



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE DIREITO
DEPARTAMENTO DE DIREITO PÚBLICO
CURSO DE DIREITO

LUCAS SALLES GAZETA VIEIRA FERNANDES

A IMPLEMENTAÇÃO DO OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
14: COMO MITIGAR A POLUIÇÃO MARINHA DECORRENTE DO LIXO
PLÁSTICO E MICROPLÁSTICO

FORTALEZA

2018

LUCAS SALLES GAZETA VIEIRA FERNANDES

A IMPLEMENTAÇÃO DO OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 14:
COMO MITIGAR A POLUIÇÃO MARINHA DECORRENTE DO LIXO PLÁSTICO E
MICROPLÁSTICO

Monografia apresentada ao Curso de Direito da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Direito. Área de concentração: Direito
Internacional Público. Direito do Mar.

Orientadora: Prof^a. Dra. Tarin Cristino Frota
Mont'Alverne.

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- F399i Fernandes, Lucas Salles Gazeta Vieira.
A implementação do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 14 : como mitigar a poluição marinha decorrente do lixo plástico e microplástico / Lucas Salles Gazeta Vieira Fernandes. – 2018.
68 f.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Direito, Curso de Direito, Fortaleza, 2018.
Orientação: Profa. Dra. Tarin Cristino Frota Mont'Alverne.
1. Direito do Mar. 2. Poluição marinha. 3. Plásticos e microplásticos. I. Título.

CDD 340

LUCAS SALLES GAZETA VIEIRA FERNANDES

A IMPLEMENTAÇÃO DO OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 14:
COMO MITIGAR A POLUIÇÃO MARINHA DECORRENTE DO LIXO PLÁSTICO E
MICROPLÁSTICO

Monografia apresentada ao Curso de Direito da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Direito. Área de concentração: Direito
Internacional Público. Direito do Mar.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Tarin Cristino Frota Mont'Alverne (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. William Paiva Marques Júnior
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Arthur Gustavo Saboya de Queiroz
Mestrando em Direito
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Aos meus pais, à minha irmã e aos meus
amigos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, da forma que o entendo, por ter estado sempre presente, dando-me forças para encarar esse desafio e conseguir concluir etapa tão importante da minha graduação.

À minha família por ter me proporcionado as melhores condições possíveis para alcançar esse objetivo tão importante para mim.

À Prof^ª. Dra. Tarin Cristino Frota Mont'Alverne. Agradeço imensamente por ter aceitado me orientar, ter me apresentado o Direito do Mar, e ter me proporcionando completo apoio intelectual, sanando quaisquer dúvidas surgidas no caminho para a conclusão do trabalho.

À banca examinadora pela disponibilidade, comentários e todas as valiosas contribuições feitas, sempre na busca de uma melhor qualidade para este trabalho.

Aos meus amigos que me acompanham há inúmeros anos, Mariana Pinheiro, Amanda Lavôr, Mateus Montenegro, Lara Pinheiro e Roberta Martins. Obrigado por me proporcionarem os melhores momentos e por me apoiarem durante todo esse tempo.

Aos amigos que fiz durante o curso da graduação, em especial à Carla Cavalcanti e à Nasla Gomes, as quais me acompanharam desde a primeira semana da aula até o fim do curso, e à Gabriela Gonçalves, que acompanhou mais de perto a produção deste trabalho, fornecendo conselhos e ajudas inestimáveis.

Por fim, a todos que de alguma forma contribuíram para essa minha realização. Sou muito grato por toda ajuda e todo o apoio recebido e espero poder fazer o mesmo por todos vocês.

“He looked across the sea and knew how alone he was now. But he could see the prisms in the deep dark water and the line stretching ahead and the strange undulation of the calm. The clouds were building up now for the trade wind and he looked ahead and saw a flight of wild ducks etching themselves against the sky over the water, then blurring, then etching again and he knew no man was ever alone on the sea.”

— Ernest Hemingway, *The Old Man and the Sea*

RESUMO

Investigam-se os meios estabelecidos em Direito Internacional para a implementação do Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14 e a mitigação da poluição marinha causada por lixo plástico e microplástico. Busca-se apresentar as contribuições do Direito Internacional do Meio Ambiente ao Direito do Mar, os princípios por eles compartilhados e a evolução dos acordos internacionais que culminaram na criação da Agenda 2030 da ONU e de um ODS específico para preservação dos ecossistemas marinhos. Analisa-se o papel do lixo plástico na poluição dos oceanos advinda do meio terrestre e suas consequências, como também as proteções trazidas por documentos específicos de Direito do Mar, quais sejam a Convenção da Nações Unidas sobre o Direito do Mar e a Conferência da ONU sobre os Oceanos. Por fim, estuda-se os mecanismos que pautam a atuação internacional na busca por soluções para o problema da poluição marinha. Identifica-se, então, a necessidade de internalizar, no âmbito nacional, as normas acordadas internacionalmente, a importância de um sistema de controle, monitoramento e fiscalização da aplicação dessas normas, aliada a uma atuação forte da sociedade civil, especialmente das organizações não governamentais, e, ainda, a relevância da pesquisa científica e da transferência tecnológica para a obtenção de novas soluções, o aprimoramento das já existentes e a para garantir uma atuação global de maneira uniforme.

