a empresa terá obrigações e custos de reabilitação, como o monitoramento e relatórios, computadas como despesas de reabilitação para fins fiscais, podendo aplicar-se o sistema *ringfence*. Existem duas opções para evitar perdas nas despesas de reabilitação: criação de um fundo ou conta caução para financiar a

reabilitação da área, gerida pela empresa e Governo, e/ou a celebração de um acordo para a retirada de valores da empresa visando a reabilitação.

Outro instrumento de coleta respeita ao imposto por retenção na fonte, este pode ser uma importante fonte de receita, especialmente nas fases iniciais do projeto de mineração quando pouco ou nenhum CIT é pago. Contudo, como o rendimento inicial é escasso, as empresas podem requerer isenção de retenção na fonte devido aos fluxos de caixa. Acresce que este imposto pode ser reduzido ou mesmo excluído dos tratados fiscais, impacte expressivo nas receitas públicas. Ademais, esse imposto diverge se o Governo pretender participar no projeto, uma vez que o retorno do Governo pode justificar um imposto nulo sobre os dividendos pagos às empresas não sediadas no país.

O tratamento da retenção na fonte sobre os juros merece ser igualmente considerado, pois o pagamento de juros pode ser utilizado pelas empresas para transferir os lucros dos países de acolhimento da mineração e o imposto de retenção sobre os juros funciona como defesa contra a deslocação do lucro (Mullins e Burns, 2016).

O setor da mineração é geralmente caracterizado por muitos subcontratados a não residentes que prestam serviços à empresa de mineração. Ora, a tributação irá variar conforme a localização da sede do subcontratado. Podendo acontecer que o imposto pago ao subcontratado seja dedutível para a empresa de mineração, mas não cobrado ao subcontratado. Existem duas opções para limitar esse acontecimento: alargar a aplicação do imposto de retenção na fonte a não residentes, e a empresa de mineração que paga o imposto é obrigada à retenção do valor bruto, ou aplicar a regra de dedução negativa, em que é negada à empresa mineira uma dedução se for declarado um valor alusivo a um subcontratado não residente no país anfitrião.

Surgem problemas similares para o *leasing* de equipamento das empresas de mineração com empresas não residentes.

Os direitos de mineração, propriedade intelectual e o valor das ações da empresa mineira integram o ativo desta e podem representar ganhos relevantes para os cofres públicos, é importante que os países sejam capazes de garantir a sua recolha.

A exploração de minerais pode resultar num aluguer económico, e o imposto pode aplicar-se quando se atingir um certo nível de retorno definido pelo legislador depois de ter contabilizado os custos.

Tradicionalmente, a cobrança de impostos sobre as importações da indústria mineira eram uma importante fonte de receitas fruto da necessidade de importar tecnologia de ponta. Porém, as empresas de mineração diligenciam isenções sobre as importações. Daí que a prática seja a isenção no pagamento de impostos fruto da importação de equipamentos de mineração especializados, limitando a isenção aos bens não disponíveis no mercado interno e/ou restringir a exportação após a sua utilização, presumindo que o equipamento ainda é utilizável.

O imposto sobre o valor acrescentado, vulgo IVA, não é um instrumento significativo de receita para estas indústrias, porque as empresas de mineração estão, geralmente, numa posição de crédito tributário durante todas as fases das operações de mineração e quando a produção comercial tem início, a maioria, ou mesmo todos, os minerais serão exportados, sem efeitos para o IVA.

Pese embora, o Governo deseje participar no projeto para divisão de despesas, permuta de tecnologia e *know-how*, controlo do projeto ou obter receita extra, essa participação pode ser onerosa e gerar diferendos, obrigando à contribuição monetária, causando óbices na gestão dos orçamentos públicos e desviando verbas reservadas a outros setores. Em alternativa, o Governo pode ter uma participação livre, mas ser obrigado a conceder regalias fiscais. Contudo, também há incompatibilidades, pois o papel do Governo é regular e supervisionar o impacte ambiental e social do projeto.

O pagamento das compensações deve ser igualmente pensado e explanado, porque pode melhorar os meios de subsistência, impulsionar o volume empresarial e aumentar a empregabilidade, gerando riqueza, podem ter efeitos extraordinários nas infraestruturas e serviços regionais e nacionais, visto os ganhos económicos proporcionarem o desenvolvimento comunitário. Ainda assim, pode haver uma relação negativa entre a mineração e os indicadores de desenvolvimento, sobretudo em países com índices de corrupção e pobreza altos, pois os pagamentos não chegam às populações.

Face ao exposto, é fulcral asseverar a transparência, discussão e participação pública nos projetos de mineração a fim de efetuar-se uma correta avaliação dos riscos, vantagens e desvantagens, bem como dar a conhecer os métodos de pagamento para uma correta ponderação do benefício social local, pois o potencial financeiro desta atividade pode gerar um clima de desconfiança e revolta social. Pensa-se ser essencial a intervenção da ISA para desenvolver os parâmetros norteadores do regime financeiro, visando a atenuação das dificuldades tributárias inerentes ao setor.

4.7 Análise custo-benefício da mineração oceânica

Pela CNUDM, os Estados são obrigados a adotar as medidas necessárias para garantir a gestão das atividades de mineração oceânica. Antes do início da atividade é essencial avaliar e entender o quadro político e jurídico da gestão dos recursos. Para o efeito pode utilizar-se a análise custo-benefício. A análise custo-benefício considera uma vasta gama de custos e benefícios, incluindo mudanças ambientais e culturais na sociedade. Elabora uma enumeração, atribuição e comparação dos valores monetários (se

possível) dos impactos positivos (benefícios, aumentam o bem-estar) e negativos (custos, diminuem o bem-estar).

Nesse sentido, a UE, em 2016, publicou uma análise custo-benefício sobre a mineração oceânica onde analisou a situação da Papua Nova Guiné, Ilhas Cook e Ilhas Marshall: *An Assessment of the Costs and Benefits of Mining Deepsea Minerals in the Pacific Island Region. Deep-sea Mining Cost-Benefit Analysis*. Esse relatório abordou as diferentes tecnologias, impactos ambientais, entre outras variáveis, empregues nos três tipos de mineração: SMS's na Papua Nova Guiné (figuras 14 e 15), nódulos polimetálicos nas Ilhas Cook (figuras 14 e 16) e cobalto nas Ilhas Marshall (figuras 14 e 17) (UE, 2016).

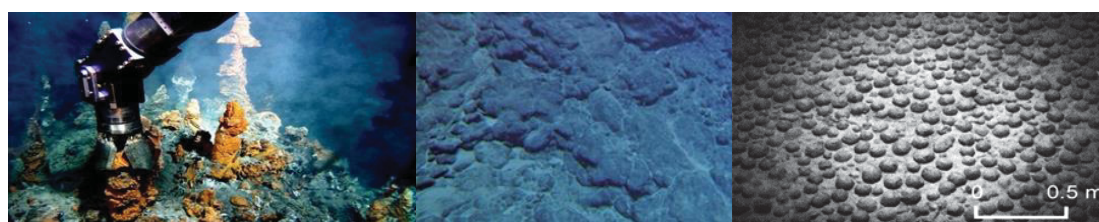


Figura 14: SMS's, crostas de cobalto e nódulos polimetálicos nos fundos marinhos (da esquerda para a direita) **Fonte:** Adaptado Daniel Desbruyères, WOR (2010) e UE (2016).

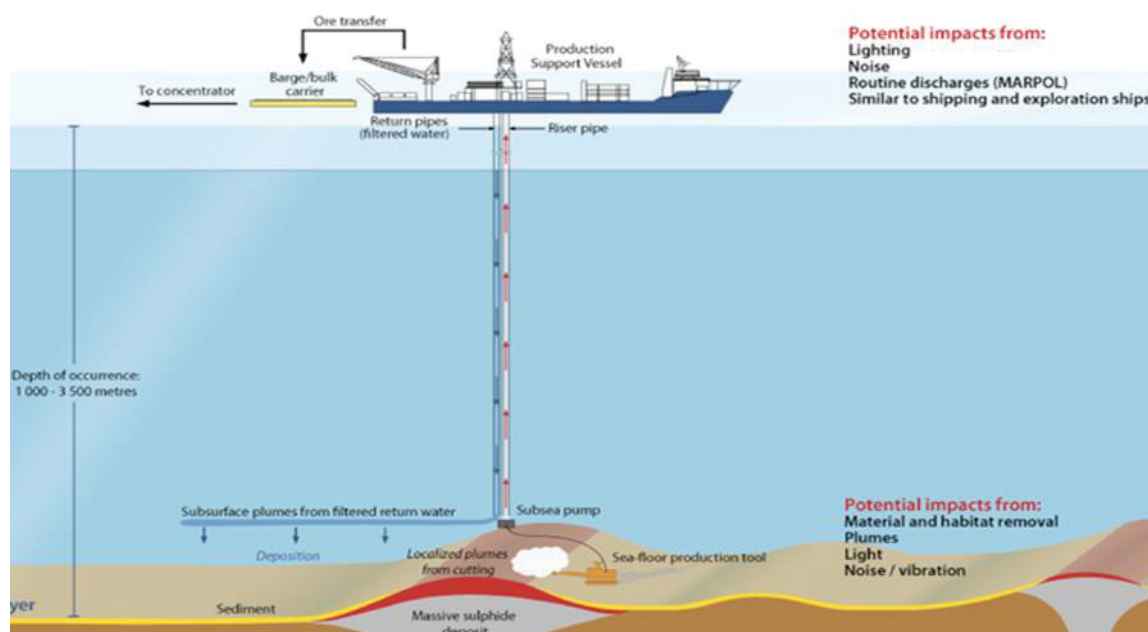


Figura 15: Sistema produtivo de SMS's. **Fonte:** UNEP.

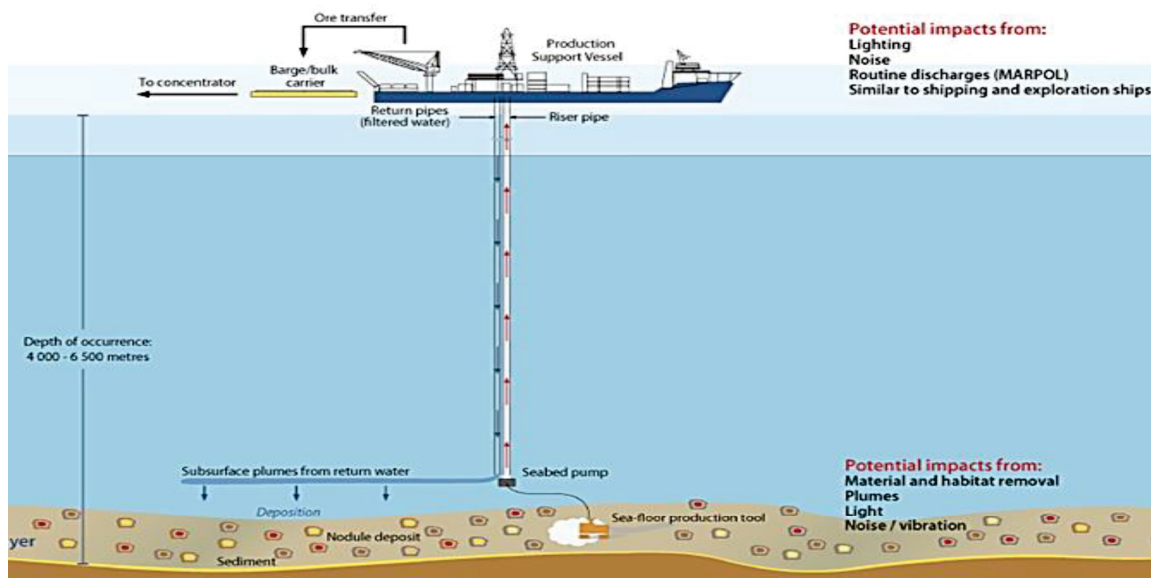


Figura 16: Sistema produtivo dos nódulos polimetálicos. **Fonte:** UNEP.

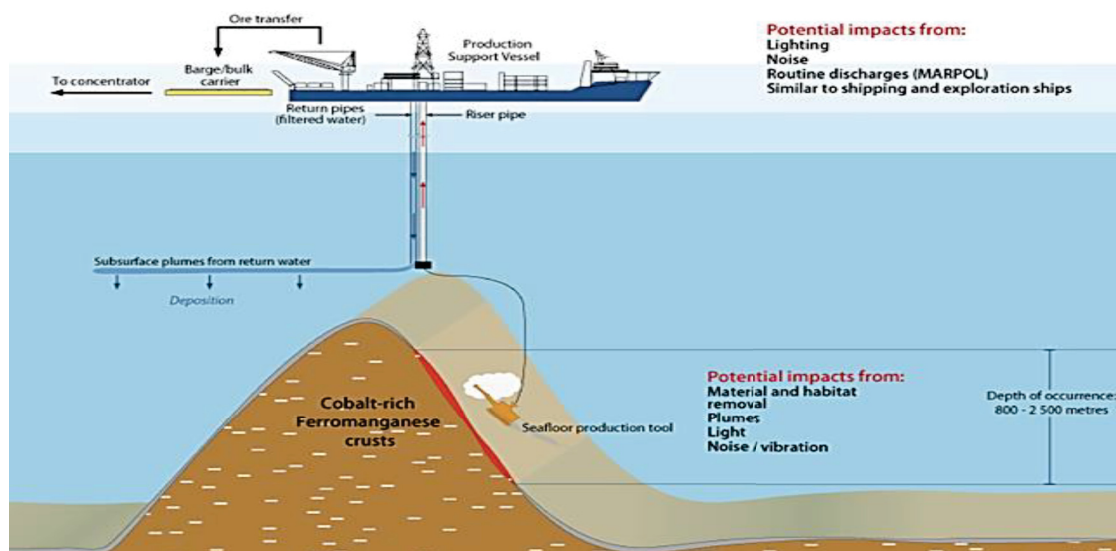


Figura 17: Sistema produtivo de cobalto. **Fonte:** UNEP.

Essa análise teve em conta sete pontos transversais a estes três tipos de mineração: definição dos projetos base e alternativas; determinação dos benefícios e custos, numa análise global, nacional, estadual ou local; atribuição de valor a cada um dos impactos, permitindo uma comparação direta de custos e benefícios; cálculo de benefícios e custos e cálculo do benefício social líquido do projeto, averiguando se o projeto tem ou não

potencial para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos do país anfitrião; avaliação do risco e incerteza, e quantificação dos impactos do projeto.

Foram considerados os custos privados do país patrocinador, sob a forma de custos administrativos, por representarem um custo real para o Estado patrocinador devido à necessidade de avaliação e construção de um quadro legal adequado ao sector, e foram tidas em conta as despesas de monitorização e fiscalização da atividade de mineração oceânica, contratos administrativos, custos da coleta e distribuição dos pagamentos e o número de trabalhadores e salários pagos.

Por sua vez, nos custos privados das empresas foi apreciada a tecnologia mais adequada para explorar determinado depósito, variando conforme o mineral em causa, foram tidas conversas com as empresas de mineração com o intuito de estimar os custos dos materiais e o valor das operações de cada fase do projeto (localização da área e recolha de amostras, avaliação, estimativa e modelagem dos recursos, extração, logística *onshore* e *offshore*, operações no terminal e armazenamento, e processamento dos minerais, nomeadamente, separação, extração e tratamento do material. Esta é a cadeia de valor típica da mineração dos fundos marinhos). Foi ainda utilizado o método Monte Carlo para incluir a incerteza associada ao projeto.

No que respeita à contabilização dos custos externos, estes estão associados às alterações ambientais e culturais tidas no país anfitrião. As alterações ambientais fruto da atividade de mineração oceânica podem surgir ao longo de toda a cadeia de valor deste processo e são averiguadas a partir da influência e redução da qualidade e quantidade de serviços de ecossistema provisionados no país anfitrião.

Esses custos podem surgir devido às interrupções dos serviços prestados pelas comunidades betónicas dos fundos marinhos, aumento das emissões de dióxido de carbono (CO₂), qualidade das águas devido à descarga de nutrientes e lançamento não

planeado de petróleo. Acresce que se os minerais fossem processados no país anfitrião, esta atividade importaria um conjunto adicional de custos ambientais, incluindo, entre outros, emissões atmosféricas, poluição visual e sonora, uso de água consumível e não consumível e riscos de contaminação.

Essas externalidades têm um custo social direto, que devem ser internalizadas pelas empresas através da utilização de tecnologia capaz de as reduzir.

Os custos externos associados às mudanças nos serviços de ecossistema prestados pelos dos fundos marinhos são estimados de acordo com o tipo de serviços de ecossistema fornecidos por estes na área em que decorre a mineração. Determinar o tamanho e a magnitude de todas as mudanças relacionadas com a mineração nos serviços providos por comunidades do fundo do mar, e averiguar a disponibilidade para pagar e métodos de custo de reabilitação do meio ambiente marinho serve, também, para estimar o valor da perda dos serviços de ecossistemas.

Quanto aos custos externos culturais, a análise da UE (2016) baseou-se em conversas tidas com os interessados, pelo que não podem ser convertidos em moeda.

Por sua vez, foi possível converter os benefícios em moeda, quantificando-os, através de uma análise dos impostos e *royalties* pagos no país anfitrião, benefícios privados. Porém, foram excluídos os benefícios privados das empresas, pois estes benefícios devem ser incluídos na viabilidade do projeto de mineração.

Os benefícios privados são estimados a partir da receita bruta da empresa de mineração usando os preços (dólares por tonelada) e os rendimentos (toneladas) esperados. É subtraído o pagamento dos *royalties* à receita bruta total, obtendo-se a receita líquida da empresa de mineração. Os lucros obtidos pela empresa determinarão se o Governo terá direito à coleta de impostos adicionais, sendo que os próprios impostos recolhidos e as receitas governamentais também são contabilizadas e analisadas.

Os benefícios sociais mais quantificados e convertidos em moeda são os associados às transações de mercado. Ora, os benefícios externos não são facilmente quantificados e/ou convertidos em moeda, gerando uma discussão qualitativa na avaliação geral da magnitude dessa mudança.

Devido à incerteza que a atividade acarreta (eficiência da própria mineração, o nível de mineral utilizável presente nos depósitos e as despesas de operação, elementos variáveis) foi utilizado o método Monte Carlo.

Quando se analisa o impacto económico regional da atividade mineradora, o que mais importa aos Governos, além de identificar, quantificar e converter em moeda os custos e benefícios associados ao projeto, é o potencial efeito no emprego. Nesse sentido, prevê-se que a procura de trabalhadores para mineração no país patrocinador seja modesta, pois é uma indústria altamente especializada. Todavia, as operações de mineração estimularão as economias locais, criando postos de trabalho e aumento do emprego e rendimento nas empresas locais e outras indústrias relacionadas.

A mineração oceânica requer trabalho e materiais para operar nos minerais e este trabalho e material é comprado ou subcontratado a empresas que podem ou não estar sediadas no país anfitrião. Por sua vez, as empresas que vendem os bens para a indústria de mineração compram materiais necessários para laborar, e assim por diante. Em contrapartida, as empresas que adquirem minerais em bruto para posterior processamento representam adições à cadeia de valor, que só finda com o consumo. Mas estas, normalmente, não estão sediadas no país anfitrião.

As empresas de mineração importam bens e materiais e esse dinheiro gasto é tido como um "vazamento" de riqueza da economia local, que no caso da mineração pode ser colossal. Da mesma forma, muitas empresas exportam os seus produtos e as receitas de exportação são importantes para o crescimento económico, uma vez que os pagamentos

estrangeiros pelas exportações simbolizam a injeção de dinheiro na economia regional. Em simultâneo, atrair capital estrangeiro para desenvolver a atividade mineira significa acolher dinheiro novo na economia regional e potenciar o seu crescimento.

Em paralelo, novos projetos afetam as empresas regionais (mesmo as não relacionadas), tem um efeito multiplicador e o tamanho desse efeito tem que ver com os gastos das empresas mineradoras na economia local e com os gastos das empresas locais. O efeito multiplicador depende do vínculo das empresas locais à compra de produtos importados, definindo a dimensão da saída de dinheiro da economia regional.

O modo de distribuição ou aplicação do capital recolhido ou rendimento tido pelo Governo também tem impactes nas economias locais. Pois, se o Estado distribuir o dinheiro dos impostos e *royalties* pelos cidadãos, sob a forma de pagamentos diretos, os resultados a curto prazo levam ao aumento dos preços e a longo prazo a atividade de produção e importação aumentará, e os preços voltam ao equilíbrio global.

Cumulativamente deve ser integrado nesta análise o custo das políticas nacionais e a alteração do quadro regulamentar, sem desmerecer os custos administrativos referentes ao pagamento dos salários dos funcionários necessários para monitorar e reportar a operação de uma única área minerada e a contabilização dos custos associados à coleta e distribuição dos pagamentos de mineração relacionados. Estes custos variam de área para área e de projeto para projeto e são estimados assumindo-se uma lista de custos que de outra forma não teriam ocorrido na ausência da mineração.

Os custos privados das companhias mineradoras foram descobertos através de conversas com os interessados sobre a preferência pelo plano de mineração mais eficiente e/ou tecnologia escolhida na exploração de cada depósito com base na cadeia de valor típica de uma operação de mineração.

Nesta análise custo-benefício deve também considerar-se os sectores economicamente dependentes do mar, *inter alia*, pesca e turismo, especialmente.

Os custos e benefícios da referida análise são aferidos a partir da perspetiva dos cidadãos do país anfitrião, e só após determinada a viabilidade económica da operação.

Embora parte da tecnologia mineira tenha sido desenvolvida para outras aplicações de profundidade e/ou testada para mineração dos fundos marinhos em pequena escala, existe dúvida quanto à sua relação custo-eficácia e confiabilidade. O mesmo se aplica aos processos necessários para extrair e refinar metais do material extraído. Embora a análise tente capturar essas e outras incertezas através do uso de métodos de Monte Carlo, há que considerar outros dados que não são explícitos nessa análise.

Essa análise custo-benefício da UE (2016) concluiu que a exploração de sulfuretos maciços na Papua Nova Guiné tem alta probabilidade de ser viável economicamente e que os benefícios para os cidadãos podem ultrapassar os custos. Já análise da atividade de mineração nas Ilhas Cook, ainda numa fase inicial, indica que é provável que a exploração dos nódulos seja economicamente viável, desde que uma única entidade explore e processe os nódulos, usando um método que recupere manganês, cobalto, níquel e cobre. Além disso, os benefícios para os cidadãos das Ilhas Cook são suscetíveis de ultrapassar os custos. A extração cobalto é o cenário de mineração mais atrasado. Contudo, alguns trabalhos apontam para a viabilidade económica desta mineração se o preço do cobalto exceder os 40 dólares/kg, superior ao preço atual, a sua viabilidade económica é altamente improvável perante o atual preço praticado.

Em termos genéricos a UE concluí: considerando a dimensão da ZEE, se os locais das minas são pequenos, apresentam pouco risco de alterações ecológicas a nível nacional; há uma tendência para diminuir os custos dos impactes ambientais; as análises de custo benefício foram realizadas da perspetiva dos cidadãos do país anfitrião e

enquanto a operação de mineração for economicamente viável; a mineração pode representar uma redução significativa nos custos ambientais globais associados à obtenção de metais e a mineração tem potencial para equilibrar o nível de bem-estar da população, mas depende da capacidade do Governo para gerir as receitas.

Todavia existem preocupações com a transparência, responsabilidade, corrupção, custos ambientais e equidade social do Governo na gestão da riqueza, determinando o grau de confiança que lhe é depositada.