Palavras-chave: Direito do Mar. Poluição. Plásticos e microplásticos.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the means established in International Law for the implementation of the Sustainable Development Goal (SDG) 14 and the mitigation of marine pollution caused by plastic and microplastic waste. It seeks to present the contributions of the International Law of the Environment to the Law of the Sea, the principles shared by them and the evolution of the international agreements that culminated in the creation of the UN Agenda 2030 and a specific SDG for the preservation of marine ecosystems. It analyzes the role of plastic waste in the pollution of the oceans from the land environment and its consequences, as well as the protections brought by specific documents of the Law of the Sea, such as the United Nations Convention on the Law of the Sea and the UN Conference on the Oceans. Finally, it is studied the mechanisms that guide international action in the search for solutions to the problem of marine pollution. It identifies the need to internalize, at the national level, the internationally agreed standards, the importance of a system of control, monitoring and enforcement of these standards, coupled with a strong role of civil society, especially non-governmental organizations, and also the relevance of scientific research and technological transfer to obtain new solutions, to the improvement of the existing ones and to ensure a uniform global performance.

Keywords: Law of the Sea. Pollution. Plastics and microplastics.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|---|
| DIMA | Direito Internacional do Meio Ambiente |
| DIPub | Direito Internacional Público |
| DIPv | Direito Internacional Privado |
| ECO92 | A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992 |
| ITLOS | <i>International Tribunal for the Law of the Sea</i> |
| ODM | Objetivos de Desenvolvimento do Milênio |
| ODS | Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável |
| ONGs | Organizações não Governamentais |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PNUMA | Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente |
| Rio92 | A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992 |
| Rio+10 | Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002 |
| Rio+20 | Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2012 |
| SDG | <i>Sustainable Development Goal</i> |
| UNCLOS | <i>United Nations Convention on the Law of the Sea</i> |
| UNEA-2 | <i>2nd session of the United Nations Environment Assembly</i> |

SUMÁRIO

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 13 |
| 32 | O PAPEL DO DIREITO INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE NA EVOLUÇÃO DO DIREITO DO MAR E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A PROTEÇÃO DOS ECOSISTEMAS MARINHOS | 17 |
| 2.1 | A internacionalização do Direito do Meio Ambiente | 17 |
| 2.2 | A conceituação e evolução do Direito do Mar | 19 |
| 2.3 | O compartilhamento de princípios pelo DIMA e pelo Direito do Mar e suas repercussões | 21 |
| 2.3.1 | <i>A elaboração e aplicação do princípio do desenvolvimento sustentável</i> | 22 |
| 2.3.2 | <i>O amparo ao risco potencial pelo princípio da precaução</i> | 23 |
| 2.3.3 | <i>O princípio da prevenção: a contenção dos danos previamente reconhecidos</i> | 25 |
| 2.3.4 | <i>A responsabilidade pelo dano ambiental por meio do princípio do poluidor-pagador</i> | 26 |
| 2.3.5 | <i>O princípio da cooperação internacional como base para atuação internacional em prol da conservação ambiental</i> | 27 |
| 2.4 | Contribuições dos Tratados e Convenções de DIMA para o Direito do Mar | 28 |
| 2.4.1 | <i>As inovações em DIMA trazidas pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972 (Conferência de Estocolmo)</i> | 29 |
| 2.4.2 | <i>A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992 (ECO92 ou Rio92) e seus avanços na consagração de princípios e no estabelecimento de medidas de proteção do meio ambiente</i> | 30 |
| 2.4.3 | <i>Os resultados da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002 (Rio+10)</i> | 31 |
| 2.4.4 | <i>Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2012 (Rio+20): uma renovação dos compromisso com o desenvolvimento sustentável</i> | 32 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 2.4.5 | <i>A criação da Agenda 2030 e dos Objetivos dos Desenvolvimento Sustentável como reflexo da preocupação global com os oceanos e com o alcance do desenvolvimento sustentável.....</i> | 33 |
| 3 | OS DESAFIOS DA POLUIÇÃO MARINHA DECORRENTE DO PLÁSTICO E SEUS DESDOBRAMENTOS SOBRE A ÓTICA DA CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DIREITO DO MAR E DA CONFERÊNCIA SOBRE OS OCEANOS | 36 |
| 3.1 | A preocupação global com os efeitos da poluição de origem terrestre..... | 37 |
| 3.2 | A contribuição dos plásticos e microplásticos para a poluição dos ecossistemas oceânicos e suas consequências..... | 38 |
| 3.3 | A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar: um marco regulatório da proteção internacional do ambiente marinho..... | 41 |
| 3.4 | A conservação dos oceanos pós Agenda 2030 e seus reflexos na Conferência da ONU sobre os Oceanos..... | 44 |
| 4 | A IMPLEMENTAÇÃO DO ODS 14: OS MECANISMOS DA ATUAÇÃO INTERNACIONAL PARA A MITIGAÇÃO DA POLUIÇÃO POR LIXO PLÁSTICO E MICROPLÁSTICO..... | 48 |
| 4.1 | A necessidade de implementação dos acordos internacionais a partir da internalização de suas disposições..... | 49 |
| 4.2 | O controle internacional: a participação da sociedade civil no monitoramento e fiscalização das políticas de controle de poluição..... | 52 |
| 4.3 | A busca por soluções inovadoras por meio do fomento à pesquisa científica e à transferência de tecnologia..... | 55 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 61 |
| | REFERÊNCIAS | 64 |

1 INTRODUÇÃO

Os mares e oceanos são espaços fundamentais para a existência e a conservação da vida na Terra, possuindo um caráter transnacional e multicultural, uma vez que não se restringem a uma só nação ou povo, mas fazem parte de um todo complexo e integrado que influencia ao planeta como um todo, e não somente àqueles que têm contato direto com suas águas.

Desde a antiguidade, os seres humanos possuem profunda ligação com os mares e oceanos, estabelecendo suas comunidades nas adjacências desses corpos d'água, utilizando-os como fonte primária de alimentação, ou usando-os como via principal de transporte e comércio.

Nesse sentido, observa-se que o ambiente marinho, como consequência de seu intrínseco contato com os povos e suas atividades, acaba por ser atingido diretamente pela evolução dos hábitos e meios de produção humanos, seja de forma negativa, seja de forma positiva.

Desse modo, com a chegada da Revolução Industrial, a humanidade passou a cada vez mais aumentar sua capacidade de produção e consumo. Devido a isso, aumentou-se também a quantidade de resíduos gerados nesse processo, ao passo que o manejo desses detritos não conseguiu acompanhar o aumento exponencial de sua produção, o que acabou causando o despejo desses materiais na natureza de forma indiscriminada e inadequada.

Dentre tais materiais, encontram-se os plásticos, materiais multiuso, que possuem quase infinitas aplicações comerciais. Contudo, apesar de amplamente utilizado no mundo atual, o plástico é um material de difícil decomposição, a qual pode perdurar por séculos, tornando o seu despejo inadequado uma ameaça à saúde ambiental.

Assim, apesar dos esforços intentados até o momento para controlar tal degradação ambiental, o que se observa é que as medidas utilizadas para esse fim, a exemplo da reciclagem, não conseguem ter expressão diante do volume de material produzido e descartado diariamente.

Nesse cenário, constata-se, então, que, devido a esse excesso de produção e consumo e à incapacidade de garantir uma destinação adequada de seus resíduos, o plástico passa a ser tratado como um empecilho à proteção e à conservação da natureza.

Em meio a esse contexto, os mares e oceanos passam a ser um dos ambientes naturais mais atingidos pela poluição causada por esses materiais, e um dos mais vulneráveis, uma vez que sua natureza transnacional dificulta a implementação de políticas efetivas de proteção, bem como sua larga extensão torna mais complexas quaisquer medidas a serem adotadas.

Oriundos especialmente do ambiente terrestre, os detritos plásticos chegam aos oceanos e mares levados por águas internas ou pluviais, e lá, devido à ação das correntes marinhas, se espalham por todo o globo, mostrando, desse forma, como a poluição causada por apenas uma nação tem o potencial de afetar não apenas aquela causadora do problema, mas sim o planeta como um todo, podendo atingir comunidades a milhares de quilômetros de distância.

Faz-se importante salientar que, além da ameaça dos plásticos, ainda há aquela proporcionada pelos microplásticos, ou seja, aqueles plásticos cujas partículas são inferiores a 5mm (CESA; TURRA; BARUQUE-RAMOS, 2017). Os microplásticos estão presentes em diversos produtos, desde cosméticos a tecido de roupas, como também são gerados pela fragmentação de objetos plásticos maiores.

Os microplásticos são ainda mais danosos ao meio ambiente marinho quando comparados com suas versões maiores, visto que estes possuem uma remoção e recuperação mais difícil, além de facilitarem a intoxicação da água e das espécies aquáticas. Esses materiais, dadas as suas dimensões, acabam por ser confundidos como alimentos pelo animais marinhos, causando obstruções e conseqüente morte desses seres, ou ainda, são pequenos ao ponto de serem absorvidos pelo organismos dos animais e transmitidos ao resto da cadeia alimentar.

Assim, diante da gravidade da situação, a comunidade internacional tem agido para implantar medidas para reduzir e, se possível, solucionar os problemas causados por esses materiais.

Dada a sua importância, a Agenda 2030 da ONU, ao estabelecer os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), trouxe um ODS especial para a proteção e conservação dos oceanos, o ODS 14. Esse objetivo inclusive trata, em seu primeiro ponto (14.1), justamente sobre a poluição de origem terrestre, ao buscar até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes (UN, 2015).

Por esse motivo, justifica-se a realização do trabalho a partir do frequente esforço internacional em apresentar e constatar a problemática dos plásticos nos oceanos, conforme pode-se comprovar com a produção constante de estratégias voltadas ao controle dos plásticos (EUROPEAN COMMISSION, 2018) e de relatórios para análise da implementação das medidas de controle de poluição e de conservação dos ambiente marinhos (UNEP, 2017)

Nesse cenário, faz-se necessário questionar qual a contribuição do lixo plástico para a poluição dos oceanos e quais são suas consequências, e também como pode o Direito Internacional atuar para mitigar o problema.

Por isso, tem-se como o intuito desse trabalho, realizar, por meio de pesquisa documental e levantamento bibliográfico, buscando-se, a partir do estudo de doutrinas, legislações, jurisprudências, artigos científicos e resoluções emitidas por órgãos internacionais (UN, UNEA, etc.), a obtenção dos dados necessários para uma ampla abordagem do tema proposto e consequente análise de quais medidas que podem ser implementadas para mitigar a poluição causada por plásticos e microplásticos e, assim, garantir a execução do ODS 14.

Como objetivos específicos, buscam-se: a) analisar a influência do Direito Internacional do Meio Ambiente ao Direito do Mar; b) entender como ocorre a poluição marinha de origem terrestre e os danos por ela causados; c) observar as proteções trazidas pelos principais documentos de Direito do Mar; d) estudar as medidas jurídicas de Direito Internacional possíveis para a mitigação do problema encontrado; bem como e) avaliar a implementação desses meios e sua eficácia.

Dessa forma, propondo-se o esclarecimento dos objetivos acima elencados, far-se-á a divisão do presente trabalho em três capítulos.