A essas preocupações acresce: o dilema de gastar ou distribuir a receita proveniente da mineração (deve ser aplicada para gerar benefícios a curto prazo ou investir para benefícios futuros); a necessidade do Governo ponderar se realiza pagamentos elevados, correndo o risco de criar uma cultura de bem-estar dependente desses apoios, o que causaria mudanças societárias adversas a longo prazo; o facto do investimento do Governo na atividade de mineração poder ser realizado com dinheiro proveniente de cabimentos sociais, tendo impactes sociais hostis, mesmo que os benefícios excedam os custos; e os gastos do Governo poderem afetar a imigração, na medida em que um sistema de pagamento direto poderia incentivar a imigração.

Chegou-se à conclusão que os custos administrativos e ambientais tidos pelo país anfitrião totalizam dezenas de milhões de dólares ao longo da vida de uma mina e têm pouco impacto na estimativa dos benefícios sociais líquidos uma vez que as receitas e os custos operacionais são mensurados em bilhões. Há, ainda, a presunção de que cada país desenvolverá um dispositivo normativo que permita reduzir e mesmo isolar os riscos ambientais associados à atividade, caso contrário haverá um aumento dos custos sociais.

Quanto ao custo social, a operação geralmente é pequena quando comparada com os custos e benefícios privados associados à mineração. Pois, existem outros fatores que tendem a reduzir os custos sociais inerentes à mineração: a localização remota da mina

que tende a reduzir o potencial dos impactes ambientais com afetação negativa sobre as comunidades; o fluxo ecológico limitado das águas profundas tende a reduzir o potencial dos impactes adversos para os cidadãos do país anfitrião e, como a operação de mineração é executada por um pequeno número de embarcações, as tarefas de monitoramento e supervisão do Governo são simples e reduzidas.

Dois custos sociais não foram convertidos em moeda: os da licença e os culturais.

Não obstante, o processamento de minério é uma atividade intensiva e pode gerar conflitos com consumo de energia, turismo, pesca e outras atividades, devendo questionar-se o seu benefício social líquido e a viabilidade económica.

Pese embora a mineração possa parecer uma fonte viável de riqueza pública, existem riscos especulativos associados à incerteza dos custos e eficiência da tributação. Ademais, os preços dos metais são voláteis e os retornos do investimento não são garantidos. Mais, os *tradeoff* entre ganhos financeiros e degradação ambiental podem ser compensados pelos ganhos financeiros do país anfitrião. Todavia, salvo em circunstâncias anormais, parece improvável que os benefícios do processamento no país anfitrião superem os custos.

Posto isto e resumidamente, a necessidade de realização de uma prévia análise custo benefício é por demais evidente e deve ser pensada e estruturada tendo em conta as especificidades, sobretudo, locais, a incerteza e riscos inerentes à atividade. Devem, também, ser consideradas e ponderadas com cautela as alternativas à mineração e os impactes em outros setores económicos cuja ingerência da mineração é inevitável. Relembre-se que a atividade mineira, embora de curta ou longa duração, é uma atividade temporária que pode comprometer não só o presente como o futuro dos restantes setores da economia do mar atendendo aos impactes ambientais, especialmente à destruição de

ecossistemas e biodiversidade que são utilizados por estes. Ademais, pode criar um ambiente de dependência económica, atrofiando o desenvolvimento dos restantes setores.

Por último, considere-se que o investimento local direto deste género de atividade é reduzido, devido à alta especialização do setor, sendo a tributação a única forma de recolha dos benefícios financeiros desta. Em termos genéricos, perante a ausência de infraestruturas locais capazes de acompanhar e desenvolver toda a cadeia de valor, o que acontece é que a empresa explora os recursos naturais locais e exporta os minerais, pouco ou nenhum investimento fazendo na região.

4.8 Ponderações económicas

As políticas públicas nacionais são decisivas para identificar as diretrizes da estratégia nacional para diluir um problema que afeta a vida da sociedade. Envolve um certo grau de poder e mediação das estruturas político-administrativas sobre um efeito material com estratégias de conflito. Conforme referido, o problema concreto é o combate à escassez de minerais, resultado, entre outros, do crescimento demográfico mundial e das economias emergentes, e as políticas públicas procuram redefinir estratégias para suprir essa falta, sendo uma das hipóteses a exploração dos fundos marinhos.

No entanto, o progresso civil foi acompanhado por uma consciencialização do risco ambiental, da importância que o ambiente tem na vida do Homem. E a sociedade civil procura envolver-se nestas questões públicas, sobretudo no que respeita ao ambiente, coagindo os decisores políticos a adotar boas políticas públicas ambientais, políticas sustentáveis. Quer dizer, atendendo ao valor do bem ambiente, a sociedade pretende que

as políticas públicas forneçam uma estratégia de uso e exploração de recursos naturais que possibilite conciliar as necessidades atuais com as necessidades das gerações futuras.

Para asseverar que a maximização da eficiência ou que os padrões de oferta e procura são adaptados ao contexto da problemática pública na exploração dos recursos naturais, são utilizados instrumentos normativos, que permitem fazer um enquadramento legal e institucional, e não regulados (definição política do plano para o setor). Ambos refletem os ambições do poder público na gestão dos recursos naturais, que só podem ser verdadeiramente objetivos se aplicados os instrumentos necessários para a sua realização.

Para essa política não ser desvirtuada, deve ser transparente, merecendo o reconhecimento público e legitimação das medidas adotadas, sobretudo no que respeita a recursos naturais ríais no seu consumo. Através da envolvimento da sociedade é possível conceber até que ponto a sociedade está disposta a abdicar de certos bens ambientais em prol das suas necessidades. Este fator é essencial para a mineração oceânica, pois estão em causa ecossistemas frágeis e únicos, cuja afetação pode ser irreparável, com impactes nos demais setores económicos que usam os recursos do oceano. Acresce que este setor tem um potencial económico na ordem dos bilhões de dólares/euros, devendo ser todo o processo transparente para esclarecer os mecanismos de pagamento e combater a corrupção. Imputando maior responsabilidade ao Estado.

Esse processo político, na definição das suas estratégias, impõe a necessidade de adotar mecanismos económicos que combinem de forma ótima, do ponto de vista social, a maximização e eficiência sustentável do progresso económico a curto prazo com a preservação não só ambiental como da qualidade de vida das presentes e futuras gerações. Para tal, é fulcral recorrer aos instrumentos políticos económicos que ajudam na definição das estratégias políticas, como a análise *tradeoff*, por possibilitar conciliar processos

deliberativos e avaliação de impactes na construção de consenso, contribuindo para a tomada de decisão no sistema de governança dos recursos naturais.

A par disso, devem ser consideradas as externalidades na tomada de decisão, procurando uma solução social ótima. O que implica uma análise do mercado, identificando as falhas, em que os preços de mercado não refletem os custos ou benefícios sociais, por isso o ótimo privado é diferente do ótimo social. Esta questão é determinante na implementação da mineração oceânica, uma vez que existem diversas externalidades negativas com fortes impactes ambientais que diminuem o bem-estar social.

Nesse sentido, apresentam-se como soluções para a resolução das externalidades a atribuição de direitos de propriedade, estipulação normativa de padrões para a produção de externalidades e/ou a imposição de tecnologia, conceção de mercados artificiais para produtos, quotas ou licenças, criação de depósitos reembolsáveis, subsídios e a tributação. A regulamentação do poluidor pagador e acessibilidade judicial é igualmente fulcral.

A mineração permite converter capital natural em capital financeiro e para uma boa gestão deste setor da mineração oceânica os Governos devem escolher a política fiscal mais adequada, simples e clara, para responder aos objetivos da mineração do oceano profundo, em termos de receita, risco, competitividade, incentivo ao investimento, etc., socorrendo-se de instrumentos fiscais para atingir e equilibrar esses objetivos, como os *royalties*, CIT, IVA, imposto para retenção na fonte, entre outros. Atendendo às especificidades do setor e à in experiência dos Governos, a ISA deve auxiliá-los.

Posto isto, perante a imposição da CNUDM de os Estados adotarem todas as medidas necessárias para garantir a gestão das atividades de mineração oceânica dentro e fora da sua jurisdição territorial, previamente à atividade mineira, é essencial avaliar e compreender o quadro político e jurídico da gestão dos recursos. Para tal, pode utilizar-se a análise custo-benefício, avaliando os eventuais impactes de um projeto de mineração

na sociedade, atestando se pode melhorar a sociedade e considerar uma vasta gama de custos e benefícios, incluindo alterações ambientais e culturais.

A análise custo benefício realizada pela UE (2016) concluiu que a viabilidade económica da mineração oceânica varia de país para país, conforme a área de licenciamento, mineral explorado, tecnologia utilizada, etc. Ademais, existe a possibilidade de serem incluídas variáveis cujos impactes, por ora, são desconhecidos e que podem manifestar-se num local e não manifestar-se noutro. Todavia, a grande certeza desta análise é a dúvida da sua viabilidade em termos de benefícios sociais, devendo ponderar-se com cautela qual o valor que se atribui ao bem “ambiente” e ao progresso económico, sempre presente que existem alternativas à exploração dos fundos marinhos.

**CAPÍTULO V. MECANISMOS DE GOVERNAÇÃO PARA A
EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS EM
PORTUGAL.**

5.1 Políticas públicas para uma governação sustentável do mar

A inclusão do ordenamento do espaço marítimo nas políticas públicas dos assuntos do mar (em termos genéricos) é um desafio recente para os Governos. Atendendo ao caso português esta necessidade de tratamento dos assuntos do mar foi acentuada pela importância histórica e cultural que o mar representa enquanto bandeira do desenvolvimento sustentável, sobretudo a partir da Exposição Internacional dos Oceanos de Lisboa em 1998, vulgo Expo 98, até ao atual contexto de gerir e regular a importante e potencial área marinha fruto da Plataforma Continental estendida.

Assume-se, como já fora aclarado no ponto 1.2. do primeiro capítulo, que o problema central da execução das políticas públicas do mar depende fortemente da sustentabilidade e equilíbrio das interações entre os sistemas económico, ecológico e social, sendo a governança do oceano a disciplina que permite uma visualização estruturada do compromisso entre os quadros políticos e as partes interessadas. Desta maneira, a promoção de uma compreensão holística sobre a forma como os diferentes sistemas vivos se articulam e interagem deve ser tida em conta aquando da efetivação das conclusões posteriormente aplicadas no âmbito político. Devendo ser auxiliada pela gestão baseada nos ecossistemas (GBE). Esta gestão permite o uso e usufruto do território, neste caso do espaço marinho, por distintos setores tendo em atenção as diferentes escalas e desenhando e planeando médias adequadas às especificidades do território.

No caso específico do oceano a GBE e as políticas públicas associadas têm focado medidas ambientais que assegurem a proteção das massas de água devido ao crescendo da consciencialização da importância de dirimir as necessidades de exploração do oceano por diversas atividades com interesses, por vezes, desiguais, de forma sustentável devido

aos efeitos económicos, sociais e ambientais adversos, contestando-se o modelo tradicional de gestão do oceano. Para esse fim, deve haver uma abordagem sistemática que aproxime os distintos e acima referidos objetivos dos diferentes setores, tendo presente a complexidade dos ecossistemas e inter-relação das redes das comunidades biológicas, um todo.

Exatamente por serem complexos, a abordagem da governação dos espaços deve ser cautelosa, prudente (prevenção e precaução), transparente, responsável e adaptativa, pois a informação tida sobre os ecossistemas não é totalmente conhecida, especialmente os impactos das alterações climáticas, mas sabe-se que existe um efeito contágio, não é possível isolar um evento sem que isso afete o “resto” do oceano, em maior ou menor grau, e a perceção dos motivos da sua gestão pela sociedade permite uma maior sensibilização e legitimação da decisão que afeta a governação do oceano.

Nesse contexto, para uma governança sustentável o princípio da responsabilidade tem de estar presente, em virtude de o acesso aos recursos acarretar responsabilidade no uso sustentável, eficiente e equitativo. Esse dever está em consonância com os objetivos sociais e ecológicos, com a ideia de que os problemas ecológicos não estão delimitados e com os princípios da precaução, prevenção e gestão adaptativa.

Aquilo que se pretende é melhorar a distribuição e organização dos usos de forma justa e eficaz, identificando os recursos comercializáveis e os não comercializáveis, resolvendo conflitos de utilização, avaliando e assegurando que a escala de atividades humanas dentro da biosfera é ecologicamente sustentável, através da concessão de direitos de uso devidamente distribuídos pelo espaço, que excluem potenciais usuários, evitando-se os efeitos da *tragédia dos comuns*.

Uma questão importante na gestão sustentável do espaço marítimo tem que ver com a avaliação dos riscos (*risk assesment*) contemplada na Diretiva Quadro Estratégia

Marinha, futuramente DQEM, gerados pelas atividades humanas, entendam-se externalidades, a partir de decisões económicas e políticas. A análise da sua ingerência e impacto nos ecossistemas marinhos através da redução da qualidade nos serviços fornecidos repercute-se no seu valor para a sociedade.

A CNUDM sustenta legalmente a visão de que os problemas do oceano estão profundamente interligados e devem ser considerados como um todo, conforme consta no seu preâmbulo. Para a concretização desse apanágio, a Constituição do Mar ostenta, desde a sua conceção, uma cooperação política e científica internacional para aprofundar o conhecimento do oceano visando uma correta gestão holística deste, ao mesmo tempo que se realiza uma abordagem zonal, reforçando o ideário da CNUDM de recursos comuns e património comum da humanidade. Portanto, os mecanismos de governação oceânica deverão ser baseados numa cooperação que compatibilize os vários níveis de intervenção extravasando a, simples, abordagem zonal.

No entanto, e apesar da relevância mundial da cooperação na fundação do novo regime do oceano, os Estados abordam as contendas deste numa perspectiva zonal baseada em limites estritos e esta parece ser *conditio sine qua non* para a sustentabilidade. Por isso, é necessário que os Estados promovam uma abordagem que conjugue a singularidade da ecologia oceânica com a ascensão do uso do oceano, integrando e analisando aspetos multidisciplinares. Os Estados devem coordenar e integrar toda a legislação, compondo um quadro legal integrativo, uniforme e completo para a política oceânica, reforçando a capacidade dos Estados abordarem os assuntos do mar (Chircop *et al*, 2009).

Para a sua concretização, são eleitos mecanismos subsidiários para envolver os interessados na corresponsabilização da tomada de decisões, ajudando a desconstruir o domínio autocrático das entidades. Este é um elemento decisivo para a correção e

erradicação de erros derivados de uma indústria extremamente agressiva na extração de recursos naturais, como é o caso da pesca e da mineração. Numa tentativa de aproximar, consciencializar e considerar os interessados, sobretudo as comunidades locais, incentiva-se a inovação e empreendedorismo como ferramentas que permitam o uso sustentável dos recursos com modelos de negócio prudentes na abordagem do oceano (Paramio, 2012).

Destarte, é determinante a implementação de mecanismos justos na distribuição dos benefícios e custos dos usos dos recursos naturais marinhos, assim como uma boa acessibilidade aos mecanismos de resolução de conflitos para uma correta gestão dos espaços marinhos. É evidente, ainda, a importância da imposição de mecanismos de fiscalização e sanção. Além disso, deve haver uma base de dados que viabilize a reunião de informação e identificação dos custos e benefícios, os mercados devem ajustar-se para refletirem os custos e os interessados envolver-se nas decisões, contribuindo para a legitimação e responsabilização das políticas.

Uma boa política marinha deve zelar pela proteção e sustentabilidade do uso do oceano, melhor dizendo, a governança do oceano deve dispor de mecanismos que permitam organizar e gerir os usos e atividades do mar de forma racional, não prejudicando as gerações presentes e vindouras no acesso a iguais recursos ao mesmo valor, uma vez que, regra geral, esses recursos são rivais e exclusivos, pelo que uma má gestão da sua utilização pode provocar danos irreparáveis.

Procura-se uma governação dos assuntos do mar democrática, justa e equitativa com altos padrões éticos e respeito pelo Estado de Direito. Deve ser previsível, transparente, legítima, flexível, menos orientada pelas instituições e integrativa, permitindo a incorporação dos diversos atores, acompanhada de regras que afetem a distribuição do poder (descentralização do poder) e mecanismos de regulação e controlo sobre a organização do uso dos espaços marítimos.

5.2 Instrumentos e ferramentas para a gestão do espaço marítimo

Pelos motivos antes expostos, a preocupação da UE com o ordenamento do espaço marítimo é incluída no topo da agenda europeia assim como a aposta na economia azul. Para tal surgem diversos documentos oficiais respeitantes à proteção e conservação do ambiente marinho, contribuindo para o Ordenamento do Espaço Marinho (OEM).

Para já merece destaque a Diretiva n.º 2014/89/UE do Parlamento Europeu e Conselho, que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo. Numa breve contextualização prévia àquele documento, deve mencionar-se a comunicação da Comissão *Rumo a uma Estratégia de Proteção e de Conservação do Meio Marinho*, em 2002, que implicitamente alertou para a necessidade de um OEM. Alguns anos depois, a abordagem ecossistémica foi o elemento chave e princípio essencial da *Estratégia Temática para a Proteção e Conservação do Meio Marinho*. Nesse seguimento foi apresentado o Livro-Verde *Para a futura política marítima da União: Uma visão europeia para os oceanos e mares*, onde já se dedica um ponto ao OEM. Posteriormente, seguiu-se o Livro Azul apelidado de *Uma política marítima integrada para a União Europeia*, definindo-se a Política Marítima Integrada (PMI) comum aos Estados-membro. Sendo a já referida Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha, ou DQEM, o pilar ambiental da PMI, obrigando os Estados-membro a adotar estratégias que proporcionassem a conservação ambiental das águas marinhas. O conceito de sustentabilidade é visto como uma estratégia preventiva e envolvido no quadro legal do OEM numa abordagem ecossistémica, em consonância com a premissa de que o colapso dos sistemas marinhos levará ao colapso dos setores económicos.

No ano de 2008 a Comissão apresentou o *Roteiro para o ordenamento do espaço marítimo: definição de princípios comuns na EU*, definindo o *Maritime Spatial Planning* (MSP) e fixando princípios para o OEM, de entre os quais a necessidade de articulação do OEM com os dispositivos internacionais e direito comunitário, monitorização e avaliação periódica e instituição de um quadro legal para os procedimentos de utilização do espaço marinho de domínio público.

Em paralelo, a Comissão recomendou a criação de um balcão único e de uma entidade administrativa que defina responsabilidades e níveis de autorização, e uma estruturação nacional que assinta a coordenação dos assuntos marítimos e a prevenção da duplicidade dos poderes regulamentares nacionais.

Por fim, em 2010, a Comissão Europeia procedeu à *Communication on Maritime Spatial Planning in the EU – Achievements and Future Development* de onde se conclui a necessidade de elaborar a Diretiva 2014/89/EU do Parlamento Europeu e do Conselho.

No contexto nacional, a lacuna coordenativa entre as atividades era apontada como uma das principais causas para o fraco crescimento e expressividade da economia do mar no produto interno bruto português, conforme consta do documento *O Hypercluster da Economia do Mar. Um domínio de potencial estratégico para o desenvolvimento da economia portuguesa*. Então, o Estado desenvolve políticas que viabilizem a exploração desse potencial.

Começa pela definição das zonas marítimas sobre as quais o Estado português exerce poderes de soberania e/ou jurisdição, que estão elencadas no art. 2.º da Lei n.º 34/2006 de 28 de Julho, nomeadamente, águas interiores, mar territorial, zona contígua, ZEE e Plataforma Continental. Tal evento legislativo tem lugar devido às exigências do direito internacional público marítimo para articulação, cooperação e harmonização do quadro legal e institucional interno com os demais Estados.

Ressalve-se que o exercício da soberania no espaço terrestre não é o mesmo nos espaços marinhos. Esse poder interno sobre os espaços marítimos não é um poder exclusivo como o praticado no território terrestre, devido à adesão nacional a tratados e convenções internacionais, como a CNUDM e UE, que se sobrepõem ao direito interno, art. 8.º da Constituição da República Portuguesa (CRP). São por isso, direitos de soberania relativos, cujo exercício deve respeitar a decisão de outros. Tal situação é fruto da globalização, interesses económicos que se estenderam ao campo político e jurídico e do facto de se conceber o oceano como um todo.

Contudo, esse mesmo art. 2.º da Lei n.º 34/2006 de 28 de Julho aborda, também, o exercício da jurisdição nacional sobre os espaços marítimos, mas parece confundir soberania com jurisdição. A jurisdição sobre os espaços marinhos respeita à cedência de um poder restrito a certa matéria, cujo exercício deve ser compatibilizado com as atuações de Estados terceiros no espaço em causa (Noronha, 2014).

Consequentemente, as zonas marítimas são os espaços marítimos sobre os quais o Estado exerce poderes de soberania ou de jurisdição, mais concretamente exerce poderes administrativos para ordenar/organizar o seu espaço marítimo, com exclusão do Alto Mar e da Área, conforme o estipulado nos art. 13.º da Lei 34/2006 e CNUDM.

Quanto ao mar territorial, e atendendo aquilo que aqui importa a gestão do uso do espaço marinho, o Estado pode concessionar zonas para exploração de recursos não vivos, despejo de materiais dragados, edificação de parques eólicos ou outro tipo de energia renovável, projetos para aquacultura, criar Áreas Marinhas Protegidas (AMP) e zonas de pesca e de segurança e construir ilhas artificiais, portos e outras infraestruturas. Acresce que o Estado tem, ainda, poderes para legislar sobre a segurança da navegação, tráfego marítimo, preservação e conservação do meio marinho, conservação de recursos vivos, investigação científica, colocação de cabos e ductos marinhos, sem prejuízo das

respetivas competências em matéria fiscal, aduaneira, migratória, e sanitária. Desde que não prejudique o direito de passagem inofensiva.

Por sua vez, na zona contígua o Estado tem poderes para legislar em matéria fiscal, aduaneira, sanitária e migratória, fiscalizar navios, legislar e fiscalizar a remoção não autorizada dos fundos marinhos de objetos arqueológicos e históricos.

Na ZEE o Estado tem poderes de soberania, conjugados com o previsto no direito comunitário europeu, para proceder à exploração, aproveitamento, conservação e gestão de recursos não vivos localizados na coluna de água e à sua exploração económica, como a produção de energias, captura e armazenamento de carbono.

Por fim, o regime da Plataforma Continental permite o exercício de poderes de soberania exclusivos sobre o solo e subsolo na exploração e aproveitamento de recursos minerais, bem como organismos vivos, análogo ao já referido em anteriores capítulos. Acrescem os poderes para colocar dutos e cabos, infraestruturas, ilhas e autorizar perfurações, escavações e investigação científica. Todavia, o Estado só tem poderes de jurisdição sobre os dutos e cabos submarinos para exploração da Plataforma Continental, aproveitamento de recursos e funcionamento das ilhas artificiais.

Tem de falar-se nas AMP's, cujo intuito é a proteção e conservação do ambiente marinho e gestão do conflito resultante da ingerência das atividades humanas no meio ambiente marinho. Portanto, este instrumento faz parte das políticas públicas para os assuntos do mar. Com este pretende-se uma regulação dos usos, atividades de utilização de recursos e minimização dos seus efeitos, acesso ao público e preservação total de áreas, salvo investigação científica. Cada zona tem um objeto e fim específico: uso; proteção; conservação e tampão. Estas áreas permitem determinar uma racionalidade ordenada do espaço com usos múltiplos crescentes de modo progressivo, cerne do OEM, assegurando

e conjugando o crescimento económico e a certeza jurídica das concessões e licenciamentos com a preservação e conservação ambiental (Noronha, 2014).