No primeiro capítulo, buscar-se-á fazer a conceituação do Direito Internacional do Meio Ambiente e do Direito do Mar, apresentar alguns dos princípios compartilhados por ambos os ramos jurídicos, assim como apresentar as principais convenções de Direito Internacional do Meio Ambiente e suas influências e contribuições ao Direito do Mar, em especial ao assunto da poluição marinha.

No segundo capítulo, pretende-se fazer uma abordagem da poluição dos oceanos por plásticos e microplásticos, suas origens e suas consequências à natureza, bem como analisar a Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar (UNCLOS), principal norma de Direito do Mar, e outras convenções quanto as suas disposições sobre o assunto.

Por fim, no terceiro capítulo, espera-se fazer uma apresentação dos principais mecanismos a serem utilizados pelo Direito Internacional para a solução do problema em discussão.

Dessa forma, partindo-se de um pressuposto que a poluição dos mares e oceanos pelo lixo plástico e microplástico é um grave problema ambiental na atualidade, a pretensão do presente trabalho é apresentar as soluções já existentes, avaliá-las e então constatar de que forma pode o Direito Internacional contribuir para a mitigação e conseqüente solução do problema apresentado, tornando possível o alcance das metas propostas pelo ODS 14.

2 O PAPEL DO DIREITO INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE NA EVOLUÇÃO DO DIREITO DO MAR E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A PROTEÇÃO DOS ECOSISTEMAS MARINHOS

Dentro da perspectiva a ser apresentada neste trabalho, quanto à proteção dos recursos marinhos ameaçados pela poluição causada por plásticos e microplásticos, faz-se necessário explorar as áreas do Direito responsáveis pelo estudo e o desenvolvimento de medidas que venham assegurar a proteção de tais elementos na natureza.

Nesse contexto, surgem o Direito do Meio do Ambiente e o Direito do Mar como os ramos do Direito aptos a tratar com propriedade do assunto em questão e apresentar medidas suficientes à sua preservação.

Dessa forma, busca-se, na sequência, definir a forma de atuação de cada um desses ramos jurídicos, bem como analisar a influência e as contribuições que um causa ao outro. Importante ressaltar que, visto ser o mar um espaço transnacional, de caráter universalista, compartilhado por todos os povos coletivamente, sob o entendimento de ser um patrimônio comum da Humanidade (MENEZES, 2015, p. 43), a problemática aqui tratada acaba por afetar o planeta como um todo, tornando a situação uma preocupação de caráter global. Por essa razão, tal assunto será tratado sempre no seu âmbito internacional, sendo qualquer tipo de regionalização apresentada futuramente, apenas a título de exemplificação.

2.1. A internacionalização do Direito do Meio Ambiente

O Direito do Meio Ambiente, ou Direito Ambiental, pode ser definido por Antunes (2017, p. 42-43) como

[...] um direito que tem por finalidade regular a apropriação econômica dos bens ambientais, de forma que ela se faça levando em consideração a sustentabilidade dos recursos, o desenvolvimento econômico e social, assegurando aos interessados a participação nas diretrizes a serem adotadas, bem como padrões adequados de saúde e renda. Ele se desdobra em três vertentes fundamentais, que são constituídas pelo: (i) *direito ao meio ambiente*, (ii) *direito sobre o meio ambiente* e (iii) *direito do meio ambiente*. Tais vertentes existem, na medida em que o direito ao meio ambiente é um direito humano fundamental que cumpre a função de integrar os direitos à saudável qualidade de vida, ao desenvolvimento econômico e à proteção dos recursos naturais. (grifo do autor).

Dessa forma, observando-se o exposto pelo autor, o Direito Ambiental tem como objetivo a busca pelo equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação

ambiental, condicionando o primeiro à proteção dos recursos da natureza, dentre os quais estão aqueles provenientes dos mares e oceanos, tratados aqui como sinônimos.

Por sua vez, levando a conceituação para o âmbito internacional, temos que o Direito Internacional do Meio Ambiente (DIMA) é, nas palavras de Silva (1995, p.5), “[...] o conjunto de regras e princípios que criam obrigações e direitos de natureza ambiental para os Estados, as organizações intergovernamentais e os indivíduos”.

O autor ainda destaca o papel das organizações internacionais, as quais passam a ser cada vez mais importantes nesse cenário, embora o sujeito de tal direito permaneça sendo o Estado e o responsável por sua implementação o indivíduo, cabendo a este respeitar as normas protetoras, garantindo assim sua efetividade (SILVA, 1995).

Ainda no campo da definição do DIMA, este pode ser visto como o estabelecimento de normas quanto à apropriação e uso dos recursos naturais, reguladoras do exercício das atividades econômicas e sociais que degradam o meio ambiente, o que “em outras palavras, significa lidar com questões referentes à soberania dos Estados e em relação à exploração de seus recursos naturais e a sua gestão compartilhada, o modo de desenvolvimento dos Estados”. (SILVA, 2009, p. 13).

Nesse sentido, de modo semelhante ao já apresentado, Silva (2009) entende que o DIMA é um produto de um processo político de negociações, envolvendo uma série de atos de organizações internacionais, de atos diplomáticos, de declarações de princípios, de planos de ação ou resoluções, da codificação e desenvolvimento do direito internacional, das decisões de cortes internacionais e tribunais arbitrais, como também o direito costumeiro.

Desse modo, resta-se evidente que o DIMA ultrapassa a simples definição de “proteção jurídica da biosfera”, uma vez que os elementos desta vieram a ser tratados pelas convenções internacionais como patrimônio comum da Humanidade. Assim os Estados passam ter obrigações perante a sociedade internacional de defender interesses coletivos, os quais vão além da esfera de seus direitos individuais e soberanos, bem como não dão uma contrapartida imediata (CRETELLA NETO, 2012).