Nesse sentido, deve realizar-se uma abordagem zonal ecossistémica para gestão e organização ampla das atividades, conflitos e efeitos oriundos do uso humano no espaço marinho sob jurisdição e soberania do Estado. Esta macro organização e gestão holística racional sustentável do uso do espaço marinho possibilita uma melhor compreensão, transparência, certeza e segurança jurídica a longo prazo do enquadramento legal dos processos de licenciamento e concessão de atividades para utilizadores e gestores.

Pese embora não esteja explícito na CNUDM a necessidade de imposição de um OEM e as suas diretrizes, fica implícita a sua necessidade.

Os planos de ordenamento são instrumentos dinâmicos, com grandes orientações estratégicas, cuja ação está delimitada no tempo e espaço conforme as necessidades ecológicas e o potencial económico da zona marítima, devendo, por isso, possuir mecanismos de revisão e alteração para uma gestão adaptativa.

Esta gestão adaptativa permite um acompanhamento contínuo, pois à medida que se vão desenvolvendo os planos do OEM devem ser avaliados e monitorizados em função dos seus objetivos, impactos, modificações na conjuntura política, social, económica e ambiental, de maneira a que se possa proceder à alteração das medidas em tempo útil. Em paralelo permite uma revisão, alteração, suspensão e reestruturação, por força das incertezas e falhas de conhecimento sobre os ecossistemas marinhos.

Então, o OEM é o instrumento capital para a concretização da abordagem ecossistémica, numa perspetiva holística e integrativa do meio ambiente marinho, em que se pretende conciliar a proteção e preservação dos ecossistemas com as atividades humanas potencialmente exterminadoras da biodiversidade, numa concretização dos

princípios da precaução e prioridade, *in dubio pro ambiente*, conforme a Convenção sobre a Diversidade Biológica.

Fazem parte do OEM português os procedimentos para avaliação ambiental imbuídos pelos ensinamentos do princípio da prevenção, nomeadamente o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) previsto no DL n.º 69/2000 e DL n.º 151-B/2013, e o Regime Jurídico da Avaliação Ambiental de Planos e Programas (RJAAE), DL n.º 232/2007 por transposição das Diretivas n.º 2001/42/CE e n.º 2003/35/CE. O RJAAE orienta a sua atuação para um momento anterior ao RJAIA.

O Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), DL n.º 80/2015, de 14 de Maio, garante uma efetiva articulação e compatibilização dos programas e planos territoriais com os planos de ordenamento do espaço marítimo nacional, protegendo a interação mar-terra. Deve aproveitar-se a experiência do ordenamento do espaço terrestre para o OEM, mas planear o ordenamento do espaço marítimo não é o mesmo que planear o espaço terrestre devido à natureza e disposição zonal deste, dos poderes do próprio Estado e particulares sobre o espaço marinho, domínio público.

A própria CRP, art. 84.º, e a Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, estabelece que as águas e mar territorial, os seus fundos e leitos marinhos contíguos, bem como o solo e subsolo da Plataforma Continental e recursos da ZEE são bens de domínio público hídrico natural e necessário, por serem bens que só podem pertencer ao Estado cujo regime aplicável é o da propriedade pública, podendo ser objeto de negócios jurídicos, como contratos de licenciamento, arrendamento e concessão. Excluídos deste domínio público estão a zona contígua e água superficial e coluna de água da ZEE.

Assim, apenas o Estado é titular do domínio público marítimo, não existindo domínio público marítimo regional ou das autarquias, art. 4.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de

novembro. Salvaguardem-se as zonas marítimas adjacentes aos arquipélagos dos Açores e Madeira que apesar de serem domínio público, as regiões participam na elaboração das políticas que respeitem às águas territoriais, ZEE e aos fundos marinhos contíguos, art.º 4.º da Lei n.º 17/2014, de 10 de Abril, Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional (LBPOGEMN), futuramente Lei.

Há lugar a uma gestão partilhada das competências das regiões, especialmente no que respeita a atribuição de títulos de utilização privativa do espaço marítimo (TUPEM), com implicações no regime económico e financeiro, conforme acórdão n.º 315/2014, de 1 de Abril de 2014 do Tribunal Constitucional.

Ainda em relação às competências, art. 8.º da Lei, a aprovação dos planos caberá sempre ao Governo Central, assim como a sua elaboração, após audição dos Governos Regionais, salvo planos respeitantes à Plataforma Continental, cuja competência é exclusiva do primeiro. O que pode contender com o Parque Marinho dos Açores e a gestão das suas áreas protegidas, da sua competência, DLR n.º 15/2007-A, de 25 de Junho e DLR n.º 28/2011-A.

Para as zonas marítimas subjacentes aos arquipélagos nacionais, a competência é concorrente, podendo legislar os Governos Regionais ou o Central, desde que sejam ouvidas as partes contrárias. Mesmo assim, a competência para aprovação pertence ao Governo Central. Por sua vez, em relação à competência para a celebração de contratos de planeamento, art. 5.º da Lei, os interessados devem apresentar aos membros do Governo responsável pela gestão daquele espaço os planos de afetação.

Voltando à questão do domínio público, apesar deste instituto, os particulares podem e devem usar e fruir dos espaços marinhos para uma rentabilização económica (economia do mar) potencializada pela comercialidade do património público através de títulos de utilização privativa, como o licenciamento, concessão e autorização prévia, que

podem resultar de atos ou contratos administrativos, orientados pelos princípios da igualdade e transparência, conforme resulta da Lei, art. 17.º, cuja matéria deve ser disciplinada conjuntamente com o Código de Contratos Públicos, sem prejuízo do previsto nos artigos 22.º, al. a) e 30.º, al. c) da Lei.

Essa utilização só pode ocorrer no espaço que lhe é destinado, art. 16.º da Lei, e mediante o cumprimento de medidas que atestem o bom estado ambiental do meio marinho e zonas costeiras, art. 17.º, n.º 4 da Lei.

A Lei só define as utilizações que estão submetidas a cada um dos referidos títulos jurídicos, devendo o seu desenvolvimento ser regulado por normativo especial.

O art. 21.º da Lei estabelece a hipótese de serem autorizadas utilizações do espaço marítimo para projetos piloto, desde que não tenham cariz comercial. Aqueles que se traduzam num uso ininterrupto superior a 12 meses estão subordinados ao regime da concessão art. 19.º da Lei. Por outro lado, se o uso for inferior a 12 meses ou for sazonal ou intermitente, a atividade fica sujeita ao regime do licenciamento, art. 20.º da Lei, obedecendo ao esquema da seguinte figura 18.



Figura 18: Esquema da emissão de TUPEM. **Fonte:** DGRM.

Ademais, os títulos de utilização podem extinguir-se devido a revogação, caducidade e renúncia, ficando as partes sujeitas ao disposto no art. 17.º, n.º 4 da Lei, que implica uma restauração das características do meio ambiente.

A Lei não afasta a obrigação de obtenção de outros títulos para a prática de uso ou atividade regulada em diploma próprio. Esses recursos naturais de interesse económico são bens dominiais públicos, art. 5.º, n.º 2 da CRP, Lei n.º 88-A/97 e Lei n.º 17/2012, de 26 de Abril, e os títulos não atribuem direitos sobre os recursos., art. 18.º da Lei. A concessão do uso privativo difere da concessão para exploração do domínio público.

Quanto ao regime económico e financeiro da Lei, esta remete a sua regulamentação para um diploma próprio, art. 24.º da Lei. Nesse sentido, o DL n.º 38/2015, de 12 de março, desenvolve não só o regime económico e financeiro, capítulo IV, associado à utilização privativa do espaço marítimo nacional, como também o regime jurídico aplicável ao acompanhamento permanente e respetiva avaliação técnica, capítulo V, o regime de utilização privativa dos recursos hídricos em águas de transição para fins aquícolas, capítulo VII, e transpõe a Diretiva n.º 2014/89/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho de 2014.

Este DL aplica-se somente, sem prejuízo do disposto no n.º 2 do art. 102.º, aos processos de atribuição dos títulos de utilização privativa do espaço marítimo nacional cujo procedimento se inicie após a data da sua entrada em vigor, com exclusão das áreas sob jurisdição das entidades portuárias e atividades realizadas na zona piloto de produção de energia elétrica a partir da energia das ondas do mar, as quais se regem pelo disposto no DL n.º 5/2008, de 8 de janeiro, alterado pelo DL n.º 15/2012, de 23 de janeiro. O presente DL é, ainda, extensível às Regiões Autónomas, sem prejuízo da aprovação de decretos legislativos regionais que procedam a adaptações às singularidades locais.

De forma breve, esse DL instaura a criação do balcão único para tramitação dos procedimentos das atividades particulares no meio marinho, artigos 3.º, 100.º e 101.º, disciplina os instrumentos de ordenamento do espaço marítimo nacional, capítulo II, e o regime do licenciamento, concessão e autorização, capítulo III. Impõe, ainda, o regime sancionatório, capítulo VI. Menção ao acórdão n.º 136/2016 do Tribunal Constitucional.

Após a sua entrada em vigor e até à presente data esse DL já sofreu alterações através do DL n.º 139/2015, de 30 de Julho, que aditou o art. 99.º-A ao Capítulo III. Devendo consultar-se, também, o DL n.º 46/2016, de 18 de agosto.

A Lei está intrinsecamente interligada à aludida Diretiva 2014/89/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, carecendo de uma breve contextualização. Nesse sentido, a referida Diretiva centrou as suas atenções no OEM, ignorando a gestão costeira integrada. Todavia, o legislador português implementou nesta Lei o princípio da gestão integrada, multidisciplinar e transversal, visando a coerência entre o ordenamento do espaço marítimo e o espaço terrestre, art. 3.º, al. c) subalínea iii) da dita Lei.

Porém, ambos os diplomas excluem a sua aplicabilidade ao ordenamento do território, art. 3.º, n.º 2 da Diretiva, mas devem ter em conta as interações terra mar, art. 1.º, n.º 2 e art. 4.º, n.º 2 e 5, assim como as particularidades das regiões marinhas, as utilizações e seus impactos no ambiente e recursos naturais.

Ademais, os instrumentos do OEM são os planos de situação e afetação e, apesar de independentes, devem garantir a articulação com os planos territoriais sempre que partilhem a mesma área. Cabendo à legislação complementar regulamentar os efeitos dos planos que não permitam essa articulação, artigos 7.º, n.º 3 e 27.º, n.º 2 da Lei.

A interdependência do plano de situação aos planos de afetação devem-se, *inter alia*, à sua alteração automática quando aprovados novos planos de afetação, quando é emitido ou expira um título de utilização privativa, e sempre que se verifiquem alterações

ambientais, económico-sociais, legislativas, de segurança marítima e nos instrumentos relativos à proteção e preservação do ambiente marinho com incidência nas zonas marítimas adjacentes aos arquipélagos.

Em relação aos princípios da subsidiariedade e proporcionalidade, afirmados no art. 4.º, n.º 3 e art. 2.º, n.º 3, os planos do OEM ficam à responsabilidade da administração pública de cada Estado-membro, sendo que o plano de afetação pode ainda ser elaborado por particular que pretenda desenvolver uma atividade ou uso no espaço marinho que não esteja prevista no plano de situação e são de publicação obrigatória em Diário da República, art. 12.º, n.º 3 da Lei. Ressalve-se que tem de considerar-se no plano de afetação as potenciais áreas e as áreas excluídas de usos e atividades definidas no plano de situação. Ambas as áreas podem abranger vários usos e atividades em simultâneo, distribuídas pela superfície e coluna de água e fundos marinhos, conforme a figura 19, sendo os TUPEM que definirão que uso ou atividade ficarão afetos a determinado espaço.



Figura 19: Espaços onde se desenvolvem esses usos e atividades. **Fonte:** DGRM.

Acrescenta-se que existem espaços marítimos sujeitos a certas condições para a prática de certas atividades, referem-se, sobretudo, a zonas de proteção e conservação de recursos, zonas de segurança marítima, zonas de exclusão militar e zonas de pesca

específica. Pelo que estão agrupadas por categorias: pesca; defesa nacional; proteção civil; navegação; zonas portuárias; conservação da natureza; observação da natureza e desporto e património cultural.

Mais, os interessados podem submeter um pedido de informação, vinculativo, ao Estado sobre determinado uso ou atividade não prevista no plano de situação, artigos 7.º, n.º 2, 8.º, 23.º, n.º 2, 27.º da Lei.

Apesar do exposto, as políticas nacionais, regulamentos e mecanismos criados antes e depois da Diretiva, devem cumprir as orientações desta, art. 4.º, n.º 4, artigos 6.º, 7.º e 8.º. Contudo, a Diretiva não deve interferir na competência dos Estados para determinar e conceber, dentro das águas marinhas, o âmbito e o conteúdo dos planos de ordenamento do espaço marítimo, art. 2.º, n.º 3 e art. 8.º da própria. No entanto, a política nacional oceânica está sujeita à Diretiva numa perspetiva de subsidiariedade.

Assim, os planos do OEM devem assentar numa abordagem ecossistémica, seguindo os objetivos genéricos não taxativos de desenvolvimento sustentável, coexistência de atividades e utilizações, conforme previsto no art. 5.º, n.º 1. A par disso, devem promover o desenvolvimento sustentável dos vários setores por forma a preservar e proteger o ambiente marinho, mitigando as alterações climáticas. Objetivos na agenda da economia e crescimento azul, cabendo ao Estados pensar no conteúdo dos planos.

Acresce que, aquando da elaboração dos planos do OEM, deve proceder-se à elaboração de uma cartografia das águas marinhas, art. 8.º, n.º 1 da Diretiva, com vista à identificação espacial e temporal, efetiva e potencial de todas as atividades e usos (aquacultura, pesca, prospeção, exploração e extração de hidrocarbonetos, minérios e outros recursos naturais, energia renovável, transporte, militar, turismo, investigação e áreas protegidas) presentes e potenciais, prosseguindo os objetivos do art. 5.º. Para a Lei esse levantamento e mapeamento é efetuado nos planos de situação, art. 7.º, n.º 1, al. a).

Em relação à partilha de dados provenientes da cartografia, art. 10.º da Diretiva, o legislador europeu remete para a utilização dos instrumentos previstos no PMI, art. 8.º. Conjugar com o previsto nos artigos 3.º, al. e), 4.º, n.º 4, 7.º, n.º 2 e 29.º da Lei.

Por seu turno, há, ainda, lugar aos planos de afetação, art. 7.º, n.º 1, al. b) da Lei, que pretendem determinar e alocar as áreas ou volumes das zonas do espaço marítimo a diferentes usos e atividades.

São considerados no plano de situação os usos das culturas marinhas, a biotecnologia marinha, a energia renovável, os hidrocarbonetos, os recursos minerais marinhos, os cabos e emissários de submarinos, a investigação científica, imersão de dragados, recreio, desporto, turismo e afundamento de navios e AMP. Portanto, o plano de situação português considera a localização de canais de navegação e esquemas de separação de tráfego, áreas de pilotagem obrigatória, zonas de manobras de dragas, boias e sistema de assinalamento marítimo, baixios a descoberto, ilhas artificiais, instalações e estruturas e as respetivas zonas de segurança, recifes artificiais; ancoradouros e fundeadouros, portos e marinas, obras de defesa costeira, zonas de depósito de dragados, cabos e ductos submarinos, zonas de deposição de munições e de matérias perigosas e a localização de naufrágios e de afundamentos.

As referidas Diretiva e Lei afastam as atividades relacionadas com a segurança ou defesa nacional, art. 1.º, n.º 3 da Lei e art. 2.º, n.º 2 da Diretiva. Mesmo assim, há a possibilidade de os planos considerarem essas atividades.

Ressalve-se o previsto no art. 2.º, n.º 1 da Diretiva, em que não se aplicará o diploma às águas costeiras já regulados no direito interno, análogo ao caso português, visto as águas costeiras serem incluídas na elaboração de Planos de Ordenamento da Orla Costeira e Planos Especiais de Ordenamento do Território, art. 42.º do RJGT.

Em relação à participação pública, está presente no art. 9.º, n.º 1 da Diretiva e sujeita a uma fase inicial da elaboração dos planos. Porém, o RJIGT e a Lei acolhe uma visão mais participativa e informativa da discussão pública ao longo do procedimento, artigos 77.º e 12.º, n.º 1 e 30.º, al. b), respetivamente.

O art. 6.º da Diretiva estabelece os requisitos mínimos do OEM: coordenação e consideração das interações terra e mar com ambiente, economia, sociedade e defesa; coerência entre os planos do OEM e o próprio OEM; cooperação e coordenação regional e transnacional; participação dos interessados; utilização dos melhores dados disponíveis e revisão dos planos de 10 em 10 anos, pelo menos, conjugar com artigos 9.º e 30.º, al. b) da Lei. Em paralelo, a Lei atribui a faculdade de os planos serem suspensos quando estiver em causa o interesse nacional, art. 10.º.

Ainda em relação aos planos, o art. 12.º estipula os direitos de informação, consulta, alteração, revisão, obtenção de certidões, participação pública, e competências das Regiões Autónomas. A disponibilização dos dados sobre o ordenamento e gestão do espaço marítimo nacional deve ser gratuita, art. 29.º e criadas comissões de acompanhamento permanente para avaliação e monitorização do espaço marítimo nacional, art. 13.º da Lei.

Para dirimir conflitos de usos oriundos dos planos de afetação devido à sua omissão nos planos de situação, o art. 11.º da Lei indica os critérios de preferência a adotar para avaliar a atividade que perdurará: estado ambiental do meio marinho e das zonas costeiras; vantagem social e económica para o país, nomeadamente, criação de valor e emprego, qualificação de capital humano, contributo para o desenvolvimento sustentável e máxima coexistência de usos ou atividades. Se negado, pode ser realocado.

A Lei não afasta a aplicação de regimes jurídicos para a gestão ambiental e da qualidade da água, nomeadamente Diretiva – Quadro da Água, transposta pela Lei da

Água, e DQEM, transposta pelo DL n.º 108/2010, de 13 de outubro. Ademais, deve aplicar-se o previsto na Lei de Bases do Ambiente, Lei n.º 19/2014, de 14 de Abril, art. 3.º e 4.º da Lei. A considerar o Despacho n.º 11494/2015, uma vez que determina os termos para a elaboração do plano de situação, assim como as entidades competentes e a composição e regras de funcionamento da Comissão Consultiva.

Esta Lei foi decisiva para fomentar a economia do mar português, determinante enquanto instrumento da política pública para a Estratégia Nacional para o Mar (ENM) 2013-2020 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014), na medida em que foi estabelecido um modelo e quadro legal eficaz que viabiliza a compatibilização e coordenação entre usos, melhorando o proveito dos recursos marinhos, e inclusão das partes, reduzindo os impactos da atividade humana, promovendo a sustentabilidade.

Deve mencionar-se o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), Despacho n.º 32277/2008, de 18 de Dezembro, pela importância tida no levantamento e organização dos usos e atividades no espaço marítimo, refletidos nas figuras 20 e 21.

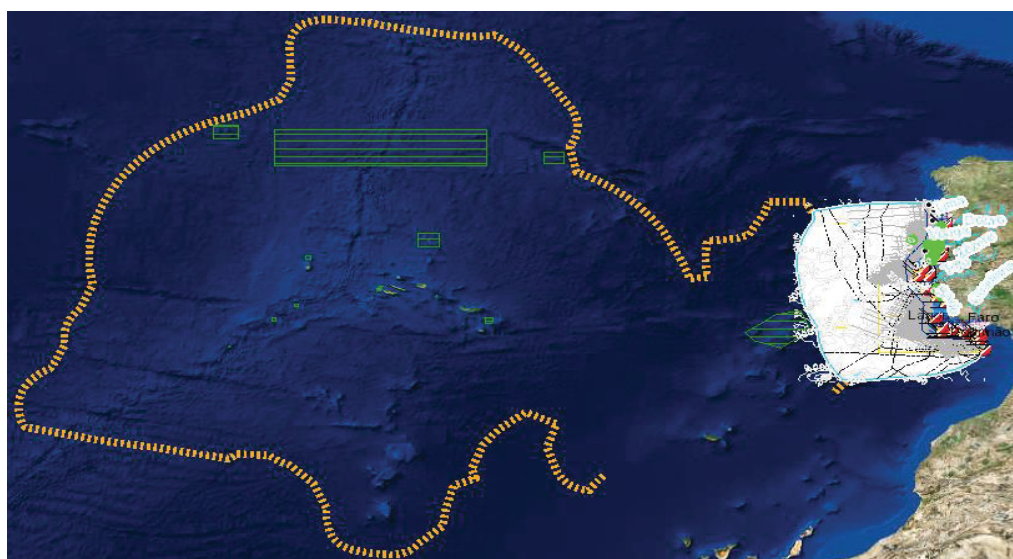


Figura 20: Planta resumida do POEM existente assinalado a verde e a branco, delimitado pela Plataforma Continental estendida, a laranja. **Fonte:** DGRM.

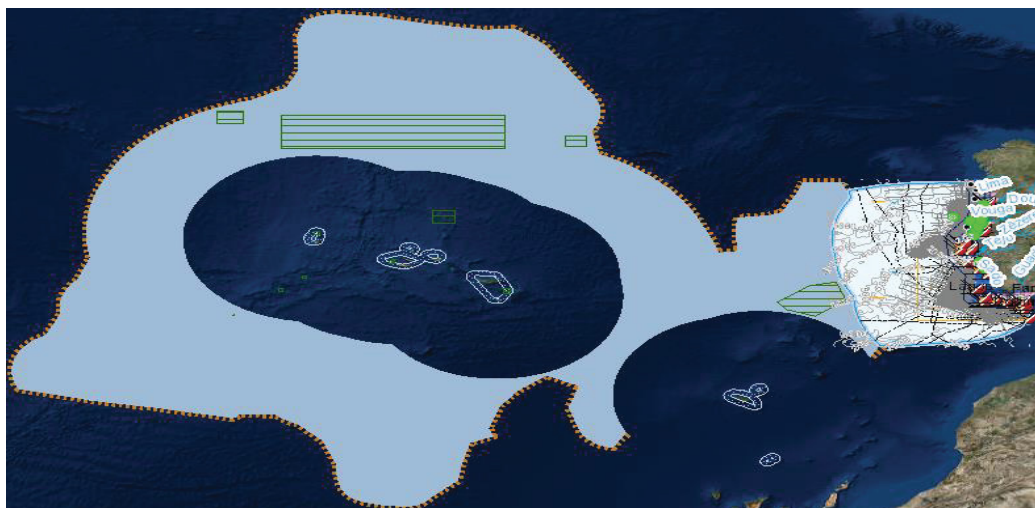


Figura 21: Planta resumida do POEM potencial a azul claro. **Fonte:** DGRM.

Concluindo, apesar de a Lei n.º 34/2006, de 28 de Julho ser importante na delimitação dos espaços marítimos nacionais sob jurisdição ou soberania nacional e definição dos poderes dos Estados nessas zonas, só com a Lei é que se estabelecem as políticas base do OEM e que as zonas do meio marinho ficam definidas, pois esta legisla previamente a inclusão da Plataforma Continental estendida, figura 21. Ademais, a Lei, art. 2.º, reproduz o regime da CNUDM, artigos 5.º e 7.º, e revoga a Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) em tudo que lhe seja contrário, art. 33.º.

5.3 Planeamento marítimo em Portugal: exploração dos fundos marinhos.

As atividades económicas cujos setores se dediquem à exploração dos recursos naturais minerais (SMS's, nódulos polimetálicos, crostas de cobalto, areias e cascalhos entre outros) e energéticos (hidrocarbonetos) são concebidas como atividades emergentes

no panorama nacional com interesse para a UE, figurando na agenda da ENM e, consequentemente, da economia e crescimento azul nacional e europeu.