Pode-se ainda observar que a proteção ao meio ambiente e sua evolução estão diretamente ligadas ao âmbito das organizações internacionais, uma vez que suas resoluções

são de grande importância à matéria do Direito Internacional do Meio Ambiente, sejam atuando diretamente ou contribuindo para a formação do ramo jurídico (LEITE, 2011).

Em contraponto, é necessário ressaltar que a doutrina não é pacífica quanto à classificação do DIMA como um ramo autônomo da ciência jurídica, despregado do Direito Internacional Público (DIPb) e Privado (DIPv). Assim entende Soares (2003, p. 22-23) ao afirmar que:

Ao utilizar a expressão *Direito Internacional do Meio Ambiente*, ou outras a ela assimiláveis, deve-se enfatizar que se o faz com finalidade retóricas, para *expressar o fenômeno do surgimento e vigorosa presença da temática da proteção ambiental a nível internacional, de forma constante, a ponto de exigir uma sistematização particular*, acompanhado de todas as novidades que se têm verificado no novo enfoque para os problemas tradicionalmente resolvidos no Direito Internacional Público e no Direito Internacional Privado. (grifo do autor).

Assim, findadas as considerações acerca da conceituação do Direito Ambiental e do DIMA, deve-se constatar que o conceito de meio ambiente abarca um número grande de assuntos, tornando a atuação do Direito Ambiental muito abrangente.

É por esse motivo, que, de modo semelhante ao que ocorreu com o Direito Internacional, que com o passar do tempo foi se fragmentando e se especializando, foram surgindo na atualidade diversas províncias jurídicas especializadas em alguns dos temas contemplados pelo Direito Ambiental, como por exemplo a proteção do mares, proteção contra produtos tóxicos ou contra a extinção de animais, atuando cada uma com princípios, normas, padrões aplicativos e operacionais próprios (ANTUNES, 2017).

Contudo, uma vez que derivados do DIMA e, primordialmente, do Direito Internacional, é possível identificar pontos de contatos, coordenação e coerência entre esses diversos ramos jurídicos (ANTUNES, 2017), desde de a similaridades entre princípios até o compartilhamento total destes.

É nesse ensejo que é introduzido o Direito do Mar, ramo jurídico independente, derivado do Direito Internacional Público e claramente relacionado com o Direito Ambiental e o DIMA.

2.2. A conceituação e evolução do Direito do Mar

O uso do mar é inerente à humanidade, uma vez que, desde a Antiguidade, os seres humanos tem uma estreita relação com os mares e oceanos, usando-os, seja para fins comerciais, seja como fonte de alimentos.

Com o Direito do Mar não foi diferente, visto que este, em maior ou menor escala, sempre esteve presente e evoluiu junto com as civilizações, partindo de uma máxima de total liberdade de exploração e navegação dos espaços marítimos, até as definições atuais do uso dos mares e oceanos, permeada de conceitos acerca de soberanias, responsabilidades e compartilhamento pelos povos, bem como prezando pela regulamentação desses espaços e dos atos e atividades ali praticados, de modo a assegurar a preservação do ecossistema (CRETELLA NETO, 2012).

É nesse sentido que atualmente o Direito do Mar pode ser entendido como um dos ramos mais antigos e dinâmicos do Direito Internacional Público (DIPub), cujas normas reguladoras internacionais são responsáveis por amparar os Estados e os outros sujeitos do Direito do Mar quanto aos assuntos relacionados ao ambiente marinho (TANAKA, 2012).

Em relação ao exposto, Menezes (2015, p. 78) ainda acrescenta que “o Direito do Mar é afeto ao conjunto de tratados, acordos, e obrigações produzidos em foros internacionais, na sociedade internacional dos povos, e tem no Estado e em suas relações subjetivas sua referência normativa”. O autor então ressalta posteriormente (p. 62-63) o caráter transnacional das questões tratadas por esse Direito, “o que torna necessária uma atuação conjunta e adoção de regras universais para discipliná-los”.

Assim, o Direito do Mar passa a ser entendido na atualidade como um direito dos espaços marinhos, sob responsabilidade compartilhada dos Estados e da comunidade internacional como um todo (FIGUEIREDO, 2016), permeado de elementos como Estado, soberania e espaço coletivo comum como patrimônio da humanidade, os quais compõem o núcleo normativo de seu conceito como ramo autônomo do Direito (MENEZES, 2015).

Dessa forma, conceituado o Direito do Mar na sua concepção atual, faz-se necessário explanar sobre a relação desse ramo jurídico com o Direito Internacional do Meio Ambiente, uma vez que, originários da mesma base jurídica, o Direito Internacional Público, estes

compartilham diversos princípios, em especial aos que se referem à conservação do recursos naturais, não se limitando àqueles intrínsecos ao Direito Internacional.

Nessa direção, Figueiredo (2016) aborda que, com a assinatura da Convenção Das Nações Unidas sobre Direito do Mar (UNCLOS) abarcou-se o conceito de desenvolvimento sustentável consagrado posteriormente pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (Rio92), e elevado à categoria de princípio.

Foi assim, por meio dos mecanismos jurídicos criados por tais eventos internacionais, que se tornou clara a interseção indissociável e inevitável do Direito do Mar e do Direito Ambiental, de modo que o autor inclusive propõe a criação de uma nova classificação para tal direito como o Direito da Conservação Marinha (FIGUEIREDO, 2016), a qual, entretanto, não será adotada pelo presente trabalho.