Tal facto sucede porque há perceção do elevado potencial económico dos recursos geológicos minerais situados em território marítimo português, devido às campanhas de prospeção mineralógica e identificação dos locais de maior interesse, as quais indicaram eventos de nódulos polimetálicos (níquel, cobalto e manganês), crostas de cobalto, SMS's (cobre, zinco, chumbo, ouro e prata), hidrocarbonetos, e inertes (areias e cascalhos). As plumas hidrotermais podem significar depósitos de SMS's. A par disso, deve ter-se em conta a, alegada, presença de fosforitos na Plataforma Continental. A figura 22 identifica as zonas do mar português com minerais.



Figura 22: Limites e recursos minerais da Plataforma Continental portuguesa. **Fonte:** EMEPC.

Perante essa situação e devido ao potencial para agregar valor à economia nacional e europeia, se utilizado corretamente, a ENM, para este setor passa pela sua inclusão no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo (PSOEM), figura 23.



Figura 23: PSOEM atual considerando o potencial dos recursos marinhos energéticos em território nacional já com a Plataforma Continental estendida. **Fonte:** adaptado DGRM (<http://webgis.dgrm.mam.gov.pt/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=df8accb510bc4f33963d9b03bf3674b8&extent=-9.862,36.9517,-8.8478,37.4866>).

Legenda:

- : POEM existente na presente data;
- : plataforma continental já estendida;
- : potencial petrolífero nos fundos marinhos.
- ● : emissão de fluidos submarinos;
- • • • : AMP.
- ▲ : crostas FeMn;
- : potencial de mineração;
- : recursos minerais metálicos;
- : áreas, aproximadas, com eventuais recursos geológicos;
- : áreas e locais de imersão (dragados).
- 1 2 : áreas marinhas significativas para a ecologia e biodiversidade.

A estratégia nacional para o sector da exploração de minerais passa pelo reconhecimento do potencial para a mineralização de metais associadas aos campos hidrotermais submarinos, alguns tidos como AMP's, localizados sobretudo na Crista Média do Atlântico, próximos das zonas de emissão de fluidos ilustrados na figura 23: *Lucky Strike; Menez Gwen; Rainbow; Saldanha; Ewan; Seapress; e Moytirra.*

Os nódulos polimetálicos e crostas de cobalto integram, também, esse grupo de minerais localizados nos fundos marinhos nacionais de especial interesse.

Incentiva-se a investigação na Plataforma Continental para averiguar a existência de minerais pesados e agregados. Não descurando a necessidade de se realizar uma avaliação do potencial para a exploração comercial sustentável. Essa exploração deve ser cautelosa, sustentada nas avaliações dos estudos prospetivos e análises económicos para captação de interesse privado internacional, que ambicionam proceder à exploração dos recursos marinhos não vivos.

Esses estudos devem, ainda, conter soluções para a mitigação de riscos e implementação de projetos-piloto em linha com as ações europeias em curso para as matérias-primas, inseridos na moldura da Comissão *Making raw materials available for Europe's future wellbeing - proposal for a European innovation partnership on raw materials*.

A exploração *offshore* dos agregados ou inertes deve observar as necessidades prolíficas em terra, erosão costeira e alterações climáticas.

Asseverar a preservação ambiental e controlar, com rigor, as práticas conexas à atividade da exploração dos recursos minerais no espaço marítimo deve estar no topo das prioridades, por forma a certificar os parâmetros da sustentabilidade ambiental, conforme os compromissos internacionais assumidos pelo país, no âmbito, *inter alia*, da CNUDM, Convenção OSPAR, CDB, Diretivas da UE.

Do ponto de vista estratégico e caso se conclua que estes recursos existem em quantidades rentabilizáveis, há razões que justifiquem a sua exploração. Mesmo que não comercializáveis, a ENM vai no sentido de se justificar o apoio à exploração como forma de incentivo para a evolução de polos tecnológicos com impacte noutras áreas.

Em relação aos recursos energéticos, exploração de hidrocarbonetos, petróleo e gás, no contexto nacional já foram mapeadas áreas de trabalho e de concessões para a sua prospeção e exploração, figuras 24 e 25, de tal forma que já figuram no PSOEM, figura 23, e já existe plano de afetação e respetiva TUPEM¹⁰.

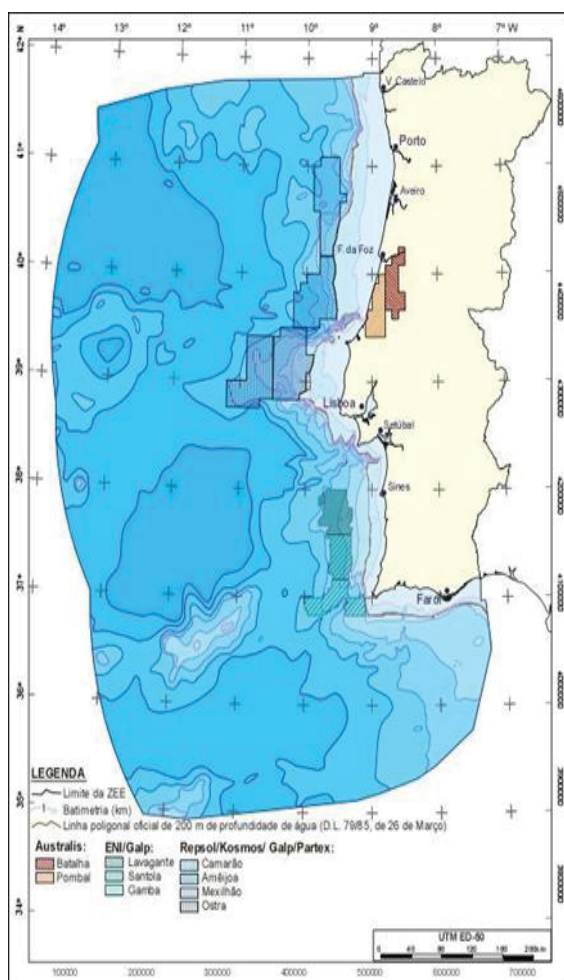


Figura 24: Mapa de trabalhos. Fonte: ENMC.

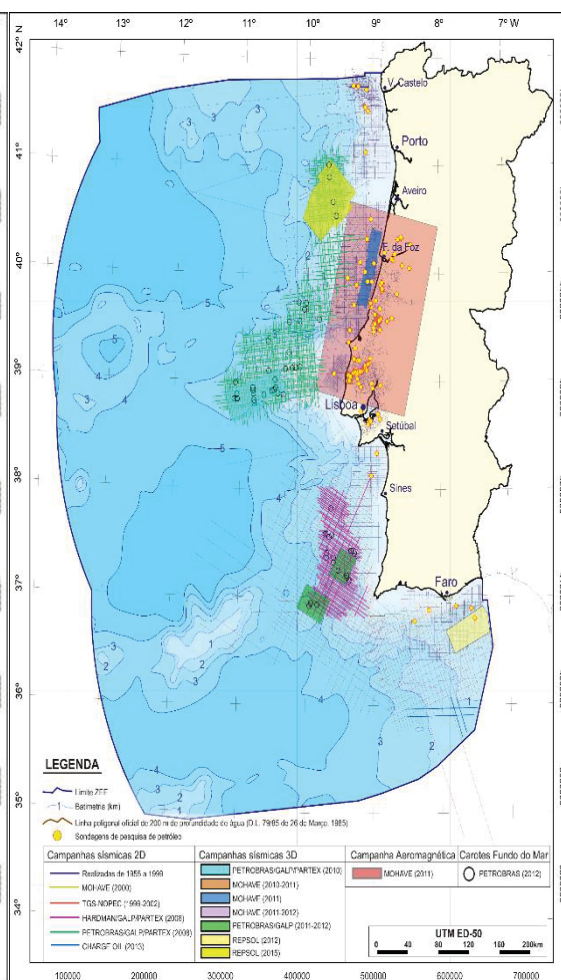


Figura 25: Mapa de concessões. Fonte: ENMC.

A ENM para este setor de energias não renováveis estabelece a necessidade de proceder-se ao desenvolvimento de pesquisas e programas de avaliação para averiguação da existência de recursos energéticos não convencionais, como os hidratos de metano.

¹⁰Fonte: <http://webgis.dgrm.mam.gov.pt/arcgis/sharing/rest/content/items/ec4f585dd19340ab80ead488dda493/data>.

Deve ter-se iniciativas de investigação que permitam o reconhecimento dos modos de formação e ocorrência de recursos energéticos não convencionais.

Concluindo, apesar de o PSOEM já definir as áreas marinhas atrativas em recursos naturais não vivos nos fundos marinhos portugueses, minerais e energéticos, ainda só existe um plano de afetação e um TUPEM atribuído para a exploração de petróleo.

5.4. Visão e estratégia

A estratégia nacional procura recuperar a identidade marítima nacional num quadro moderno, pró-ativo e empreendedor, que aposta numa abordagem integrada e sustentável da governação do mar, que congrega esforços das diversas partes interessadas, coresponsabilizando todos os atores no aproveitamento do mar como fator diferenciador do progresso económico e social, valorizando e preservando o património e o ambiente empresarial favorável à economia do mar. Tem um efeito transversal na economia portuguesa, integrando as múltiplas políticas.

É natural que Portugal opte, numa lógica de especialização, por investir num domínio onde as potencialidades económicas estão desconhecidas, mas sobre o qual detém um formidável *know-how* e uma geografia privilegiada. Com efeito, a simplicidade da área terrestre, os escassos recursos naturais nela existentes e a vastidão do mar sob jurisdição nacional são argumentos para Portugal investir na gestão e exploração das suas áreas marítimas.

O crescimento demográfico, o desenvolvimento das cidades costeiras e atividades económicas no litoral, o declínio dos *stocks* pesqueiros, os riscos do transporte marítimo

de mercadorias, a degradação ambiental e a destruição dos ecossistemas marinhos tornam o tema prioritário do ponto de vista ambiental. Por outro lado, o célere progresso do turismo marítimo, aquacultura, trocas comerciais por mar e o interesse crescente e a utilização dos recursos energéticos, genéticos e minerais dos fundos marinhos agravam o ambiente, mas reforçam a importância económica do oceano.

Pelo que a ENM assenta em três pilares: conhecimento, base da governação; planeamento e o ordenamento espacial, indispensáveis para uma visão de conjunto assente no desenvolvimento sustentável; e promoção e defesa dos interesses nacionais, graças à participação ativa e competente baseada na cooperação.

Então, o crescimento azul é a essência da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, cujo percurso para o desenvolvimento nacional assenta: numa perspetiva intersectorial, fundada no conhecimento e na inovação das atividades e usos do mar, promovendo uma maior eficácia no uso dos recursos num quadro de exploração sustentada e sustentável, que permite corporizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico, criar condições para atrair investimento, nacional e internacional, promover o crescimento, emprego, coesão social e integridade territorial, aumentar o PIB, reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional, estimulando a evolução de novas áreas de ação e consagrar Portugal como uma nação marítima e parte incontornável da PMI e da estratégia marítima da EU.

Para uma melhor concretização tem ao seu dispor uma série de meios financeiros: Fundo Europeu de Assuntos do Mar e Pesca, Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, Fundo Coesão, Banco Europeu de Investimento, Fundos de Capitais de Risco, EEA *Grants*, Horizonte 2020, LIFE, COSME, e a Linha de Crédito ao Financiamento Privado – Mar.

Portugal deve adotar, de forma integrada, políticas conducentes à gestão da exploração sustentável e efetiva das riquezas minerais e biológicas provenientes dos recursos vivos do mar, criar um *hypercluster* do mar.

Nesse sentido, os objetivos são: valorizar a fusão de Portugal ao mar, fator de identidade, desígnio nacional; assegurar o conhecimento e proteção do oceano; promover o progresso sustentável das atividades económicas; invocar a posição de perito nos assuntos do mar e construir uma estrutura institucional moderna de gestão do mar.

A esses correspondem vetores estratégicos, dos quais se destacam entre outros: uma política que promova a consciencialização e educação ambiental do mar; apreciação do tesouro cultural que o mar ostenta; valorização económica, política, diplomática e militar do posicionamento geoestratégico do país; adoção de um modelo hodierno de gestão integrada para os assuntos do mar; aposta na investigação, tecnologia e inovação; garantir a defesa nacional, fiscalização e zelo das áreas marítimas sob jurisdição lusa; execução dos encargos internacionais e assunção de uma posição ativa e proeminente nos assuntos do mar.

Posto isso, a linha de ação para desenvolvimento económico no sector portuário está relacionada com uma política dirigida à modernização e internacionalização dos portos, interligando-se com a necessidade de maior segurança nos transportes e moldes estruturados, consistentes e duradouros de mecanismos de apoio à atividade da marinha.

Para as pescas, procura-se prosseguir uma política de gestão sustentável, baseada na administração cautelosa dos recursos, incrementando a fiscalização, a regulação da atividade e o conhecimento científico. Asseverar o acréscimo do valor do produto com o desenvolvimento de certificações, apostar na educação e sensibilização, investir em tecnologia, controlo de qualidade, segurança alimentar e proteção ambiental e ecológica são as diretrizes públicas para o sector. Na aquacultura procura-se implementar uma

política que vise o melhoramento do ordenamento, desburocratização e simplificação dos licenciamentos, atração de investimentos e inovação científica e tecnológica na produção.

Quanto ao turismo, náutica de recreio e atividades marítimo-turísticas, a pretensão é desenvolver uma ligação genuína entre a indústria de turismo e o oceano.

A construção e reparação naval tem uma visão integrada das indústrias que lhes estão associadas e procura uma política que incentive a modernização e reestruturação, especialização de nichos, promovendo a procura externa e o armamento nacional.

Por sua vez, a biotecnologia marinha e o desenvolvimento de tecnologias oceânicas pretendem fomentar a indústria farmacêutica, cosmética, aquacultura e piscatória e proteger o ambiente, estimulando a cooperação e partilha de conhecimento e programas de biotecnologia. Procura, também, o desenvolvimento de indústrias conexas a tecnologias de uso oceânico (robótica e sensores submarinos).

Quanto às energias renováveis, as políticas públicas devem promover formas de explorar e maximizar o mar como fonte de energias.

Por fim, uma política de posicionamento do país para os recursos naturais não vivos de natureza mineral e energética é prioritária considerando as utilidades atuais.

Deve, ainda, mencionar-se a importância da extensão da Plataforma Continental para a estratégia nacional, bem como a participação direta dos cidadãos e formação profissional, projetando Portugal como centro especializado de *know-how* e de transferência de conhecimento e tecnologia.

Em suma, os princípios nucleares desta estratégia são a gestão integrada, precaução, desenvolvimento sustentável, participação efetiva e valorização das atividades e usos económicos do mar com respeito pelo ambiente marinho.

5.5 Considerações

As políticas públicas para os assuntos do mar estão consagradas na agenda política mundial, suplantando as fronteiras nacionais, impondo-se a cooperação internacional, vertical e horizontal, entre entidades e Estados para tentar abordar e atenuar os problemas do oceano, decretando a necessidade de uma gestão holística internacional sustentável, permitindo conjugar as atividades e usos marinhos com a integridade e sinergia dos ecossistemas. Concretizando o imperativo da cooperação internacional nos assuntos do mar presente na CNUDM e noutros dispositivos.

Apesar das reivindicações oficiais e oficiosas assentes internacionalmente, as políticas públicas para os assuntos do mar ficam a dever grande parte do seu sucesso à execução nacional, pois os Estados é que as executam efetivamente. Daí, a importância de os Estados, conhecendo o seu ambiente político, económico, jurídico e ecológico, definirem uma estratégia nacional para os assuntos do mar adequada ao contexto interno, orientada pelas diretrizes estipuladas para o ordenamento e planeamento do espaço marítimo.

Na tentativa de cumprir esse requisito da governança dos assuntos do mar, enquanto Estado-membro da UE, Portugal transpôs para o ordenamento interno várias e importantes diretivas e implementou políticas recomendadas pelos centros de poder europeus que orientam as políticas marítimas nacionais para a ordenação do espaço marinho, conjugando as atividades com os usos do oceano, nomeadamente a DQEM, que inclusive estabeleceu parâmetros para a gestão do risco ambiental das atividades marinhas.

Nesse sentido, a Lei n.º 17/2014, de 10 de Abril, LBPOGEMN é um marco nas políticas públicas nacionais para os assuntos do mar, fazendo com que o país consiga alcançar as metas conjecturadas na Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020. Sendo que parte dessa estratégia passa pela organização, promoção e incentivo de alguns setores emergentes, dentre eles a utilização de recursos naturais não vivos, como os minerais e hidrocarbonetos, já inclusos no atual PSOEM.

Mesmo assim, devido à sua importância económica e ambiental, Portugal deve assumir uma posição clara quanto a este setor, sobretudo quando pretende ser reconhecido como líder nos assuntos do mar e as atividades extrativas podem começar em breve.

Acresce que uma das formas de mitigação dos efeitos gravosos inevitáveis da indústria extrativa de minerais é a participação ativa e integrada da população. Este mecanismo participativo é uma forma de evitar que se cometam erros na gestão do setor com potenciais consequências desastrosas se gerida de forma menos cautelosa, robustecendo as instituições democráticas nacionais ao mesmo tempo que permite a sua desburocratização e adaptações dos mercados.

Deve dar-se a oportunidade das comunidades participarem na organização e planeamento do espaço marinho, utilizando os conhecimentos destes e até como forma de aceitação, pelas comunidades, das decisões governamentais, havendo um clima de transparência, responsabilização e legitimação dos intervenientes, análogo ao que é feito no planeamento territorial terrestre, em que há lugar à participação e intervenção pública. Porém, este mecanismo não tem, para já enquadramento institucional prático no que toca ao planeamento e gestão do espaço marítimo.

Veja-se o que está a suceder no caso da exploração de hidrocarbonetos no Algarve, em que o movimento cívico *Plataforma Algarve Livre de Petróleo* tem chamado a atenção pública para a falta de audição da comunidade local na definição da estratégia da política

pública para o setor com efeitos diretos naquela comunidade e repercussões nas demais. Aliás, a comunidade local parece ter tomado partido pela defesa do ambiente, contrariando a intenção dos decisores políticos nacionais para a exploração dos depósitos de hidrocarbonetos, conforme as figuras 24 e 25. Logo, existe um clima de falta de transparência e legitimidade dos decisores políticos.

É igualmente importante que se tente conjugar a organização dos usos e atividades do planeamento terrestre com o planeamento marítimo, afinal muito mais da metade da poluição existente no oceano advém da terra, afetando os padrões de sustentabilidade que se tentam implementar nas práticas desenvolvidas no ambiente marinho. Contudo, sempre com o memorando de que são meios diferentes, com padrões de gestão diferentes.

A estratégia para a gestão do espaço marinho, deve passar pela reforma do quadro legal, institucional e económico de forma a conjugar os diversos instrumentos económicos e jurídicos que auxiliam o estabelecimento de padrões de consumo, exploração e utilização dos recursos naturais marinhos, sobretudo os localizados nos fundos marinhos. Implementando, uma gestão integrada, preventiva, orientada por princípios ambientais que possibilite um desenvolvimento sustentável, uma participação efetiva e valorização das atividades e usos económicos do mar que respeitem o ambiente marinho, salvaguardando as gerações futuras.

Facto que dificilmente se concretizará a efetivar-se a exploração dos fundos marinhos em Portugal, sobretudo a exploração mineral, pois há uma destruição, inevitável, dos ecossistemas de profundidade e perda de biodiversidade, não só na área explorada como nas áreas circundantes, inclusive coluna de água, com a consequente deslocação da vida marinha e agravante de que a reabilitação dos ecossistemas, sobretudo no Atlântico, é muito lenta, devido à movimentação geológica, diferente do que acontece no Pacífico. O que evidencia, novamente, os particularismos dos ecossistemas de

profundidade, em que cada caso é um caso, que deve ser muito bem estudado e avaliado antes de se proceder à elaboração do quadro para o setor e antes que qualquer atividade tenha lugar, devido aos riscos sociais e económicos que acarreta, quiçá, podendo destruir uma economia local extremamente dependente do setor piscatório, e cuja estratégia de desenvolvimento passa, por exemplo, pelas atividades marítimo-turísticas de qualidade e referência.

Assim, todo este quadro deve ser precedido de um estudo científico do mar profundo adequado, por forma a ponderar-se, com a inclusão e informação dos atores interessados e cidadãos, se deve ou não haver lugar à exploração dos fundos marinhos, uma vez que a destruição dos ecossistemas de profundidade pode colocar em causa a cadeia de valor dos recursos naturais marinhos de que muitos setores dependem, arruinando a ENM.

**CAPÍTULO VI. PONDERAÇÕES PARA A EXPLORAÇÃO DOS
FUNDOS MARINHOS DOS AÇORES.**

6.1 Política e Gestão do Mar da Governança Internacional dos Açores

Entre as organizações internacionais, funcionários públicos, instituições e académicos, há um crescente interesse e participação no estudo e aplicação da governança marítima aos níveis mundial, regional, nacional e local.

Para definir a governança oceânica é preciso entender que a governança é a maneira pela qual a sociedade determinou objetivos, prioridades e sistemas de cooperação nos usos e atividades dos recursos naturais marinhos. Os objetivos desta disciplina são estabelecidos um quadro de gestão integrada e participativa, constituído por instituições, acordos e condutas formais e informais, recursos usados, problemas, ações permitidas ou proibidas, regulamentos e sanções. Quer dizer, para um favorável desenvolvimento da governança oceânica deve existir um quadro legal e institucional robusto e credível, acompanhado de bons mecanismos/instrumentos de execução aos vários níveis.

Nesses termos, a política oceânica é um elemento da governança do oceano e serve de base para desenvolver as atividades lá realizadas, além disso, deve ter uma visão clara da direção que os Estados devem seguir para gerir de forma integrada os assuntos do mar.

Destarte, para o presente capítulo, é importante entender como a política do oceano é adaptada na sua dimensão à escala prática regional de acordo com os principais elementos anteriormente apresentados nomeadamente: dimensão espacial, jurisdição, atores envolvidos, interesses e configuração administrativa.

No contexto internacional a exploração do oceano destaca o Mar dos Açores pela sua importância geoestratégica no Atlântico Central com implicações na ação política local, regional, nacional e especialmente europeia. Pois bem, os Açores conferem a Portugal e à Europa, uma projeção extraordinária, sobretudo com a eventual

concretização da ampliação da Plataforma Continental, em razão do território marítimo adjacente ao arquipélago agregar uma elevada dimensão e diversidade de ambientes e condições únicas, importante região biogeográfica da Macaronésia.

A variedade de recursos marinhos dos Açores associados aos seus ecossistemas de profundidade revelam um mar de oportunidades para o aperfeiçoamento dos usos tradicionais e avanço de novos usos do mar, novas oportunidades de negócio, setores emergentes, reconversão sustentável e auxílio no progresso socioeconómico especializado. Por essa razão, espera-se que o mar ocupe um papel decisivo no desenvolvimento económico da Região.

Deseja-se que esse desenvolvimento económico dos assuntos do mar ocorra em consonância com os padrões internacionais e europeus da Economia Azul e Crescimento Azul, num quadro legal, institucional e ambiental/ético sustentável, transparente e responsável, baseado em critérios científicos vigorosos, legitimado pela participação ativa e efetiva dos cidadãos.

Em virtude do exposto, o ambiente marinho dos Açores é um recurso estratégico, que exige uma política para os assuntos do mar hábil, cautelosa e ponderada, apostando na sua divulgação, gestão holística e conservação, em harmonia com a ENM, PMI e DQEM, sem prejuízo dos demais.