Assim, apoiando-se ainda nas menções da doutrina quanto ao compartilhamento pelos ramos jurídicos mencionado dos princípios do desenvolvimento sustentável, da precaução, da prevenção, do poluidor pagador e da cooperação, far-se-á a seguir suas devidas explicações.

2.3. O compartilhamento de princípios¹ pelo DIMA e pelo Direito do Mar e suas repercussões

A partir análise dos principais documento de DIMA que trazem disposições sobre o ambiente marinho e sua proteção, bem como dos documentos específicos de Direito do Mar, percebeu-se que suas disposições, de forma geral, se baseiam em alguns princípios em comum,

¹ É importante explicar que, conforme exposto por Casella, Accioly e Silva (2012, p. 690): “O que se objetiva com o estabelecimento de princípios é conferir às normas de conduta valores gerais, sem orientar comportamento específico, mas reduzindo o campo interpretativo da norma submetida a este princípio, de modo a direcioná-la para a finalidade desejada ou influenciar a desenvolvimento normativo subsequente. Este último é o principal efeito dos princípios: estes devem direcionar o processo futuro de formação normativa e estabelecer standards para a implementação dos tratados. Tendo em vista que negociações excessivamente detalhadas sobre normas podem impedir acordo, é muitas vezes preferível incluir princípios no texto de Conveção como ponto de partida de negociações posteriores, sem prejudicar a adesão do maior número possível de países. Os princípios conferem aos textos dos tratados flexibilidade e dinamicidade e é exatamente esta a razão pela qual princípios são comumente encontrados em Convenções-Quadro.” (grifou-se)

os quais são fundamentais para o desenvolvimento de medidas voltada à conservação dos ecossistemas oceânicos, a qual é ameaçada pela constante poluição de suas águas, especialmente por materiais não degradáveis como os plásticos.

Assim, far-se-á a seguir a apresentação e a análise dos principais princípios compartilhados pelo DIMA e pelo Direito do Mar.

2.3.1. A elaboração e aplicação do princípio do desenvolvimento sustentável

Apesar da divergência doutrinária a respeito da classificação do desenvolvimento sustentável como um princípio ou um conceito (CASELLA; ACCIOLY; SILVA, 2012), este, que aqui será tratado como um princípio do DIMA, teve suas primeiras discussões quando da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972, em Estocolmo, ocasião na qual insurgiam preocupações acerca do antagonismo travado entre o direito do meio ambiente e o direito ao desenvolvimento e os conflitos gerados entre os interesses das nações desenvolvidas e daquelas em desenvolvimento (FIGUEIREDO, 2009).

Foi nesse contexto que, em 1983, estabeleceu-se a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a qual publicou em 1987 o documento “Nosso Futuro Comum”, conhecido como “Relatório Brundtland”, que foi responsável por sugerir uma fórmula para que o humano pudesse perdurar indefinidamente e que alcançasse o planeta como um todo, sem gerar desigualdades. Essa solução seria o desenvolvimento sustentável.

Segundo o relatório, o desenvolvimento sustentável seria, em essência, um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais estão todos voltados e empenhados em alcançar todas as necessidades e as aspirações humanas presentes e futuras (UN, 1987).

Assim, conforme dispõe Silva (2010, p. 102)

[...], é possível identificar três pilares indissociáveis na base do conceito de desenvolvimento sustentável: o econômico, o social e o ambiental. Trata-se de garantir a transmissão da capacidade produtiva de uma geração à outra geração, permitindo a satisfação das necessidades essenciais e a preservação dos recursos naturais, assegurando, portanto, que o desenvolvimento leve em consideração, além da dimensão econômica, a coesão social e a capacidade de reprodução do meio ambiente.

Observa-se ainda, no curso do Relatório, que este, em seu capítulo 10, tópico 1, “*Oceans: The Balance of Life*”, destaca a importância do oceanos para o planeta, confirmando o compromisso assumido pela UNCLOS, realizada poucos anos antes, para a proteção e a preservação dos espaços marinhos como modo de garantir a preservação da vida e do equilíbrio ecológico. O documento então afirma, nesse sentido, que

[...] o desenvolvimento sustentável, senão a sobrevivência dos seres humanos, depende significativamente do avanço no manejo dos oceanos. Assim, mudanças consideráveis nas instituições e políticas serão necessárias e mais recursos deverão ser destinados para tal propósito. (ONU, 1987, p. 219) (tradução livre)

Dessa forma, nota-se a importância do princípio no âmbito da conservação do ambiente marinhos, uma vez que, a partir do momento de sua criação, o princípio do desenvolvimento sustentável passaria a pautar toda a atuação internacional voltada à conservação da natureza e dos ecossistemas que a compõem.

Nesse sentido, pode-se destacar inclusive a sua efetiva aplicação por órgãos jurídicos internacionais destinados à solução de controvérsias como a Corte Internacional de Justiça, que, já em 1997, tratou do caso Gabcíkovo-Nagymaros – controvérsia entre os países da República Tcheca e da Hungria a respeito de uma barragem de geração de energia elétrica, localizada no Rio Danúbio e construída e operada pelas duas nações.

Nessa oportunidade, no artigo 140 do documento de decisão, a Corte reconheceu a frequente intervenção do homem no meio ambiente ao longo dos séculos, ao mesmo tempo que apontou o crescimento da consciência global dos riscos que o prosseguimento do ritmo intenso e insuportável dessas intervenções pode causar à humanidade, e como isso acabou provocando o surgimento de novas normas e exigências para a manutenção de padrões saudáveis do uso dos recursos naturais. Assim, entendeu a Corte que os Estados deveriam passar a sempre considerar essas novas normas e exigências, seja para as novas atividades que assumissem, seja para as que já estivessem sendo realizadas, e que, nesse sentido, o conceito de desenvolvimento sustentável passaria a traduzir bem essa necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental.