Para atingir os objetivos pretendidos, através de uma maximização sustentável da eficiência na execução das políticas públicas para os assuntos do mar, tem de considerar-se alguns particularismos da Região Autónoma dos Açores, futuramente Região. Designadamente, o facto de a Região ser autónoma face à República Portuguesa e dotada de personalidade jurídica, reconhecida na CRP, com poderes políticos, legislativos, administrativos, financeiros e patrimoniais. Logo, o seu estatuto político-administrativo, futuramente Estatuto, aprovado pela Lei n.º 39/80, de 22 de Agosto, e alterado, mais

recentemente, pela Lei n.º 2/2009, de 12 de Janeiro, define essas competências da administração regional e a estrutura e funcionamento dos órgãos do Governo: Assembleia Legislativa Regional, Governo Regional e diversos departamentos distribuídos pelas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial.

Quanto à sua dimensão espacial, o território do arquipélago abrange nove ilhas, ilhéus e águas interiores, mar territorial e Plataforma Continental contíguos ao arquipélago, conforme art. 2.º do Estatuto: *«1 - O território da Região Autónoma abrange o arquipélago dos Açores, composto pelas ilhas de Santa Maria, São Miguel, Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico, Faial, Flores e Corvo, bem como os seus ilhéus. 2 - Constituem ainda parte integrante do território regional as águas interiores, o mar territorial e a plataforma continental contíguos ao arquipélago.»*

Conquanto, de acordo com o art. 4.º da Lei n.º 54/2005, *«O domínio público marítimo pertence ao Estado.»*. Isto é, os espaços marítimos adjacentes ao arquipélago dos Açores integram o domínio público estadual. Mas, a gestão desses espaços pode ser conferida, ainda que parcialmente, ao Governo Regional.

No que respeita à jurisdição ou soberania, os poderes da Região são autónomos e exercidos sobre as zonas marítimas, logo é importante para o tema o art. 8.º do Estatuto, com a epígrafe «Direitos da Região sobre as zonas marítimas portuguesas», por evidenciar que a Região tem o direito de exercer, juntamente com o Estado, poderes de gestão sobre as águas interiores e mar territorial que integrem o território regional e que sejam conciliáveis com a inclusão dos bens em causa no domínio público marítimo. Conforme pode atestar a leitura desse artigo 8.º:

«1 - A Região tem o direito de exercer conjuntamente com o Estado poderes de gestão sobre as águas interiores e o mar territorial que pertençam ao território regional e que

sejam compatíveis com a integração dos bens em causa no domínio público marítimo do Estado.

2- A Região é a entidade competente para o licenciamento, no âmbito da utilização privativa de bens do domínio público marítimo do Estado, das actividades de extracção de inertes, da pesca e de produção de energias renováveis.

3- Os demais poderes reconhecidos ao Estado Português sobre as zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional adjacentes ao arquipélago dos Açores, nos termos da lei e do direito internacional, são exercidos no quadro de uma gestão partilhada com a Região, salvo quando esteja em causa a integridade e soberania do Estado. (...)» Itálico e sublinhado nosso.

No que lhe concerne, o n.º 2 do art. 8.º do Estatuto, refere que a Região é competente para deferir títulos de utilização privativa sobre bens do domínio público marítimo do Estado (TUPEM), nos termos do capítulo anterior, referentes a atividades de extração de inertes, pesca e produção de energias renováveis até às 200 milhas náuticas, em harmonia com o PSOEM e planos de afetação aprovados pelo Governo Central.

Os demais poderes reconhecidos ao Estado sobre as zonas marítimas de soberania ou jurisdição nacional adjacentes ao arquipélago dos Açores, nos termos da lei e do Direito Internacional, são exercidos em gestão partilhada com a Região, salvo quando esteja em causa a integridade e soberania do Estado, art. 8.º, n.º 3 do Estatuto. Vigora o princípio da concorrência de competências estaduais e regionais no domínio do mar.

Os conceitos de gestão partilhada e gestão comum ou conjunta são conceitos indeterminados, elásticos, que admitem diversas formas de cooperação administrativa, como a criação de instituições de concertação, procedimentos de consulta, propostas, pareceres, autorizações, aprovações, homologações, informações, etc. Por isso, carecem de uma definição do que pode ou não ser partilhado e de um prévio modelo concreto de

conciliação da vontade decisória dos órgãos regionais e nacionais, para densificar o modelo de partilha ou exercício conjunto dos poderes de gestão relativos ao domínio público marítimo adjacente ao arquipélago. Apesar da obrigatoriedade de compatibilização entre planos, a indefinição desses conceitos produz efeitos na estrutura administrativa/orgânica dos Governos Regional e Central.

Esta questão não é pacífica, nem mesmo junto do Tribunal Constitucional que declarou no Acórdão n.º 136/2016 haver (...) *“uma clara subalternização do papel da Região na gestão de um espaço marítimo que, no que concerne ao mar territorial e à plataforma continental, não deixa de ser território regional (cf. o n.º 2 do artigo 2.º do EPARAA), ainda que não de domínio regional.”*, itálico nosso.

Pelo exposto, as competências legislativas da Região abrangem, entre outras, as condições de acesso às águas interiores e ao mar territorial, os recursos piscatórios e outros recursos aquáticos, incluindo a sua conservação, gestão e exploração, a atividade piscatória em águas interiores e mar territorial, a aquacultura e transformação dos produtos da pesca, as embarcações de pesca que exerçam a sua atividade nas águas interiores e mar territorial, a pesca lúdica e as atividades de recreio náutico.

No que respeita ao ambiente e ordenamento do território, as competências legislativas abrangem a proteção do ambiente, incentivo à coerência ecológica e defesa da natureza e dos recursos naturais, através da fiscalização, monitorização, criação de áreas protegidas terrestres e marinhas, devidamente classificadas de zonas de conservação e de proteção dos recursos naturais, incluindo habitats, biodiversidade, fauna e flora. Visa um controlo da qualidade ambiental e planeamento do território.

Assim, a Região tem competência para desenvolver o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo dos Açores, vulgo POEMA, que inclui a organização dos espaços marinhos que integram o mar territorial e a Plataforma Continental contígua ao

arquipélago. É o instrumento das políticas públicas regionais para os assuntos do mar, dependente do POEM nacional, assim devem ser compatíveis, articulados e harmónicos.

O POEMA tem como objeto contribuir para que a Região possua um instrumento de programação e concretização das políticas relacionadas com o mar territorial e com a Plataforma Continental contígua ao arquipélago, bem como promover a gestão integrada das atividades que lhe estão associadas, observando os imediatos objetivos estratégicos: promover o ordenamento do espaço marítimo pertencente ao território regional, de forma sustentável (uso e exploração racional, sem prejudicar o acesso das gerações futuras a iguais recursos); valorizar a dimensão marítima dos Açores, requisito de afirmação na UE; identificação institucional do mar, potenciando o progresso dos Açores; coesão territorial e redução da insularidade, através de boas práticas de gestão das atividades; gestão integrada das zonas costeiras; articulação dos interesses sectoriais, principalmente transportes marítimos, infraestruturas portuárias, pesca, aquacultura, recursos minerais, energias renováveis, turismo, atividades de recreio e lazer, investigação científica, e definir um programa de avaliação, monitorização, fiscalização/defesa do mar dos Açores.

Para além de estar conforme o PSOEM, o POEMA deve seguir as disposições da estratégia para o meio marinho previstas na DQEM, especialmente a *Diretiva Quadro para a Estratégia Marinha. Estratégia marinha para a subdivisão dos Açores*¹¹ (2014), que contem a estratégia europeia para a governação do oceano. Esta Diretiva possui um conjunto de indicadores qualitativos destinados aos Estados aquando da composição das estratégias destinadas a obter um bom estado ambiental das suas águas, biodiversidade, pesca sustentável, defender o fundo marinho, controlar o lixo marinho e os contaminantes. Tem elementos exclusivos do ambiente marinho não abordados noutros instrumentos, como a Diretiva-Quadro da Água e a Diretiva Habitats e Aves.

¹¹ Fonte: http://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRAM/DQEM/DQEM_Final_Acores.pdf.

A Rede Natura 2000 é, precisamente, um resultado da Diretiva 79/409/CEE do Conselho (Diretiva Aves), entretanto revogada pela Diretiva 2009/147/CE, e da Diretiva 92/43/CE (Diretiva Habitats), tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, ajudando a interromper a perda de biodiversidade. É o principal instrumento para a conservação da natureza na UE. Contém Zonas de Proteção Especial e Zonas Especiais de Conservação.

A Rede Natura 2000 integra a matéria da biodiversidade e conservação da natureza do POEMA, através do Decreto Legislativo Regional, futuramente DLR, n.º 20/2006/A, alterado pelo DLR n.º 7/2007/A. Destacando-se a classificação de sítios de importância comunitária e zonas especiais de conservação no DLR n.º 5/2009/A.

Também integra o POEMA o regime jurídico da conservação da natureza e da proteção da biodiversidade criado a partir do DLR n.º 15/2012/A, originando os Parques Naturais de Ilha de São Miguel, DLR n.º 19/2008/A, Pico, DLR n.º 20/2008/A, Corvo, DLR n.º 44/2008/A, Graciosa, DLR n.º 45/2008/A, Faial, DLR n.º 46/2008/A, Flores, DLR n.º 8/2011/A, São Jorge, DLR n.º 10/2011/A, Terceira, DLR n.º 11/2011/A, Santa Maria, DLR n.º 47/2008/A, e Santa Maria, DLR n.º 39/2012/A.

Importa mencionar a Rede de Arrojamentos de Cetáceos dos Açores (RACA), Resolução n.º 72/2006, o Protocolo de Nagoya acesso a Recursos Genéticos, Decreto n.º 7/2017, e a Estratégia Regional para as Alterações Climáticas, Resolução n.º 123/2011.

Os assuntos da pesca e aquacultura são inseridos no quadro legal da pesca açoriana pelo DLR n.º 29/2010/A, posteriormente alterado pelo DLR n.º 31/2012/A. Integra, ainda este quadro legal o regulamento da pesca à linha, Portaria n.º 50/2012, o DLR n.º 9/2007/A que institui o regime da pesca lúdica nas águas da Região e o Despacho Normativo n.º 62/2007, que impõe as regras, taxas e procedimentos para o licenciamento

da pesca lúdica na subárea dos Açores da ZEE portuguesa, entre outros, de entre os quais as normas para o exercício da pesca em São Miguel, Pico, Faial, Graciosa e Santa Maria.

Quanto aos recursos hídricos mencione-se a Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, alterada pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro, Lei n.º 34/2014, de 19 de junho e Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto. Há, ainda, a Lei da Água, Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e posteriores alterações, o regime de utilização dos recursos hídricos, DL n.º 226-A/2007, de 31 de maio e sucessivas alterações, e as regras de aplicação desta na Região, Portaria n.º 67/2007, de 15 de outubro.

Integra o POEMA, também, o regime jurídico da gestão das zonas balneares, da qualidade das águas e da prestação de assistência nos locais destinados aos banhistas, DLR n.º 16/2011/A, em transposição da Diretiva 2006/7/CE.

A riqueza cultural subaquática cabe no POEMA e fazem parte do regime jurídico dos Parques Arqueológicos Subaquáticos: Parque Arqueológico Subaquático do Dori (São Miguel), DLR n.º 12/2012/A; Parque Arqueológico Subaquático da Caroline (Pico), DLR n.º 15/2014/A; Parque Arqueológico Subaquático do Slavonia (Flores), DLR n.º 17/2015/A; Parque Arqueológico Subaquático da Baía de Angra (Terceira); DLR n.º 20/2005/A, alterado pelo DLR n.º 19/2015/A, e Parque Arqueológico Subaquático do Canarias (Santa Maria), Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2015/A. Por último, o DLR n.º 8/2006/A alterou o regime jurídico da gestão do património arqueológico.

A matéria de recursos geológicos é regulada pelo DLR n.º 31/2012/A, Regime Jurídico de Extração de Inertes na Faixa Costeira e no mar Territorial, Resolução do Conselho de Governo n.º 3/2014, mencionando as Zonas Autorizadas para a Extração de Areias por Empresas Licenciadas e respetivos Volumes Máximos de Extração Anual, e a Portaria n.º 51/2013, sobre o Calhau Rolado.

Por último, fazem parte do POEMA os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) das nove ilhas.

Dessa forma, foi possível consagrar o Parque Marinho dos Açores, futuramente PMA, através do DLR n.º 28/2011/A, posteriormente alterado pelo DLR n.º 13/2016/A, melhor explicada no próximo ponto deste capítulo.

Nestes termos, o Mar dos Açores abrange todo o território marítimo do arquipélago, inclusive a Zona Económica Exclusiva dos Açores (ZEEA), subzona da ZEE nacional até 200 milhas, que representa cerca de 55% da ZEE de Portugal, e situa-se na região central do Atlântico Norte, parte da bacia Atlântica Europeia, assumindo a qualidade de Região Ultraperiférica da União Europeia, no art. 13.º do Estatuto.

Esta condição é decisiva na definição e condução da política interna e externa do Estado português, devido ao vasto território marítimo e potencial da economia diferenciada com produtos com bastante aceitação internacional, fruindo de uma posição geoestratégica privilegiada nas relações transnacionais e de um potencial gigante para o desenvolvimento de investigação científica e tecnologia especializada na indústria agroalimentar, biodiversidade, energias renováveis, oceanografia, entre outras.

Por sua vez, a ZEE e a extensão da Plataforma Continental acentuam a responsabilidade da UE na proteção dos recursos marinhos. A dimensão da ZEE confere aos Açores grande importância estratégica, nos campos da investigação científica, para além de configurar o sustento económico das populações regionais, criação de emprego, desenvolvimento social e preservação da riqueza cultural, identidade açoriana. Para o efeito, as condicionantes regionais transformam o Mar dos Açores num laboratório com imenso potencial para os usos e atividades tradicionais e emergentes e a Região tem procurado desenhar o sistema de governança do mar.

Quanto à dimensão administrativa da governança regional, destaca-se a reestruturação institucional para os assuntos do mar através da criação da Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Decreto Regulamentar Regional, DRR n.º 4/2015/A de 20 de fevereiro, que aprova a orgânica da SRMCT e atribui as competências para definir e executar a política regional em matéria das pescas e aquacultura e demais assuntos do mar, nomeadamente, exploração oceanográfica, licenciamento de usos do mar, gestão da orla costeira e ordenamento do espaço marítimo, através do desenvolvimento sustentável da economia do mar e da ciência e tecnologia promovendo a qualidade, a educação e a formação.

Sob a alçada da SRMCT está a “super agência” Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), que reforçou a componente legal da governança do mar, através da criação do PMA, é a entidade gestora responsável por esta ferramenta decisiva do POEMA que integra as áreas marinhas protegidas classificadas de reserva natural marinha, área marinha protegida para a gestão de habitats ou espécies e área marinha protegida para a gestão de recursos.

Logo, cabe à DRAM contribuir para a definição da política regional para a valorização do Mar dos Açores, através da gestão integrada e sustentável do espaço marítimo, da exploração oceanográfica, da conservação e proteção dos recursos, do licenciamento de usos do mar e do ordenamento e proteção das orlas costeiras, bem como orientar, coordenar e controlar a sua execução. De entre outras funções exerce a de autoridade ambiental no meio marinho, gere a utilização do domínio público marítimo, fomenta a utilização económica do mar e assegurar a sua sustentabilidade, com ênfase em novas atividades, como a utilização dos recursos minerais, energéticos, bioquímicos e genéticos, coordena as atividades de monitorização e acompanha a investigação e bioprospecção no Mar dos Açores, zela pela implementação da ENM e da componente

regional do Plano Mar Portugal, e toma as medidas necessárias para obter e manter um bom estado ambiental, nos termos da DQEM e outras.

A DRAM inclui a Direção de Serviços de Gestão Costeira e Licenciamentos e a Direção de Serviços de Biodiversidade e Política do Mar.

Ainda para os assuntos do Mar dos Açores, a Comissão Interdepartamental para os Assuntos do Mar dos Açores, ou CIAMA, é o órgão consultivo da SRAM em matéria de assuntos do mar e é composta por representantes dos diversos departamentos governamentais açorianos. As suas funções incluem a coordenação, acompanhamento e avaliação da implementação da DQEM, em articulação com outras estratégias, instrumentos de planeamento e programas de âmbito transversal.

Essa entidade acompanha os trabalhos da Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar e de estruturas similares de âmbito nacional, comunitário ou internacional e os trabalhos da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar, nomeadamente o POEM e o processo de extensão da Plataforma Continental. A par disso auxilia a coordenação, implementação e acompanhamento de ações, medidas e políticas transversais relacionadas com os assuntos do mar, promove, em articulação com outros departamentos com competências na matéria, a participação nos fóruns internacionais dos assuntos do mar, a uniformidade das posições neles assumidas e a difusão da informação relevante de apoio à decisão, de acordo com a Resolução do Conselho do Governo n.º 47/2017 de 26 de maio de 2017.

Destaca-se, ainda, a criação de mecanismos de integração de interessados na governança regional, como por exemplo o fórum sobre os Assuntos do Mar, a Rede de Educação Marinha dos Açores (REMA) e o Observatório do Mar dos Açores (OMA). A própria Universidade dos Açores, através do Departamento de Biologia e o Departamento de Oceanografia e Pescas são atores interessados e participativos na governança regional.

Em virtude do exposto, conclui-se que a Região tem acompanhado os desenvolvimentos políticos relacionados com os assuntos do mar a nível nacional, internacional e europeu. Sendo que a nível nacional o seu envolvimento e a sua contribuição são relevantes, especialmente para a compreensão dos desafios que se colocam no domínio da governança regional do mar e execução dos instrumentos das políticas públicas para os assuntos do mar.

6.2 Usos do Mar dos Açores: enquadramento para acesso aos recursos.

Os recursos naturais biológicos, geológicos, energéticos e genéticos são um património de inegável valor estratégico, científico e económico da Região. Por isso, os Açores são tidos como um verdadeiro laboratório natural, alvo de importantes campanhas de investigação, nacionais e internacionais, procurado por empresas que pretendem explorar os recursos, sobretudo minerais, do Mar dos Açores. Perante essa importância do Mar dos Açores, a análise dos assuntos do mar com relevo para a governança do Mar dos Açores implica uma visão ampla dos temas relacionados com as atividades e usos que o Mar dos Açores proporciona aos diferentes níveis de utilização.

Essa macro visão das características regionais e multidisciplinariedade contribuíram para o estabelecimento da conservação da biodiversidade e preservação do meio marinho como uma das prioridades mais bem-sucedidas na governança regional.

A governança marinha materializou-se na Região devido às iniciativas normativas do Governo Regional, conforme referido no ponto anterior, para a proteção dos espaços

da região insular, destacando-se o diploma que regulamenta o PMA enquanto núcleo da gestão e conservação da natureza.

As áreas situadas no mar territorial adjacente a cada uma das ilhas do arquipélago foram integrada nos Parques Naturais de Ilha, daí serem excluídas do PMA. Ao contrário, as áreas marinhas que integram a Rede Natura 2000, Sítios *Ramsar* (Zonas Húmidas de Importância Internacional), áreas *Marine Bird Important Area*, áreas OSPAR, Reservas da Biosfera da UNESCO, Recife Dollabarat e Ilhéus das Formigas integram o PMA.

O PMA tem como objetivo assegurar a proteção e a boa gestão das áreas marinhas protegidas por razões ambientais que se localizem na Região, seguindo as orientações e disposições legislativas e políticas comunitárias e nacionais.

Assim, nas zonas que integram o PMA configuram atos e atividades interditas todos os tipificados como tal na legislação regional, nacional e comunitária, convenções ou acordos internacionais que vinculem a Região ou o Estado. Mais, é interdita a realização de atividades de investigação científica e de bioprospecção que não respeitem o estabelecido no Código de Conduta para a Investigação Científica no Mar Profundo e no Alto Mar na Área Marítima da OSPAR. E os atos e atividades para extração de recursos biológicos e minerais marinhos não sujeitos a regulamentação específica, sem prejuízo das normas regulamentares definidas em legislação aplicável, estão sujeitos a parecer prévio vinculativo ou a autorização do serviço com competência na matéria.

Na sequência do trabalho desenvolvido pelo Governo Regional para proteção de áreas marinhas, o DLR n.º 13/2016/A aditou ao DLR n.º 28/2011/A, que estabeleceu o PMA, novas áreas protegidas, pelo que neste momento podemos conceber dois grandes grupos de AMP: uma área marinha protegida dentro da ZEE e outra situada fora da ZEE, as áreas protegidas situadas na Plataforma Continental para além das 200 milhas náuticas, conforme evidenciado nas figuras 24, 25 e 26.

Da primeira fazem parte: Área Marinha Protegida Oceânica do Corvo e Faial; Reserva Natural Banco D. João de Castro e Área Marinha Protegida Banco D. João de Castro; Campo Hidrotermal *Menez Gwen*; Campo Hidrotermal *Lucky Strike*; Monte Submarino *Sedlo*; Banco Princesa Alice; Banco Condor; Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do *Meteor* incluída na subárea dos Açores da ZEE portuguesa; e Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, incluída na ZEE portuguesa.

Por sua vez, da segunda fazem parte: Campo Hidrotermal *Rainbow*, reserva natural marinha; Monte Submarino *Altair*, área marinha protegida para a gestão de habitats ou espécies; Monte Submarino *Antialtair*, área marinha protegida para a gestão de habitats ou espécies; MARNA, área marinha protegida para a gestão de habitats ou espécies; Área Marinha Protegida para a gestão de recursos do complexo de bancos submarinos localizados a sul dos Açores, Montes Submarinos *Seewarte*, Montes Submarinos *Meteor*, cadeia montanhosa submarina *Atlantis -Grande Meteor*, ou grupo de Montes Submarinos *Atlantis -Plato -Cruiser -Grande Meteor*, designada por Área Marinha Protegida do Arquipélago Submarino do *Meteor*, na componente da área localizada fora da subárea dos Açores da Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa; e Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, para além da ZEE portuguesa.

Menção, ainda, a outros dois campos hidrotermais de menores dimensões Ewan e Bubbylon.

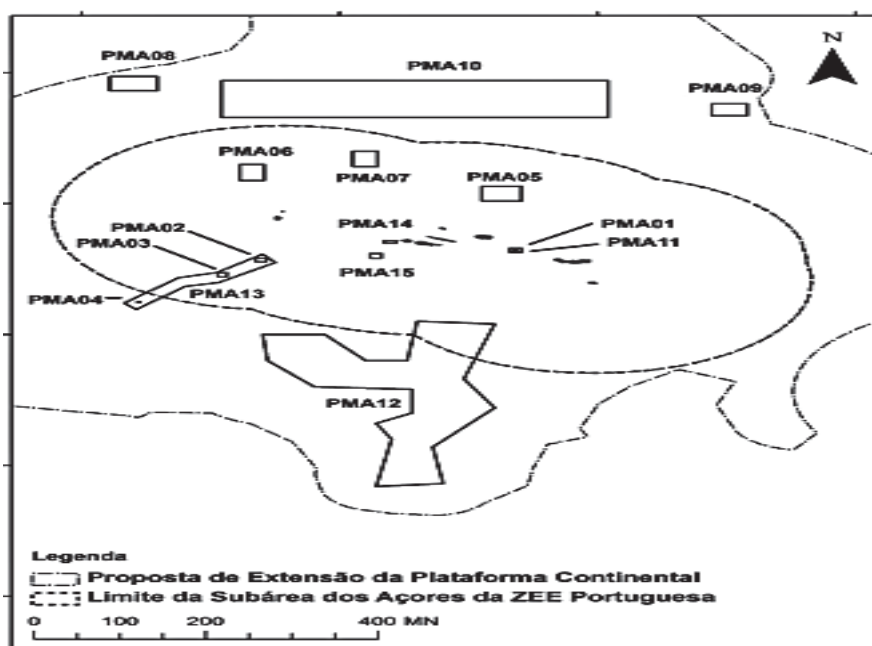


Figura 26: Carta simplificada das AMP dos Açores. **Legenda:** PMA1, Reserva Natural Marinha Banco D. João de Castro; PMA2, *Menez Gwen*; PMA3, *Lucky Strike*; PMA4, *Rainbow*; PMA5, *Sedlo*; PMA6, Corvo; PMA7, Faial; PMA8, *Altair*; PMA9, *Antialtair*; PMA10, MARNA; PMA11, AMP Banco D. João de Castro; PMA12, Arquipélago Submarino do *Meteor*; PMA13, Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores; PMA14, Banco Condor; e PMA15, Banco Princesa Alice. **Fonte:** DLR n.º 13/2016/A.

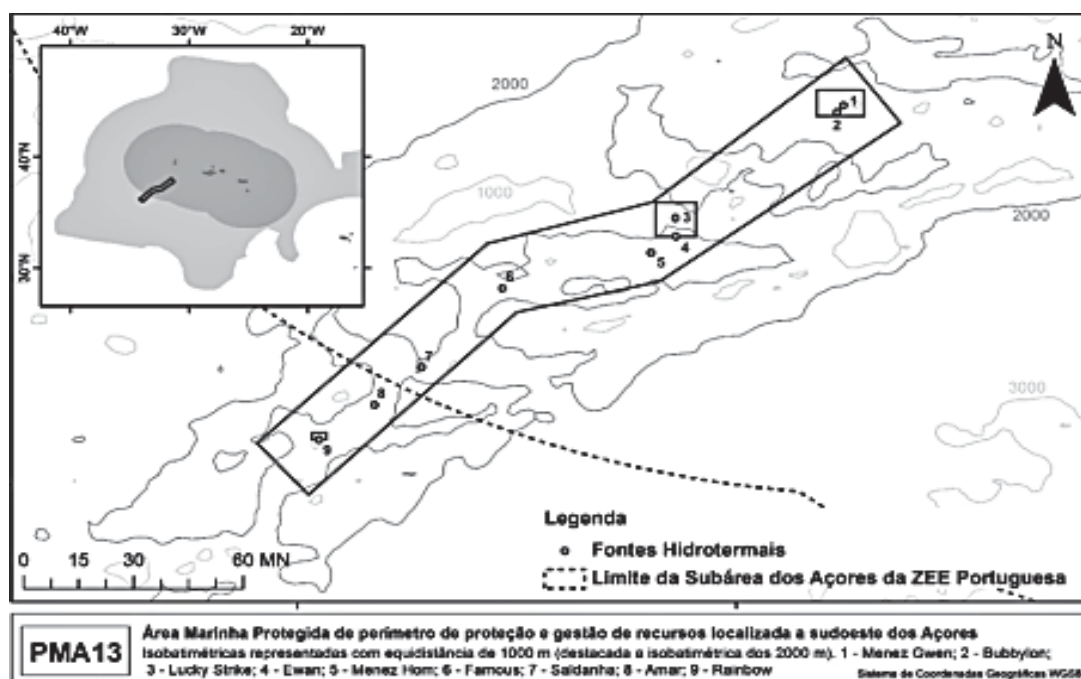


Figura 27: PMA 13. **Fonte:** DLR n.º 13/2016/A.

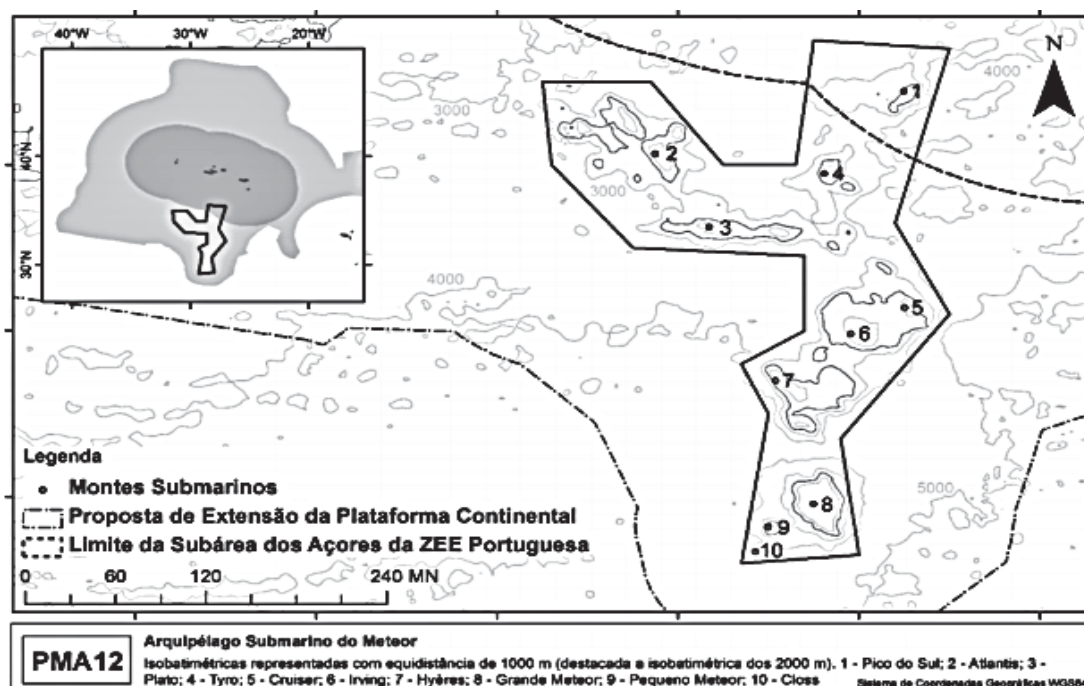


Figura 28: Arquipélago Submarino *Meteor*. Fonte: DLR n.º 13/2016/A.

Segundo o DLR n.º 13/2016/A, o Arquipélago Submarino do *Meteor*, figura 26, representa um elevado potencial para a exploração mineral, e possui habitats com elevada sensibilidade, os quais albergam espécies com um elevado potencial biotecnológico e com elevado interesse para a pesca. O mesmo acontecendo com Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores, figura 22, salvo o interesse na Pesca. Ademais, a coluna de água, fundos marinhos e subsolo dessas zonas estão protegidos, onde se localizam importantes campos hidrotermais.

Pelo exposto, o Mar dos Açores, em que 99% é mar profundo, com uma profundidade média de 3 mil metros, é um local privilegiado para a ocorrência de campos hidrotermais e as fontes hidrotermais dos Açores (os habitats mais singulares da Terra, comunidades únicas, grande riqueza de ecossistemas e endemismos, um oásis de vida no oceano profundo ao qual se associam os primeiros seres vivos) revelam características biológicas, geológicas, químicas e hidrotermais muito particulares, variáveis de campo para campo, um notável laboratório para a investigação científica.

Os diversos tipos de fontes hidrotermais existentes nos Açores destacam-se, pela unicidade dos ecossistemas e grande concentração de recursos geológicos, sobretudo nas *Black Smokeys*, figura 7, presentes no campo hidrotermal *Rainbow*. Neste local, as fontes libertam fluídos com quantidades massivas de sulfitos, ricos em metais pesados, como cobre, chumbo, prata, zinco, ferro e ouro, que ficam depositados nas zonas circundantes.

Atendendo aos particularismos dos fundos marinhos açorianos acima mencionados, há um grande interesse exploratório de entidades privadas reforçado pelas entidades públicas, sobretudo UE e Governos Central e Regional, em avançar com a mineração oceânica na Região. Porém, salvo melhor entendimento, a exploração destes campos hidrotermais ativos não é suportado pela CNUDM.

Apesar disso, o Diretor Regional dos Assuntos do Mar afirmou¹² que a Região está no bom caminho no que respeita à investigação sobre os impactos ambientais da extração de recursos minerais em águas profundas, destacando o envolvimento de várias equipas científicas regionais em projetos internacionais como o ATLAS e o MIDAS e a participação de equipas técnicas regionais junto da ISA.

Sendo que o Governo Regional já havia confirmado¹³ que o pedido de prospeção e exploração de minerais, apresentado pela *Nautilus*, em 2008, caducara face à legislação aplicável e à regulamentação do PMA, pois, no diploma que o regula, as áreas pretendidas para exploração são áreas cujos fundos marinhos, subsolo e coluna de água estão protegidas para gestão de recursos naturais.

Daí a *Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores* estabelecer que o nível de integridade dos fundos marinhos

¹² Fonte: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/srmct-dram/noticias/A%C3%A7ores+s%C3%A3o+uma+das+regi%C3%B5es+mais+bem+estudadas+sobre+eventuais+impactos+ambientais+da+minera%C3%A7%C3%A3o+no+ma.htm>.

¹³ Fonte: <http://www.azores.gov.pt/GaCS/Noticias/2016/Setembro/Esclarecimento+da+Secretaria+Regional+do+Mar+Ci%C3%Aancia+e+Tecnologia.htm>.

assegura que as funções dos ecossistemas estejam salvaguardadas e que os ecossistemas bentónicos não sejam afetados negativamente. Visa limitar as pressões humanas sobre o leito marinho, por forma a impedir a afetação negativa dos componentes do ecossistema de conservação, diversidade, estrutura naturais, produtividade e funcionamento dos processos ecológicos, tendo em conta a resiliência dos sistemas envolvidos.

Ademais, a avaliação ambiental destes espaços pode ser particularmente problemática devido à diversidade dos ecossistemas bentónicos costeiros e oceânicos presentes na Região, às limitações no mapeamento e caracterização organizada dos desiguais tipos de fundos e biótopos, dada a dispersão geográfica, a complexidade do mosaico ecológico e profundidade a que muitos habitats se localizam. Ressalte-se, ainda, dificuldade em avaliar os impactos reais das diversas atividades marítimas.

As atividades humanas exercidas no Mar dos Açores, como a pesca demersal, a extração de inertes, a deposição de dragados e a investigação científica são as principais ameaças à integridade destes habitats classificados e não classificados.

Os campos hidrotermais, devido à sua reduzida dimensão e alegada fraca conectividade, são ecossistemas extremamente vulneráveis à ação humana. Embora existam provas sobre a aptidão de recuperação destes ecossistemas, especialmente das chaminés, é importante considerar que os campos hidrotermais dos Açores estão localizados numa crista médio-oceânica que se movimenta de forma lenta, ao contrário do Pacífico, onde a extinção e aparecimento de campos ativos, num complexo processo de sucessão ecológica, decorre à escala de décadas. Assim, os instrumentos económicos e legais aplicados devem estar em consonância com essas variáveis e não ser aplicados de forma universal, sem prejuízo de considerar-se as experiências prévias na matéria.

A par disso, a Região possui condições biogeográficas peculiares que permitem uma biodiversidade única e atraente. A sua insularidade beneficia a redução do fluxo

genético e propicia a diversidade e especiação, um ponto de encontro da fauna e flora com diferentes origens, sendo a biodiversidade marinha caracterizada por uma mistura de espécies com afinidades a climas frios, temperados e tropicais (Paramio, 2012).

Apesar do interesse que desperta, o conhecimento da biodiversidade marinha deste arquipélago é limitado, restrito a alguns grupos. Quer isto dizer, existem grupos menos estudados, como os invertebrados e a fauna de baixa profundidade, no entanto o seu saber taxonómico é incipiente, salvo espécies de dimensões maiores. O Mar dos Açores é também um importante ponto de passagem para espécies migratórias e mamíferos marinhos (Paramio, 2012).

Dessa forma, existem atividades económicas regionais dependentes dos recursos naturais provenientes do mar, como a pesca e marítimo-turísticas, e qualquer intervenção descuidada na governação do Mar dos Açores pode instigar danos irreparáveis nos recursos naturais, com efeitos desastrosos nos setores mais dependentes do mar, inclusive alimentação e bem-estar das comunidades locais. Porquanto, os primeiros impactos da exploração do fundo do mar são as mudanças na paisagem do fundo do mar e no habitat da vida marinha, redução do oxigénio e da luz na coluna de água, introdução de metais na coluna de água e possível libertação indesejada de petróleo, causando a perda de biodiversidade, recuperação muito lenta do ecossistema e a transferência da vida marinha.

Toda e qualquer atividade que represente um forte risco para o meio ambiente deve ser precedida de um estudo exaustivo e os proponentes devem demonstrar que os benefícios compensarão largamente os danos causados à natureza. Mais, numa lógica de prevenção, quando os potenciais efeitos adversos não são plenamente compreendidos as atividades não devem prosseguir, *in dubio pro ambiente*, não deve servir o desconhecimento científico de motivação para a prática de atos ou omissões eventualmente danosos, alegando-se que não existem provas de que venham a ser gerados

efeitos prejudiciais. Assume-se, por ora, que não existem estudos que permitam compreender os efeitos da exploração dos fundos marinhos, sobretudo a mineração oceânica, pelo que as atividades devem ser suspensas perante o risco irreparável que acarretam, podendo perder-se para sempre biodiversidade e bem-estar.

Acresce que as atividades de mineração são incompatíveis com as demais atividades económicas do setor azul, na medida em que as áreas de exploração excluem terceiros no acesso à zona devido aos trabalhos realizados. Este fator é relevante para a ideia de construir uma “autoestrada” azul no Atlântico, servindo de obstáculo ao transporte de pessoas e mercadorias.

Decerto que um dos maiores desafios da governação do Mar dos Açores é precisamente a extração de recursos geológicos, de notório interesse económico e geopolítico para o país, com reflexos na gestão, conservação e exploração de todos os recursos naturais, vivos e não vivos, do fundo do mar, subsolo e coluna e superfície de água da ZEE e Plataforma Continental.

Por conseguinte, perante as ameaças colocadas e face às mudanças dos padrões de sustentabilidade, a Região deve destacar-se neste desafio global representando pela exploração, sobretudo a mineração, dos fundos marinhos. Na medida em que a Região ocupa uma posição estratégica no contexto dos arquipélagos atlânticos, tem desenvolvido uma investigação científica de excelência e é pioneira nas políticas e instrumentos implementados para o planeamento, gestão e proteção dos seus recursos marinhos.

Em resultado, o Governo Regional promoveu uma iniciativa legislativa, DLR n.º 9/2012/A, de 20 de Março de 2012, que estabeleceu o regime jurídico do acesso e utilização de recursos naturais da Região para fins científicos. Esta iniciativa legislativa do Governo Regional está em harmonia com o Protocolo de Nagoya, Decreto n.º 7/2017, de 13 de março, que alarga o campo da CDB e reconhece os direitos soberanos dos

Estados sobre os recursos genéticos sob a sua jurisdição e a autoridade para determinar o acesso a esses recursos. Os Estados têm, assim, o dever de facilitar o acesso aos recursos genéticos sobre os quais detêm direitos soberanos e todos devem partilhar de forma justa e equitativa os resultados das atividades de investigação e desenvolvimento e os benefícios decorrentes da utilização, comercial ou outra, dos recursos genéticos com a Parte que os fornece.

Em paralelo, o Governo Central na tentativa de estabelecer um quadro legal para o uso dos recursos geológicos estabeleceu a Lei de Bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional, Lei n.º 54/2015, de 22 de junho.

Portanto, o Mar dos Açores, graças às especificidades geográficas e geológicas já referenciadas, constituiu um importante reservatório de material genético e de minérios, o qual deve ser acautelado com critérios de gestão adequados e regulamentação apertada.

6.3 Ponderações para a exploração dos fundos marinhos nos Açores

Atendendo às especificidades e potencialidades já referidas do Mar dos Açores, ponto estratégico para a concretização das ambições nacionais e europeias no que respeita à Economia e Crescimento Azul, a Região tem-se destacado no campo da governança oceânica, devido à implementação de instrumentos que têm facultado a compatibilização de usos e atividades económicas de forma sustentável.

No âmbito das políticas públicas para os assuntos do Mar dos Açores, um dos pilares é o planeamento e ordenamento do espaço marinho das águas sob tutela regional

para promoção e potencialização dos recursos e defesa ativa dos interesses regionais. Ora, a definição do quadro de referência tem como intuito reduzir a sua complexidade e focar as prioridades para a governança do Mar dos Açores.

Porém, a governança regional pode pecar por não ter um plano político próprio sólido e concreto para os assuntos do Mar, limitando-se a desenvolver, no exercício e no âmbito da sua autonomia administrativa e legislativa, as diretrizes e orientações estratégicas nacionais e europeias para os assuntos do mar.

Nesse sentido, e acompanhando o plano e diretrizes nacionais para as políticas públicas dos assuntos do mar, a Região desenvolveu o PSOEMA, em harmonia com o PSOEM. Assume-se, desta forma, que o instrumento das políticas públicas para os assuntos do Mar dos Açores é o PSOEMA que contém diversas ferramentas que o ajudam a concretizar-se na gestão dos usos e atividades e resolvendo conflitos, designadamente, o PMA, Parques Naturais, áreas OSPAR, Reservas da Biosfera da UNESCO, Sítios Ramsar, MIBAS, Rede Natura 2000, entre outros.

Das referidas ferramentas, a que mais se destaca no âmbito regional é o PMA, por conter as áreas marinhas protegidas divididas em dois grupos, um grupo de áreas dentro da ZEE portuguesa e outro fora do âmbito da ZEE, que se localiza na Plataforma Continental estendida. Dentre essas zonas protegidas, as mais singulares são os campos hidrotermais, por toda a biodiversidade envolvente e riqueza única, especialmente o Arquipélago Submarino do *Meteor* e a Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores. Estas duas regiões são, para já, as únicas da Europa, com potencial comercial para ser alvo de mineração, pois contêm depósitos minerais e material genético extremamente atrativo à indústria.

Perante o exposto, a Região tomou a iniciativa de legislar sobre o regime jurídico de acesso e utilização de recursos naturais para fins científico, DLR n.º 9/2012/A, de 20 de Março de 2012, em harmonia com o previsto no Protocolo de Nagoya.

O Governo Central, na tentativa de desenvolver um quadro legal nacional para a aproveitamento dos recursos geológicos, estabeleceu a lei de bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional, Lei n.º 54/2015, de 22 de junho. Contudo, conforme já foi referido anteriormente, a exploração de recursos geológicos em terra, não é igual à exploração de recursos geológicos no oceano, sobretudo oceano profundo. Pelo que carece de um instrumento legal adequado às exigências e particularidades do setor extrativo de recursos geológicos marinhos.

Atendendo ao potencial monetário do setor e aos riscos e danos ambientais e sociais, entre outros, deve promover-se uma análise custo-benefício onde devem constar os custos de um plano político adequado e transparente para o setor. Deve conhecer-se previamente o que se irá legislar, pensar a estrutura legal com cautela, sobretudo o regime fiscal para coleta de receitas provenientes do setor, sem condicionar as gerações futuras, e os mecanismos judiciais para reparação dos eventuais danos ambientais. Daí ser de extrema importância o polo científico regional em colaboração com outras entidades internacionais promover essa investigação do mar profundo regional, sem prejuízo de socorrer-se dos conhecimentos anteriormente adquiridos e partilhados por atores imparciais, por forma a não influenciar a análise dos dados recolhidos.

A par disso, o Governo deve ter mecanismos capazes de garantir a segurança da atividade e defesa regional, monitorizar e fiscalizar a atividade de forma imparcial, bem como disponibilizar dados que possibilitem dar a conhecer às populações locais e atividades concorrentes, atores interessados, sobretudo pesca e marítimo-turísticas, a

situação e implicações do setor mineiro. Aliás, atendendo aos eventuais riscos e dúvida que a atividade acarreta, a sociedade civil deve envolver-se e decidir até que ponto está disposta a perder qualidade de vida e bem-estar para que a atividade tenha lugar.

Cogita-se ser imprescindível a criação de uma estrutura administrativa pública competente e especializada para o setor, com um departamento jurídico, para análise das questões contratuais e legais, pois esta atividade envolve um número considerável de projetos, contratos e subcontratos. Este deve colaborar com um departamento financeiro especializado e atento às contingências da gestão, recolha e partilha dos benefícios financeiros, capaz de gerir o fundo de garantia e segurança da atividade (espécie de conta caução para precaver a Região na concretização de eventuais danos e mesmo para proceder à reabilitação da zona minerada no termo do projeto), facilmente manipuláveis pela indústria extrativa.

Por último, mas não de menor importância, é fulcral um departamento de investigação científica ativo que fiscalize e analise todos os impactos ambientais provenientes da atividade e a ingerência destes nos outros setores, de forma imparcial, não se limitando a analisar os dados recolhidos e fornecidos pelo proponente. Destacando-se a importância dos Açores no contexto da diplomacia científica associada à investigação dos assuntos do mar, mais recentemente com o prémio *Atlantic Project Awards*, na categoria de proteção, segurança e melhoria do ambiente marinho costeiro, pelo trabalho desenvolvido no âmbito do projeto europeu MISTIC'SEAS.

Estes departamentos devem trabalhar em harmonia e em cooperação entre eles, porquanto, todos os sectores são dependentes e os trabalhos realizados por um influenciam o trabalho dos restantes, gestão integrada dos assuntos do mar.

Por conseguinte, pensa-se ser justificável, desde que constitucionalmente possível, que seja o Governo Regional a gerir este setor por questões de proximidade

entre a área, potencialmente, explorada e a comunidade diretamente afetada. Uma vez que os pagamentos feitos pela indústria extrativa têm como objetivo compensar a comunidade local pelos riscos associados à atividade e perda de benefícios. Com esta gestão, fica, parcialmente, salvaguardado o principal óbice que é a transparência e legitimação da decisão política que dê o aval à mineração oceânica.

Atendendo à dimensão e volume de trabalho esperado, é plausível a criação de uma Direção Regional sob a alçada da SRMCT, que colabore com as demais Direções, especialmente a DRAM, responsável pela gestão dos usos e atividades do parque marinho.

Por fim, o papel do Estado é de regulamentar e fiscalizar a atividade, impondo padrões ótimos, do ponto de vista social, à indústria, pelo que não deve participar no projeto na qualidade de associado da empresa mineira, sob pena de haver um claro conflito de interesses, motivado pelos interesses partilhados com a indústria e desviando verbas públicas destinadas a outras matérias, como a saúde, educação, cultura, entre outras. Além disso, o Estado é sempre corresponsável pelo projeto, pelo que deve precaver-se no surgimento de danos, irreparáveis, e melhorar os meios legais para a população poder exercer esse direito de reparação ambiental em caso de dano.

Como pode constatar-se pelas breves ideias supramencionadas, pensa-se que a Região não está preparada e organizada para avançar com a exploração mineral dos fundos marinhos, devido à inexistência de estudos quantitativos e qualitativos específicos no contexto regional, que se refletem na ausência de um quadro legal e económico eficaz e capaz de colaborar de forma integrada e adequada com a gestão e planeamento local do espaço marítimo, respeitando os elevados padrões ambientais de bem-estar social local, distinguidos internacional, principalmente, no setor do turismo. Mas, o principal obstáculo é a classificação de AMP para gestão de recursos das zonas com principal

interesse, que inviabiliza qualquer cenário de mineração, uma vez que o respectivo diploma proíbe qualquer atividade ou ato que esteja tipificado como tal na legislação regional, nacional e comunitária, convenções ou acordos internacionais que vinculem a Região ou o Estado, inclusive, que não respeitem o Código de Conduta para a Investigação Científica no Mar Profundo e no Alto Mar na Área Marítima da OSPAR. Sendo que, na ausência legal, estão sujeitos a parecer prévio vinculativo ou a autorização do serviço com competência na matéria.