2.3.2. O amparo ao risco potencial pelo princípio da precaução

O princípio da precaução surgiu como uma afirmação da necessidade de uma nova postura em relação aos riscos e incertezas científicas (SILVA, 2010). Esse princípio foi

adotado pela Declaração sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento do Rio de Janeiro, formulada durante a Rio92, a qual traz expressamente, em seu princípio 15, a seguinte disposição

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Onde houver ameaças de sério ou irreversível dano, a ausência de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para adiar a implementação medidas economicamente viáveis para a prevenção da degradação ambiental. (tradução livre)

Assim, pode-se assumir que o princípio da precaução baseia-se na ideia que a os potenciais riscos e incertezas devem ser interpretados de modo a estimular a adoção de medidas de resguardo, ou seja, “[...]a mera existência de algum risco potencial à saúde ou ao meio ambiente, ainda que não suficientemente comprovado de forma científica, justifica a adoção de medidas que evitem o dano temido.” (CRETELLA NETO, 2012, p. 223).

Nesse sentido, Machado (2011) traz que a precaução possui três características: a incerteza do dano ambiental; a tipologia do risco ou da ameaça, os quais não necessariamente devem sérios ou irreversíveis, bastando que sejam apenas sensíveis quanto a uma possível redução ou perda da diversidade biológica; e a obrigatoriedade do controle do risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, bens jurídicos primordiais, que devem ter sempre a sua tutela garantida.

Dessa forma, conforme observa Silva (2010, p. 111), quando da aplicação do princípio da precaução, percebe-se que esta tem como objetivos

[...] produzir a melhor informação sobre os riscos e incertezas e compartilhar essa informação, prevendo-se a definição de ‘standarts’ de precaução; estimular a vigilância de cientista, do certo privado em geral, do Poder Público e da sociedade civil, adotando-se inclusive mecanismos que incrementem técnicas de controle, vigilância e traçabilidade; permitir a reparação de danos que tenham se manifestado longo período após o evento que lhe tenha dado causa.

A partir do supracitado, pode-se observar então que os objetivos do princípio mencionado, os quais envolvem o desenvolvimento científico-tecnológico, a cooperação e a reparação de danos, vão de encontro àqueles já estabelecidos e explorados pela UNCLOS, mostrando, assim, sua intrínseca relação com o campo do Direito do Mar.

A respeito do princípio no âmbito do Direito do Mar, pode ser constatada ainda a sua aplicação na decisão do Tribunal Internacional de Direito do Mar, ou *International Tribunal for the Law of the Sea* (ITLOS), ao tratar do caso nº 10 “*the MOX plant case*”, em 2001.

O caso dizia respeito a uma controvérsia entre a Irlanda e o Reino Unido, uma vez que a nação irlandesa estava preocupada com uma autorização dada pelo Reino Unido, permitindo a implantação e o funcionamento de facilidade destinada ao processamento de combustíveis nucleares na cidade de Sellafield. Dessa forma, o receio do governo irlandês era que a operação da usina pudesse contribuir para a poluição do Mar Irlandês, devido aos riscos potenciais envolvidos no transporte de materiais radioativos.

Assim, da análise da situação, o Tribunal, buscando prevenir a ocorrência de qualquer dano ao meio ambiente local, ainda que esse dano fosse incerto, prescreveu ao Reino Unido que, dentre outras resoluções, imediatamente suspendesse a autorização à operação da usina MOX, tomando todas as medidas que fossem necessárias para prevenir qualquer efeito danoso que pudesse advir do funcionamento da usina.

2.3.3. O princípio da prevenção: a contenção dos danos previamente reconhecidos

Após a abordagem do princípio da precaução, faz-se importante apresentar o princípio da prevenção, que, conforme Antunes (2017, p. 67)

É princípio próximo ao da precaução, embora com este não se confunda. *O princípio da prevenção aplica-se a impactos ambientais já conhecidos e dos quais se possa, com segurança, estabelecer um conjunto de nexos de causalidade que seja suficiente para a identificação dos impactos futuros mais prováveis.* (grifou-se)

Dessa forma, pode-se observar que a diferenciação entre os princípios da precaução e da prevenção se faz através da certeza sobre determinado fenômeno e das consequências por ele geradas. Assim, uma vez que certo risco já é conhecido, e as medidas a serem adotadas tem como finalidade controlá-lo, a partir de características já conhecidas e mensuráveis, trata-se, então, do uso do princípio da prevenção (CRETELLA NETO, 2012).

Por fim, importante salientar que prevenção do dano, conforme pretendida pelo princípio não significa exatamente a eliminação dos danos (ANTUNES, 2017). A exigência internacional pela prevenção se refere ao monitoramento contínuo das atividades efetivamente ou potencialmente poluentes, de modo a garantir o cumprimento dos deveres de conservação

e preservação dos ecossistemas, controle de qualidade ambiental e constante vigilância (SILVA, 2010), além de respeitar o princípio 17 da Declaração do Rio, que ao tratar sobre o tema dispõe

A avaliação de impacto ambiental, como um instrumento nacional, deve ser implementada para atividade que são propensas a causar significativo impacto negativo ao meio ambiente e são dependentes de uma decisão de uma autoridade nacional competente. (ONU, 1992) (tradução livre)

Nesse sentido, é importante ser observado que, também no âmbito do Direito do Mar, é destacada a relevância do princípio da prevenção, conforme pode ser comprovado da análise da UNCLOS, a qual destinou um artigo específico (194) para cobrar dos Estados uma atuação, individual ou conjunta, na tomada e harmonização de medidas voltadas à prevenção dos danos causados por todos os tipos de poluição aos ecossistemas marinhos.