**CONCLUSÕES: COLETÂNEA DE PONDERAÇÕES JURÍDICO -
ECONÓMICAS PARA A EXPLORAÇÃO DOS
FUNDOS MARINHOS.**

Após a revisão bibliográfica exaustiva, análise e acompanhamento dos desenvolvimentos que foram tendo lugar por forma a manter toda a informação atualizada, foi elaborada uma síntese da produção científica, legal e económica do objeto de estudo: a exploração dos recursos naturais localizados nos fundos marinhos.

Com base na informação recolhida e atendendo à pertinência do assunto no contexto vivido, uma vez que não existe um quadro político legal construído e definido para este setor emergente, o pensamento reflexivo teve por base a escolha e análise dos instrumentos económicos e jurídicos que orientam as políticas públicas na definição dos assuntos do mar para a matéria da exploração dos fundos marinhos, carácter inovador do presente trabalho como contributo para a literacia oceânica.

O raciocínio lógico-dedutivo desenvolvido partiu da seguinte premissa: deve haver lugar à exploração, sobretudo mineral, dos fundos marinhos? Em caso de resposta negativa, devem as alternativas, capazes de satisfazer as necessidades sociais, ser implementadas para combater o problema público da escassez mineral de que a economia depende. Por exemplo, reciclagem dos minerais, alteração do *design* e da configuração dos produtos, modificação dos padrões de consumo, utilização de energias renováveis, entre outros. Caso contrário, isto é, se a escolha for a exploração dos fundos marinhos, questionam-se que medidas devem ser tomadas e executadas para que a exploração ocorra com a maior eficiência, eficácia e equidade, alterando-se os atuais modelos, insustentáveis, de exploração e consumo de recursos naturais.

Com base nessa informação pensa-se ser oportuno refletir e contextualizar, *a priori*, a problemática da exploração dos recursos naturais, especialmente minerais, situados nos fundos marinhos. A carência mineral, proveniente dos atuais padrões de consumo e de exploração e gestão de recursos, representa um problema público com

afetação orçamental, em virtude da dependência social e económica destes implicar flutuações na economia mundial afetando a preeminência política no quadro mundial.

A solução apresentada pelos decisores políticos para ultrapassar esta questão, *inter alia*, é a exploração dos depósitos de recursos minerais localizados nos fundos marinhos do oceano profundo em jurisdição nacional e internacional. Por ora, só é possível explorar os fundos marinhos devido ao progresso tecnológico, que pode ser visto, em simultâneo, como uma maldição, por consentir os padrões consumistas desenfreados, e uma bênção, por proporcionar alternativas a esses padrões.

Em conjunto com o acima exposto, é essencial ter presente as subseqüentes ideias ao longo da reflexão: o Planeta é composto por uma grande oceano, em termos genéricos, daí ao longo do trabalho ter-se mencionado oceano e nunca Oceano; o oceano é o grande responsável e regulador da vida no Planeta, tornando o Planeta habitável; o oceano contém uma quantidade imensurável de ecossistemas e biodiversidade; o Homem e o oceano estão intimamente interrelacionados; e grande parte do oceano permanece incógnito, caso dos fundos marinhos do oceano profundo, em que pouco se conhece.

Esses são os princípios do pensamento hodierno na abordagem mundial aos assuntos do mar pelas políticas públicas que impõe a necessidade da governança sustentável do oceano, fruto da necessidade de mitigar as alterações climáticas e os efeitos sentidos, sobretudo, no oceano (por exemplo, a acidificação).

Os ditos efeitos são exponenciados pela crescente humanização do oceano, na medida em que se assiste a um aumento e melhoramento dos tradicionais usos e atividades económicas praticadas e desenvolvidas no espaço marítimo, ao mesmo tempo que se desenvolvem novas práticas de exploração e aproveitamento económico dos recursos naturais aí situados (por exemplo, aquacultura e energias renováveis).

Esses efeitos refletem-se na economia, incrementando os jogos de poder das nações e proporcionando uma corrida à extensão das áreas marinhas sob jurisdição nacional, materializando-se o poder exploratório sobre os recursos localizados nas áreas marinhas estendidas. Veja-se o caso português da extensão da Plataforma Continental.

Para o efeito, o oceano é apontado como o principal motor de desenvolvimento económico, cerne da Economia Azul e Crescimento Azul. A concretização deste objetivo é transversal a todas as agendas políticas dos principais polos de decisão internacional e tem sido um fator dominante na recuperação das economias europeias afetadas pela mais recente crise, caso de Portugal e Grécia.

A otimização sustentável deste desenvolvimento representa um dos maiores desafios para o novo regime do oceano. Visto pretender-se explorar os recursos naturais marinhos sem prejudicar a acessibilidade das gerações vindouras a iguais quantidades de recursos, ao menor custo possível. Por norma, os recursos naturais são rivais e exclusivos no seu consumo, daí a importância de serem impostas regras na sua exploração, com robustos métodos de gestão que permitam a manutenção de um certo nível de eficiência para assegurar a sua reprodução, sob pena de assistir-se à tragédia dos comuns. Acontece que não é possível regenerar, reabilitar ou substituir todos os recursos naturais, havendo perdas irreversíveis, ocasionando um dano ambiental muito grave.

Para além das características destes recursos, a sua localização é igualmente determinante nas políticas de gestão adotadas, em virtude de os recursos naturais poderem encontrar-se em território nacional, internacional e/ou partilhado.

Certifica-se que os recursos naturais têm uma posição económica determinante no comportamento e pensamento humano, circunscrevendo a estratégia das políticas públicas adotadas na governança dos recursos marinhos.

Neste ponto, destaca-se o papel da CNUDM por ser capital no alívio da pressão sobre o oceano e tensão entre nações com interesses divergentes e muitíssimo competitivos. Este diploma procura temperar as necessidades, através da cooperação e solidariedade entre Estados na exploração do oceano, alterando os modelos económicos tradicionais e incorporando valores e serviços do oceano nos novos padrões económicos. Através dessa, promove-se o equilíbrio entre o Homem e o ambiente, harmonia entre espécie e meio, impondo-se o dever de cooperação vertical e horizontal entre os demais sujeitos de direito internacional na gestão integrativa das várias zonas marinhas como um todo. Melhor dizendo, gerir o oceano como um *holon*, uma vez que não é possível circunscrever os efeitos e riscos marinhos a um espaço e o oceano é a fronteira que une todas as nações, um mundo de vizinhos, alterando o cânone do Direito do Mar.

Para o Direito do Mar o mais importante é a utilidade que se pode retirar dos recursos naturais alocados nos espaços marinhos, indispensáveis à sobrevivência e ao desenvolvimento. Deste modo, os recursos naturais possuem um carácter instrumental, porque podem ser substituídos por outros que satisfaçam igual necessidade. Para o usuário o que importa são as alternativas quando se depare com a escassez do recurso, o que está em consonância com o objetivo da Economia Azul que apresenta alternativas escoráveis ao atual modelo de exploração de recursos naturais, criando uma ordem económica internacional assente na importância do oceano e nas opções que apresenta. Constata-se que o Direito é o meio para fundamentar e atingir os fins económicos visados. Exemplo dessa ideia é a base do Direito do Mar assentar no princípio do património comum da humanidade, que confere uma lógica negocial à necessidade de encontrar-se mecanismos adequados à exploração das riquezas dos fundos marinhos em águas internacionais, que a CNUDM procurou realizar através da implementação e

desenvolvimento dos princípios da igualdade, equidade e solidariedade entre Estados na exploração dos recursos do mar e dos fundos.

Apesar da exigência da cooperação internacional para resolução das desavenças sobre o ambiente marinho, ou seja, da instituição da governança oceânica internacional, as políticas públicas nacionais são decisivas e requisito indispensável para a execução das diretrizes da estratégia internacional na abordagem sustentável aos assuntos do mar. É decisivo reunir as linhas mestras da estratégia nacional para diluir um problema público.

No presente caso, significa identificar a estratégia política para o combate à escassez de minerais sendo que grande parte dessa estratégia passa pela exploração dos recursos minerais localizados nos fundos marinhos sob jurisdição internacional, administração da ISA, e nacional, com gestão estadual. Isto por sua vez litiga com as políticas para a preservação do meio ambiente marinho impondo-se a necessidade de utilizar instrumentos económicos para avaliar e definir essas políticas.

Desse modo, vigora a necessidade de escolha pública refletida (*tradeoff*): explorar os depósitos minerais dos fundos marinhos em prol do progresso económico ou proteger o meio ambiente marinho. Nunca haverá uma situação *win-win*, pois, a perda de biodiversidade, destruição de ecossistemas, transferência da vida marinha, entre outros, são inevitáveis se os fundos marinhos forem explorados. Ocorrerá sempre destruição do meio marinho, em maior ou menor quantidade dependendo do tipo de tecnologia utilizada, do depósito mineral explorado, da dimensão da área explorada e da localização dessa área. Por exemplo, a formação de depósitos de minerais na região da Crista Média Atlântica é mais lenta que no Pacífico devido à distinta movimentação geológica. Logo, será difícil que as gerações futuras tenham acesso a iguais recursos em igual quantidade ao mesmo custo. A premissa da sustentabilidade ambiental não é respeitada.

A par disso, a exploração dos fundos marinhos implica perda de qualidade de vida e bem-estar, sobretudo para as comunidades próximas do local explorado. Não devendo desmerecer-se a ingerência direta desta atividade nos demais setores económicos azuis, como o caso da pesca, atividades marítimo-turísticas e transporte marítimo, entre outros. Esta atividade põe em causa a biodiversidade existente no solo e subsolo marinho, coluna e superfície de água, devido às plumas de sedimentos enriquecidos com metais, afetando fortemente os recursos vivos, não só pela destruição dos habitats, como pela poluição provocada. Acresce que nos locais cedidos para exploração, com maior rigor área de exploração, não devem ser praticadas outras atividades económicas, ou seja, a utilização da área de mineração é exclusiva do proponente.

Entra nesta equação o facto de o setor, regra geral, não efetuar investimentos significativos no país anfitrião, não impulsionando o progresso económico-social, já que este setor utiliza e, por norma, importa tecnologia de ponta, altamente especializada, e exporta o material mineral que irá ser transformado. A injeção de capital nas economias locais é escassa, e também não gera um número considerável de postos de trabalho, porque o nível técnico elevado é reservado a um nicho de trabalhadores.

Existe, ainda, a possibilidade de serem incluídas variáveis cujos impactes, por ora, são desconhecidos e que podem manifestar-se num local e não manifestar-se noutro. Os conhecimentos existentes sobre os fundos marinhos são escassos, portanto deve ter-se presente as alternativas à exploração dessas áreas.

A dúvida da viabilidade da atividade em termos de benefícios sociais é o denominador comum, em razão de a indústria limitar-se a explorar a riqueza nacional, pagando um pequeno preço por esse capital natural, deixando a comunidade local com consideráveis problemas económicos a médio e longo prazo, sobretudo se a coleta desse valor não for corretamente gerido e investido.

A implementação desta atividade acarreta avultados custos administrativos para o Estado, dado que deverá remodelar o quadro institucional, criando um departamento especializado na elaboração e análise dos contratos, subcontratos e projetos do proponente, considerando que uma das características do setor é a elevada subcontratação. Em paralelo deve ter um departamento fiscal adequado ao setor que possibilite arrecadar a maior receita possível, tendo em conta as diversas fases do projeto de mineração com picos de lucro e de despesa, sobretudo nas fases inicial e final do projeto de exploração. Facilitando a dispersão fiscal se a recolha dos tributos, não for bem gerida. Crê-se que deverá existir um departamento altamente especializado nos assuntos da biologia, sobretudo marinha, para analisar com vigor e robustez os efeitos e impactes ambientais que acabarão por ser sentidos no ambiente marinho e terrestre, repercutindo-se na qualidade de vida e bem-estar.

Afinal, é fulcral uma seção que policie a atividade, uma espécie de inspeção que fiscalize qualquer denúncia dos restantes departamentos, zelando pelo cumprimento dos princípios da prevenção e precaução. Obviamente que é fundamental que estes departamentos funcionem com um espírito altamente cooperativo e colaborativo, a fim de evitar falhas numa atividade cujo risco é elevado. Além disso, não deve a informação obtida limitar-se à fornecida pelo proponente, o Estado deve ter a iniciativa de recolher dados, uma vez que o Estado é legalmente responsável juntamente com o proponente, especialmente em caso de desastre ambiental, só se libertando dessa responsabilidade se provar que fez tudo o que estava ao seu alcance para evitar o dano, poluidor-pagador.

Posto isso, há outro custo administrativo relacionado com o dever do melhoramento do acesso aos meios judiciais, com o propósito da população poder exercer o seu direito de reparação efetiva em caso de dano ambiental.

Não obstante, os tributos pagos (considerando-se o *royalty* um tributo) pela exploração do capital natural devem servir de compensação à população local pela perda de qualidade de vida, bem-estar e assunção do risco. Logo, é fiável a existência de um departamento responsável pela gestão e investimento local dos tributos pagos, em virtude de estarmos no âmbito de um setor que gera bilhões de euros no auge da atividade. Deve essa gestão ser efetuada pelo Governo da comunidade a fim de evitar desvios de verbas para outros setores, na medida em que essa compensação é bastantes vezes utilizada na realização de obras públicas, desmerecendo-se o setor da saúde, se a qualidade de vida for afetada, o Governo terá de investir neste. Mesmo em caso de dano ambiental, os tributos recolhidos devem servir para a reabilitação local e gestão dos restantes setores económicos afetados. Outrossim, atendendo à questão da proximidade entre a população e Governo, partindo-se do princípio de que o Governo é recetivo à audição da comunidade local e que conhece as carências locais, por uma questão até de transparência e gestão integrada de todo o processo, deve ser o Governo local a gerir a recolha dos tributos.

Então, caberá, dependendo da orgânica governamental estadual, ao Governo central, numa gestão partilhada de competências com o Governo local, pensar o regime fiscal que deve ser implementado para a recolha mais eficiente de capital financeiro proveniente da exploração do capital natural localizado no espaço marinho em causa.

A literatura analisada é unânime quanto ao mecanismo fiscal ser a abordagem mais direta para essa conversão e que perante a escassez de recursos naturais não renováveis, como é o caso, é essencial um regime fiscal efetivo para assegurar que o Governo partilha de maneira justa a riqueza da nação, pois não existem segundas oportunidades de tributação quando o recurso for extraído. Este mecanismo fiscal deve englobar um regime legal e contratual que colmate as necessidades da política de mineração, dependentes das licenças, contratos, subcontratos, e direitos sobre os

minerais. Deve impor-se uma reforma harmoniosa do sistema tributário, ambiental e mineiro.

Perante os objetivos das políticas públicas para o setor, o Governo deve definir o sistema tributário considerando a receita, risco, competitividade, incentivo ao investimento, entre outras variáveis. Sendo que as receitas provenientes variam conforme o volume ou peso da produção (*royalties* especificados), o valor das vendas ou produção (*royalties ad valorem* e direitos de exportação), fornecimento de bens e serviços (imposto sobre o valor acrescentado, IVA), ganhos/rendimentos (CIT, homólogo do IRC), recursos (taxas de aluguer de recursos), áreas de licenciamento, transações, pagamentos (imposto retido na fonte, direitos de importação, e outros), direitos de mineração, propriedade intelectual, valor das ações da empresa e outros que se mostrem necessários.

Nessa perspetiva, aconselha-se a concentração do trabalho de coleta num departamento para minimizar a complexidade fiscal, reduzir os diferentes tipos de impostos aplicados ao setor, bem como as diferentes fontes de receita, harmonizar os conceitos e padrões contabilísticos públicos com os das empresas deste sector, limitar os acordos e tratados fiscais, e atualizar o regime fiscal aplicável aos recursos naturais. É prudente a descentralização fiscal a fim de melhorar o controlo.

Note-se que atendendo às especificidades do setor e à inexperiência dos Governos, a ISA deve auxiliá-los na reforma institucional e legal. Acontece que a própria ISA só agora está a discutir a atividade de forma séria e enquadrada na conjuntura.

Atendendo ao supra referido, é determinante envolver a sociedade na discussão desta questão de interesse público, novo custo administrativo. Praticar uma política informativa transparente, através da implementação de uma base de dados com acesso público, sem prejuízo do segredo industrial que deve ser bem definido e esclarecido para não prevaricar com a ideia da política transparente. Quer dizer, é determinante a literacia

oceânica a fim de responsabilizar todos os atores interessados e envolvidos no processo, mas especialmente os decisores políticos pela tomada de decisão, legitimando-a e evitando a desconfiança popular e a corrupção pública. Este mecanismo participativo é uma forma de evitar que se cometam erros na gestão do setor com potenciais consequências desastrosas se gerida de forma menos cautelosa, robustecendo as instituições democráticas nacionais ao mesmo tempo que permite a sua desburocratização e adaptações dos mercados.

Deve ser dada a possibilidade às comunidades locais de escolher até que ponto estão dispostas a sacrificar o seu bem-estar em prol das suas necessidades. Automaticamente, há uma consciencialização social dos padrões de consumo e de exploração dos recursos naturais, motivando e impondo uma alteração comportamental da sociedade, sendo que quanto maior o conhecimento ambiental, melhor o bem-estar social. Como se a sociedade agisse enquanto legítimo titular dos direitos de propriedade sobre os recursos naturais e os decisores políticos fossem os intermediários, neste processo negocial, entre a sociedade e o interessado na sua exploração.

Por esse motivo, há a obrigação de o Governo respeitar a pretensão democrática das políticas para gestão de bens públicos comuns, especialmente importante quando se aborda a questão da exploração de bens ambientais, pois não possuem mercado, logo não têm um valor económico quantificado e definido. E a criação de direitos de propriedade permite ultrapassar essa falha de mercado, obrigando o interessado na exploração do recurso natural a internalizar as externalidades negativas criadas com a atividade.

Desse modo, são soluções para a resolução das externalidades a atribuição de direitos de propriedade, estipulação normativa de padrões para a produção de externalidades e/ou a imposição de tecnologia, conceção de mercados artificiais para produtos, quotas ou licenças, criação de depósitos reembolsáveis, subsídios e a tributação.

A regulamentação do poluidor pagador e acessibilidade judicial é também crucial. É um bom instrumento económico para a internalização dos custos de controlo da poluição e diminuição dos níveis de degradação no meio ambiente, obrigando à moderação do uso e racionalização da utilização do recurso natural.

Estas falhas traduzem-se na desvalorização dos recursos ambientais e na omissão das situações de escassez, tragédia dos comuns. Os recursos e serviços ambientais são subavaliados, incitando o excesso de oferta e de consumo e a contínua e irreversível degradação ambiental.

No caso da exploração dos fundos marinhos são diversas as externalidades, como a introdução de minerais indesejados na coluna de água (considerada uma potencial externalidade positiva, se a empresa mineradora utilizar tecnologia que lhe permita recolher esses minerais dispersos), poluição sonora e atmosférica (podendo criar-se quotas de carbono azul).

Destarte, uma correta política para gestão das externalidades, criadas no meio marinho, obriga à cooperação mundial, os Estados adotam a posição de atores partícipes no progresso das políticas de gestão ambiental e de policiamento. Os danos ambientais transfronteiriços poderão servir de fundamento para responsabilização judicial do Estado e entidade proponente prevaricadora. Cabe, também, às populações nacionais constranger os decisores políticos na adoção de uma postura ambiental reta.

O Estado deve ser responsável pela institucionalização das questões ambientais, para que a formulação, implementação e gerenciamento de políticas de sustentabilidade ocorram com sucesso, especialmente quando a responsabilidade e ética ambiental exijam que se alcance o melhor conhecimento possível acerca da conexão entre a ação e os seus efeitos, sobretudo nos casos de hipercomplexidade dos ecossistemas devido às incertezas quanto ao tempo e espaços de recuperação e reabilitação, caso da mineração oceânica.

Não deve a ignorância sobre certa atividade servir de fundamento para que tenha lugar, especialmente quando se está na iminência de danos irreparáveis - lógica de prevenção e precaução ambiental.

Posto isto, perante a imposição da CNUDM de os Estados adotarem todas as medidas necessárias para garantir a gestão das atividades de mineração oceânica dentro e fora da sua jurisdição territorial, previamente à atividade mineira é essencial avaliar e compreender o quadro político e jurídico da gestão dos recursos, devendo utilizar-se a abordagem custo-benefício, avaliando os eventuais impactes de um projeto de mineração na sociedade, atestando se pode melhorar a sociedade e considerar uma vasta gama de custos e benefícios, incluindo alterações ambientais e culturais. Daí que várias instituições recomendem cautela e mesmo a suspensão da exploração dos fundos marinhos. Contudo, é a atividade que mais interesse desperta, de tal forma que foi colocada na Agenda da UE como uma prioridade da Economia Azul.

Na tentativa de cumprir esse requisito da governança dos assuntos do mar, enquanto Estado-membro da UE, Portugal transpôs várias e importantes diretivas, DQEM, e implementou as políticas sugeridas pelos centros de poder para a ordenação do espaço marinho, conjugando as atividades e usos do oceano. Sendo a Lei n.º 17/2014, de 10 de Abril, um marco na estratégia das políticas públicas nacionais para os assuntos do mar, Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020.

Parte dessa estratégia passa pela organização, promoção e incentivo dos setores emergentes, dentre eles a utilização de recursos naturais não vivos, como os minerais e hidrocarbonetos, já inclusos no atual PSOEM. Acontece que Portugal não tem uma política clara para o setor, limitando-se a seguir as diretrizes dos polos de decisão. O país carece, pois, de uma reforma legal, institucional e económica de forma a integrar os diversos instrumentos económicos e jurídicos que auxiliam o estabelecimento de padrões

de consumo, exploração e utilização dos recursos naturais marinhos, sobretudo os localizados nos fundos marinhos.

Este quadro deve ser precedido de um estudo científico do mar profundo adequado, por forma a ponderar-se, com a inclusão e informação dos atores interessados e cidadãos, se deve ou não haver lugar à exploração dos fundos marinhos, uma vez que a destruição dos ecossistemas de profundidade pode colocar em causa a cadeia de valor dos recursos naturais marinhos de que muitos setores dependem, arruinando a ENM.

No contexto estratégico nacional para os assuntos do mar, o Mar dos Açores é um ponto fulcral para a concretização das ambições nacionais e europeias no que respeita à Economia e Crescimento Azul. A Região tem-se destacado na governança oceânica com o uso de instrumentos que compatibilizam os usos e atividades económicas de forma sustentável e facilitam o planeamento e ordenamento do espaço marinho sob tutela regional, otimizando os recursos e defesa dos interesses regionais.

Análogo ao que acontece no contexto nacional, a governança regional peca por não ter um plano político próprio sólido e concreto para os assuntos do Mar, desenvolvendo, no exercício e no âmbito da sua autonomia administrativa e legislativa, as orientações nacionais e europeias para os assuntos do mar. Talvez essa ausência se deva ao estrangulamento das competências regionais para a gestão do espaço marinho. Não obstante, a Região desenvolveu o PSOEMA, instrumento das políticas públicas para os assuntos do mar, em harmonia com o PSOEM. O primeiro instrumento é auxiliado e completado por diversas ferramentas: PMA; Parques Naturais; áreas OSPAR; Reservas da Biosfera da UNESCO; Sítios Ramsar; MIBAS; Rede Natura 2000, entre outros.

Das referidas ferramentas, a que mais se destaca no âmbito regional é o PMA, por repartir em dois grupos as áreas marinhas protegidas: grupo de áreas dentro da ZEE portuguesa e outro fora do âmbito da ZEE, na Plataforma Continental estendida. Dentre

essas zonas protegidas, as mais singulares são os campos hidrotermais, devido à biodiversidade circundante, riqueza sem-par, especialmente o Arquipélago Submarino do *Meteor* e a Área Marinha Protegida de perímetro de proteção e gestão de recursos localizada a sudoeste dos Açores. Estas duas são, para já, as únicas da Europa, com potencial para ser alvo de mineração.

Perante essa eventualidade, a Região tomou a iniciativa de legislar sobre o regime jurídico de acesso e utilização de recursos naturais para fins científico, DLR n.º 9/2012/A, de 20 de Março de 2012, em harmonia com o Protocolo de Nagoya. Em paralelo, o Governo Central estabeleceu a lei de bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional, Lei n.º 54/2015, de 22 de Junho. Ressalve-se que a exploração de recursos geológicos em terra, não é igual à exploração de recursos geológicos no oceano, sobretudo oceano profundo. Deve conhecer-se previamente o que se irá legislar, pensar a estrutura legal com cautela, sem condicionar as gerações futuras. Para tal, o polo científico regional em colaboração com outras entidades internacionais deve promover essa investigação do mar profundo.

De momento, o principal obstáculo é a classificação de AMP para gestão de recursos das zonas com principal interesse, inviabilizando qualquer cenário de mineração, uma vez que o respetivo diploma proíbe qualquer atividade ou ato que esteja tipificado como tal na legislação regional, nacional e comunitária, convenções ou acordos internacionais que vinculem a Região ou o Estado, inclusive, que não respeitem o Código da OSPAR. Ademais, a implementação do setor mineiro poderá contender com o objetivo comunitário de criar uma “autoestrada azul” e alterar a dinâmica do transporte marítimo, sobrecarregando outras zonas marinhas.

O Governo deve ter mecanismos capazes de garantir a segurança da atividade e defesa regional, monitorizar e fiscalizar a atividade de forma imparcial, bem como dar a conhecer às populações locais e atividades concorrentes, sobretudo pesca, marítimo-turísticas e transporte marítimo, a situação e implicações do setor mineiro.

É imprescindível a criação de uma estrutura administrativa pública competente e especializada para o setor. Sendo plausível a criação de uma Direção Regional sob a alçada da SRMCT, que colabore com as demais Direções, especialmente a DRAM. Por conseguinte, é aceitável que seja o Governo Regional a gerir este setor, salvaguardando-se o principal óbice que é a transparência e legitimação da decisão política.

Concluindo, a atividade mineira poderá permitir aos cofres públicos arrecadar muitos tributos, reinvestidos na comunidade local, assume-se que poderá haver desenvolvimento da economia. Mas esses investimentos devem ser pensados, considerando o tempo do projeto de mineração, riscos e reabilitação do meio. No caso da Região, há falta de infraestruturas e indústrias transformadoras, ausência de estudos quantitativos e qualitativos específicos, carência de um quadro legal, institucional e económico eficaz, e escassez de debate público sobre o assunto. Nestes termos, pensa-se que a Região não está preparada e organizada para receber a atividade.

Anexos

Anexo I.

Sumário dos eventuais custos sociais da mineração oceânica. Fonte: European Union, 2016.

Category	Type	Monetised (Y/N)	Dollar Amount (PV, in millions USD)			Potential Magnitude of Impact
			PNG	Cook Islands	RMI	
Social Costs	Loss of environmental services from deep seabed communities	Y	\$0.61	\$24.9	\$26.3	Minor
	Administrative costs to the government	Y	\$0	\$2.3	\$2.8	Minor
	Cost of clean-up and compensation for unplanned spills and grounding	Y	\$0.034	\$0.2	\$0.2	Minor
	Concession of traditional ownership	N	N/A	N/A	N/A	Could potentially be significant depending on how benefits are distributed
	Cultural Shifts	N	N/A	N/A	N/A	Could potentially be significant depending on how benefits are distributed
	Perception of environmental degradation on tourism and fisheries	N	N/A	N/A	N/A	Minor

Referências Bibliográficas

- Agenda 2030 (2015). *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível na internet em <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Consultado em 13 de Junho de 2017;
- Albuquerque, L. e Nascimento, J. (2002). *Os princípios da convenção das nações unidas sobre o direito do mar de 1982*. Curso de Pós Graduação em Direito – UFSC. Revista Sequência 44, 129-148;
- Almeida, F.F. (2003). *Direito Internacional Público*. Coimbra Editora. 2.^a Edição;
- Aragão, A. (2014). *O princípio do poluidor-pagador. Pedra Angular da Política Comunitária do Ambiente*. Série – Direito Ambiental para o Século. Editora Planeta Verde. Vol. I;
- Ardron, J. (2014). *Ocean Sustainability through Transparency-Deep sea mining and lessons learnt from previous resource booms*. Potsdam Ocean Governance Workshop. Background Document 3 Issue Paper No. 3, Annex 3, pp. 1-21;
- Baviera, A. e Batongbacal, J. (2013). *The West Philippine Sea: The Territorial and Maritime Jurisdiction Disputes from a Filipino Perspective (A Primer)*. Quezon City: The Asian Center and Institute for Maritime Affairs and Law of the Sea, University of the Philippines;
- Bastos, F. L. (2005). *A internacionalização dos recursos marinhos*. AAFDL. Lisboa;
- Baumol, W. J. (1972). *On taxation and the control of externalities*. The American Economic Review 62, 307-322;
- Beirão, A. P. e Pereira, A. C. A. (2014). *Reflexões sobre a Convenção do Direito do Mar*. Fundação Alexandre de Gusmão. Brasília;
- Boschen, R. E., Rowden, A. A., Clark, M. R. e Gardner, J. P. A. (2013). *Mining of deep-sea seafloor massive sulfides: a review of the deposits, their benthic communities, impacts from mining, regulatory frameworks and management strategies*. Ocean & Coastal Management 84, 54-67;
- Brito, W., Noronha, F., Martins, M. A. e Becker-Weinberg, V. (2014). *Report on the main conclusions. 30 Anos da Assinatura da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar*. Coimbra Editora;
- Brosio, G. e Singh, R. S. (2015). *Raising and Sharing Revenues from Natural Resources: A Review of Country Practices*. Worl Bank Group, Macroeconomics & Fiscal Management. Discussion Paper No. 5;

- Brown, K. e Tompkins, E. L. (2012). *Making waves: integrating coastal conservation and development*. Routledge;
- Brüseke, F. J. (1995). *O problema do desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo;
- Burgess, M. G., Clemence, M., McDermontt, G. R., Costello, C. e Gaines, S. D. (in press). *Five rules for pragmatic blue growth*. Marine Policy;
- Calder, J. (2010). *Resource tax administration The implications of alternative policy choices*. Daniel P, Keen M e McPherson C (Eds). In: *The taxation of petroleum and minerals: principles, problems and practice*. Routledge. International Monetary Fund;
- Calder, J. (2014). *Administering Fiscal Regimes for Extractive Industries*. International Monetary Fund;
- Canotilho, J.J.G. (2006). *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. Almedina, 7.^a Edição;
- CEO (2004). *Relatório da Comissão Estratégica dos Oceanos – Parte II*. In: *Comissão Estratégica dos Oceanos*;
- Chircop, A., Koivurova. T., Franckx, E., Molenaar, E. J. e VanderZwaag, D. (2009). *Understanding and Strengthening European Union-Canada Relations in Law of the Sea and Ocean Governance*. Juridica Lapponica 35;
- Christiansen, S., Ardron, J., Jaeckel, A., Singh, P. e Unger, S. (2016). *Towards Transparent Governance of Deep Seabed Mining*. IASS Policy Brief 2/2016;
- Coase, R. H. (2013). *The problem of social cost*. The Journal of Law and Economics 56, 837-877;
- Coelho, N. F. (2014). *A autoridade da humanidade., Uma análise à protecção institucional do reduto geográfico do património comum da humanidade no contexto jurídico-político do fenómeno de alargamento das plataformas continentais além das 200 milhas náuticas*. Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra;
- Cole, D. H. (2010). *1910 New forms of private property: property rights in environmental goods*. Encyclopedia of Law & Economics 5, 274-314;
- Cole, D. H. e Grossman, P. (2002). *The meaning of property rights: law versus economics?* Land Economics 78, 317-330;
- Comissão Europeia (2017). *Iniciativa a favor do desenvolvimento sustentável da economia azul no Mediterrâneo Ocidental*. Disponível na internet. Consultado em 9 de Junho de 2017;
- Costanza, R. (1999). *The ecological, economic, and social importance of the oceans*. Ecological Economics 31, 199-213;

- Cortês, A. e Rocha, A. (2016). *O Princípio da Proteção do Ambiente Marinho na Ordem Jurídica Global*. Garcia MG, Cortês A e Rocha A (Eds). In: *Direito do Mar — Novas Perspetivas*, Universidade Católica Editora, 1.^a edição, Lisboa, pp. 35-63;
- Cunha, J. S. (1981). *Direito Internacional Público*. Lisboa. Centro do Livro Brasileiro;
- Danovaro, R., Aguzzi, J., Fanelli, E., Billet, D., Gjerde, K., Jamieson, A., Ramirez-Llodra, E., Smith, C. R., Snelgrove, P. V. R., Thomsen, L. e Van Dover, C. L. (2017). *An ecosystem-based deep-ocean strategy*. *Science* 355, 452-454;
- DFI, <http://www.diamondfields.com/s/AtlantisII.asp>. Consultado em 5 de Abril de 2017;
- Dinh, N. Q., Pellet, A. e Daillier, P. (1999). *Direito Internacional Público*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa;
- DSMC (2015). *Submission to the International Seabed Authority on the report to ISA members and stakeholders. Developing a Regulatory Framework for Mineral Exploitation in the Area*. Disponível na internet em http://www.deepseaminingoutofourdepth.org/wpcontent/uploads/150515_ISA_Submission.pdf. Consultado em 20 de Maio de 2017;
- DSMC (2016). *Deep Sea Mining Campaign submission to the International Seabed Authority on its Draft Regulations and Standard Contract Terms on Exploitation for Mineral Resources in the Area*. Disponível na internet em <http://www.deepseaminingoutofourdepth.org/wp-content/uploads/Deep-Sea-Mining-Campaign-submission-to-the-ISA-Nov-2016.pdf>. Consultado em 20 de Maio de 2017;
- Economist Intelligence Unit (2015). *Investing in the Blue Economy—Growth and Opportunity in a Sustainable Ocean Economy. An Economist Intelligence Unit briefing paper for the World Ocean Summit*;
- European Commission (2012). *Blue Growth. Opportunities for marine and maritime sustainable growth*. Comission Staff Working Document;
- European Commission (2017). *Report on the Blue Growth Strategy Towards more sustainable growth and jobs in the blue economy*. Comission Staff Working Document;
- European Union (2016). *An Assessment of the Costs and Benefits of Mining Deepsea Minerals in the Pacific Island Region. Deep-sea Mining Cost-Benefit Analysis*. Cardno. SPC Technical Report SPC00035, Pacific Community;
- Fialho, A. C., Miguel, E. e Mendonça, S. M. (2009). *A Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos*. Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa. Verbo Jurídico;
- Gonçalves, E. R. S. (2015). *Portugal e o Mar*. Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Economia e Gestão. Dissertação de mestrado em Gestão;
- Guedes, A. M. M. (1998). *Direito do Mar*. Coimbra Editora. 2.^a Edição;

- Halpern, B. S., Walbridge, S., Selkoe, K. A., Kappel, C. V., Micheli, F., D'Agrosa, C., Bruno, J. F., Casey, K. S., Ebert, C., Fox, H. E., Fujita, R., Heinemann, D., Lenihan, H. S., Madin, E. M. P., Perry, M. T., Selig, E. R., Spalding, M., Steneck, R. e Watson, R. (2008). *A global map of human impact on marine ecosystems*. Science 319, 948-952;
- Hardin G (2009). *The Tragedy of the Commons*. Journal of Natural Resources Policy Research 1, 243-253;
- Heredia, J. M. S. (2009). *Piratería y Terrorismo en el Mar*. Universidad del País Vasco.
- Hoagland, P., Beaulieu, S., Tivey, M. A., Eggert, R. G., German C, Glowka L e Lin J (2010). *Deep-sea mining of seafloor massive sulfides*. Marine Policy 34, 728–732;
- Hong, N. e Ng, A. K. Y. (2010). *The international legal instruments in addressing piracy and maritime terrorism: A critical review*. Research in Transportation Economics 27, 51-60;
- ISA (2000). *Decision of the Assembly relating to the regulations on prospecting and exploration for polymetallic nodules in the Area*. Disponível na internet em <https://www.isa.org.jm/deep-seabed-minerals-contractors>. Consultado em 5 de Abril de 2017;
- ISA (2002). *Polymetallic massive sulphides and cobalt-rich ferromanganese crusts: status and prospects*. ISA Technical Study No. 2;
- ISA (2008). *Polymetallic Sulphides*. In International Seabed Authority. Disponível na internet em <http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Brochures/ENG8.pdf>. Consultado em 4 de abril de 2017;
- ISA (2009). *Regulations on prospecting and exploration for cobalt-rich ferromanganese crusts in the Area*. ISBA/16/C/WP.2;
- ISA (2010). *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the regulations on prospecting and exploration for polymetallic sulphides in the Area*. ISBA/16/A/12/Rev.1;
- ISA (2012). *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the Regulations on Prospecting and Exploration for Cobalt-rich Ferromanganese Crusts in the Area*. ISBA/18/A/11;
- ISA (2013a). *Decision of the Council of the International Seabed Authority relating to amendments to the Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area and related matters*. ISBA/19/C/17;
- ISA (2013b). *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority regarding the amendments to the Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area*. ISBA/19/A/9;

- ISA (2013c). *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority concerning overhead charges for the administration and supervision of exploration contracts*. ISBA/19/A/12;
- ISA (2013d). *Recommendations for the guidance of contractors for the assessment of the possible environmental impacts arising from exploration for marine minerals in the Area*. ISBA/19/LTC/8;
- ISA (2013e). *Recommendations for the guidance of contractors and sponsoring States relating to training programmes under plans of work for exploration*. ISBA/19/LTC/14;
- ISA (2014). *Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to amendments to regulation 21 of the Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area*. ISBA/20/A/9;
- ISA (2015a). *Recommendations for the guidance of contractors on the content, format and structure of annual reports*. ISBA/21/LTC/15;
- ISA (2015b). *Recommendations for the guidance of contractors for the reporting of actual and direct exploration expenditure*. ISBA/21/LTC/11;
- ISA (2015c). *Development and Implementation of a Payment Mechanism in the Area, Report to Members of the Authority and all stakeholders*. Disponível na internet em <https://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Survey/Report-2015.pdf>. Consultado em 20 de Maio de 2017;
- ISA (2015d). *Developing a Regulatory Framework for Deep Sea Mineral Exploitation in the Area*. Disponível na internet em https://www.isa.org.jm/files/documents/EN/OffDocs/Rev_RegFramework_ActionPlan_14072015.pdf. Consultado em 20 de Maio de 2015;
- ISA (2016a). *Development and Implementation of a Payment Mechanism in the Area, Report to Members of the Authority and all Stakeholders*. Disponível na internet em https://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Regs/DraftExpl/Draft_ExplReg_SCT.pdf. Consultado em 20 de Maio de 2017;
- ISA (2016b). *Selected Decisions and Documents of the Twenty-Second Session*. Disponível na internet em <https://www.isa.org.jm/sites/default/files/files/documents/22sd-en.pdf>. Consultado em 20 de Maio de 2017;
- ISA (2017). Disponível na internet em <https://www.isa.org.jm/legal-instruments/ongoing-development-regulations-exploitation-mineral-resources-area>. Consultado em 18 de Junho de 2017;
- Jaeckel, A., Ardron, J. A. e Gjerde, K. M. (2016). *Sharing benefits of the common heritage of mankind—Is the deep seabed mining regime ready?* Marine Policy 70, 198-204;

- Jones, A. T. e Morgan, C. T. (2011). *Code of Practice For Ocean Mining: An International Effort to Develop a Code For Environmental Management of Marine Mining*. Marine Georesources & Geotechnology. Taylor & Francis Group;
- Lazare, A. A. (2009). *The concept of equidistance/relevant circumstances in the development of the law of maritime delimitation*. World Maritime University;
- Levin, L. A., Mengerink, K., Gjerde, K. M., Rowden, A. A., Van Dover, C. L., Clarkd, M. R., Ramirez-Llodraf, E., Currie, B., Smith, C. R., Sato, K. N., Gallo, N., Sweetman, A. K., Lily, H., Armstrong, C. W. e Bridger, J. (2016). *Defining “serious harm” to the marine environment in the context of deepseabed mining*. Marine Policy 74, 245-259;
- Lillebo, A. I., Pita, C., Rodrigues, J. G., Ramos, S. e Villasante, S. (2017). *How can marine ecosystem services support the Blue Growth agenda?* Marine Policy 81, 132-142;
- Martino, S. e Parson, L. M. (2012). *A comparison between manganese nodules and cobalt crust economics in a scenario of mutual exclusivity*. Marine Policy 36, 790-800;
- Mendes, I. (2004). *Instrumentos Económicos de gestão Ambiental: o Caso Português*. GeoInova nº 9;
- Menezes, W. (2015). *O Direito do Mar*. Fundação Alexandre de Gusmão. Brasília;
- Mero, J. L. (1965). *The mineral resources of the sea*. Vol. 1. Elsevier;
- Moreira, F. C. (2016). *Os Recursos Genéticos Marinhos. Novas Questões de Direito Internacional Público*. Direito do Mar. Novas Perspetivas. Universidade Católica Editora. Lisboa;
- Mullins, P. e Burns, L. (2016). *The fiscal regime for deep sea mining in the Pacific region*. Marine Policy (in press, corrected proof);
- Nordquist, M. H. (2014). *Gaps in the United Nations Conventions on the Law of the Sea*. 30 Anos da Assinatura da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Coimbra Editora;
- Nordquist, M. H. e Moore, J. N. (1994). *Entry Into Force of the Law of the Sea Convention*. Rhodes Papers. Martinus Nijhoff Publishers;
- Noronha, F. A. R. (2014). *O Ordenamento do Espaço Marítimo. Para o corte com uma visão terrestremente centrada do ordenamento do território*. Coleções Monográficas n.º 2. Almedina e Instituto do Conhecimento AB;
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Political Economy of Institutions and Decisions. Cambridge UK. Cambridge University Press;
- Otero, P. (1988). *A Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos*. Lisboa: Associação Académica de Lisboa;

- Paramio, L. (2012). *GOVERNANÇA OCEÂNICA: Bases Estratégicas de Desenvolvimento para o “Mar dos Açores”*. Tese de Doutoramento, Universidade dos Açores. Ponta Delgada, Portugal. 346 pp;
- Peiriço, A. C. M. (2010). *Fundos marinhos: Exploração de fontes de energia alternativas*. Lisboa. Trabalho de Investigação Individual do CEMC 2009-2010;
- Pessoa, M. T. M. (2014). *UNCLOS: três décadas de aplicação, interpretações e novas perspectivas*. Reflexões sobre a Convenção do Direito do Mar. Fundação Alexandre de Gusmão. Brasília. pp 373-398;
- Pimenta, J. C. (1993). *Carta das Nações Unidas e o Estatuto do Tribunal Internacional de Justiça*. Livraria da Universidade. Coimbra;
- Piquemal, A. (1973). *Le Found des mers patrimoine commun de L’Humanite*. Publicações do Centro Nacional para a exploração dos Oceanos, n.º 2, 1973. Universidade de Nice, Instituto do Direito da Paz e do Desenvolvimento;
- Porter, M. E. (1998). *Clusters and the new economics of competition*. Harvard Business Review. Reprint 98609, 77-90;
- Prows, P. (2006). *Tough love: The dramatic birth and looming demise of UNCLOS property law (and what is to be done about it)*. NYU Law School, Public Law Research Paper No. 06-19;
- Pureza, J. M. (1998). *A multinacionalização dos fundos marinhos*. JANUS. Disponível na internet em http://www.janusonline.pt/arquivo/1998/1998_6_3.html. Consultado em 3 de abril de 2017;
- Ribeiro, M. C. (2013). *A proteção da biodiversidade marinha através de áreas protegidas nos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição do Estado: Discussões e soluções jurídicas contemporâneas. O caso português*. Coimbra Editora;
- Senden, L. (2004). *Soft Law in European Community Law*. Hart Publishing. Oxford and Portland Oregon;
- Silva, J. M. B. e Amaral, L. M. (2014). *International regime for protection of the seabed and interest of Brazil*. Direito Ambiental II: XXIII Congresso Nacional do CONPEDI. Universidade Federal da Paraíba / UFPB / João Pessoa – PB;
- Sousa, H. S. C. (2015). *A Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar e as Obrigações de Cooperação*. Revista de la Secretaría del Tribunal Permanente de Revisión, vol. 3 nº 6. Agosto 2015. pp. 300-322;
- Souza, K. G. (2000). *Recursos minerais marinhos além das jurisdições nacionais*. Revista Brasileira de Geofísica 18. São Paulo;
- SPC (2013). *Deep Sea Minerals: Deep Sea Minerals and the Green Economy*. Baker E e Beaudoin Y (Eds) Vol. 2, Secretariat of the Pacific Community;

- Sykes, A.O. e Posner, E. A. (2010). *Economic Foundations of the Law of the Sea*. American Journal of International Law 104, 569-596;
- Tietenberg, T. H. e Lewis, L. (2016). *Environmental and natural resource economics*. Routledge. 9th ed. Pearson;
- UNEP (2014). *Blue Economy Concept Paper*. Disponível na internet em <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2978BEconcept.pdf>. Consultado em 8 de Junho de 2107;
- Vallega, A. (2001). *Ocean governance in post-modern society — a geographical perspective*. Marine Policy 25, 399-414;
- Van Dover, C. L., Ardron, J. A., Escobar, E., Gianni, M., Gjerde, K. M., Jaeckel, A., Jones, D. O. B., Levine, L. A., Niner, H. J., Pendleton, L., Smith, C. R., Thiele, T., Watling, L. e Weaver, P. P. E. (2017). *Biodiversity loss from deep-sea mining*. Nature Geoscience 10, 464-465;
- Vázquez, J. F. (2008). *La amenaza del terrorismo en el ámbito marítimo*. Boletín de Información 304, 7-24;
- Verlaan, P. A. (2011). *The International Marine Minerals Society's Code for Environmental Management of Marine Mining*. Oceans 2011;
- Viana, R. C. (2007). *O Direito do Mar na Idade Média*. Biblos, Rio Grande, 21, 239-250;
- WBG (2016). *Precautionary Management of Deep Sea Mining Potential in Pacific Island Countries*. Pacific Possible, draft for discussion;
- World Ocean Review (WOR), (2014). *Living with the oceans. Marine Resources — Opportunities and Risks*. Maribus em colaboração com Future Ocean, Kiel Marine Sciences;
- World Ocean Review (WOR) (2010). *Living with the oceans. Marine minerals and energy*. Maribus em colaboração com Future Ocean, Kiel Marine Sciences;
- Wright, G. (2015). *Marine governance in an industrialised ocean: A case study of the emerging marine renewable energy industry*. Marine Policy 52, 77-84.

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
Faculdade de Economia e Gestão

Rua da Mãe de Deus
9500-321 Ponta Delgada
Açores, Portugal



DM

ECONOMIA E DIREITO NA EXPLORAÇÃO DOS FUNDOS MARINHOS

Maria Chaves Martins

2017