2.3.4. A responsabilidade pelo dano ambiental por meio do princípio do poluidor-pagador

Quanto à sua definição, o princípio do poluidor-pagador compreende ao descrito no princípio 16 da Declaração do Rio de 1992

As autoridades nacionais devem promover a internacionalização dos custos ambientais e do uso de instrumentos econômicos, levando em consideração a noção de que o poluidor deve, em princípio, suportar os custos decorrentes da poluição, com respeito ao interesse público e sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais. (tradução livre)

Dessa forma, o que se busca desse princípio é a internacionalização nos ordenamentos jurídicos de medidas que assegurem que o poluidor seja o único a arcar com os custos ambientais advindos de seu negócio, evitando que estes sejam atribuídos aos Estados, aos investidores ou à própria comunidade internacional (CASELLA; ACCIOLY; SILVA, 2012).

Importante se faz ressaltar que o pagamento de qualquer valor não dar direito ao Estado de poluir. O investimento por este efetuado para prevenir o dano não o isenta de ter sua responsabilidade residual examinada e aferida quando da reparação de algum dano ocorrido. (MACHADO, 2011).

Assim, conforme bem retrata ANTUNES (2017, p. 74)

O elemento que diferencia o PPP da responsabilidade é que ele busca afastar o ônus do custo econômico das costas da coletividade e dirigi-lo diretamente ao utilizador dos recursos ambientais. Ele não pretende recuperar um bem ambiental que tenha

sido lesado, mas estabelecer um mecanismo econômico que impeça o desperdício de recursos ambientais, impondo-lhes preços compatíveis com a realidade.

Quanto ao assunto, Cretella Neto (2012) entende que, na prática, o princípio do poluidor-pagador é aplicado após a ocorrência do dano, geralmente por meio de uma compensação pecuniária. Essa constatação geraria então certas reflexões a respeito da efetividade do princípio, pois, nesse caso, o poderio econômico do autor da poluição poderia conferir uma posição privilegiada a este em relação àqueles que possuem menos recursos. Ao mesmo tempo, seria gerada uma ideia de que, sendo o autor capaz de pagar pelo dano causado, pode continuar a poluir, impedindo-se assim uma melhora real ao meio ambiente.

Desse modo, entende-se que o princípio do poluidor-pagador não pode ser usado como uma forma de “pedágio” à poluição, visto que seu objetivo seria reprimir a ocorrência e o crescimento desse tipo de ação lesiva ao meio ambiente, e não normalizar essas atitudes, dando a impressão de que são toleráveis desde que se possa pagar pelo dano causado.

Ainda, quanto a sua aplicação no Direito do Mar, é possível notar que, ao tratar da proteção e preservação do ambiente marinho, a UNCLOS possui uma seção voltada a responsabilidade dos Estados de zelar pela conservação dos mares e oceanos (seção 9), elencando como dever dos Estados (art. 235) a destinação de esforços para assegurar, no âmbito nacional e internacional, meios e recursos que permitam obter uma indenização pronta e adequada pelos danos resultantes da poluição do meio ambiente marinho, seja por pessoas físicas ou jurídicas.

2.3.5. O princípio da cooperação internacional como base para atuação internacional em prol da conservação ambiental

De acordo com Cretella Neto (2012, p. 240), “[...] no DIMA, a cooperação internacional foi erigida há bastante tempo em princípio basilar, uma vez que a poluição e outros impactos não respeitam limites territoriais artificialmente fixados.”

Nesse sentido, a Declaração do Rio de 1992, traz em seu princípio 7 que:

Os Estados devem cooperar, em um espírito de parceria global, para conservar, proteger e restaurar a saúde e a integridade do ecossistema terrestre. Em uma visão de diferentes contribuições para a degradação global do meio ambiente, os Estados tem responsabilidades comum, porém diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que têm no busca pelo desenvolvimento sustentável,

em razão das pressões que suas sociedades exercem sobre o meio ambiente global e das tecnologias e recursos financeiros por eles controlados. (tradução livre)

Desse modo, o que se observa é que a Declaração, por meio deste princípio e de outros citados na sua sequência, preza pela cooperação global como meio primordial para a efetiva preservação do meio ambiente, da mesma forma que estabelece um dever de assistência entre as nações, em especial daquelas desenvolvidas em relação àquelas em desenvolvimento, o que se reflete em mecanismos de ajuda financeira, transferências de tecnologias, formações de capacidade e condução conjunta de projetos (CASELLA; ACCIOLY; SILVA, 2012).

Tais características supracitadas fazem ligação direta aos mecanismos estabelecidos no âmbito do Direito do Mar pela UNCLOS, que inclusive, ao tratar da proteção ao ambiente marinho, na sua Parte XII, traz disposições expressas sobre a cooperação internacional (seção 2), a qual passa a pautar toda a política de atuação para a implementação das medidas propostas no documento, bem como é reproduzida futuramente em outros acordos internacionais que tratem sobre o tema da poluição do oceanos. Dessa maneira, mostra-se clara a importância desse princípio para a preservação dos ecossistemas marinhos.

2.4. Contribuições dos Tratados e Convenções de DIMA para o Direito do Mar

Após apresentados os princípios compartilhados pelo DIMA e o Direito do Mar, faz-se necessário explicar acerca das contribuições dos tratados e convenções internacionais de DIMA ao Direito do Mar, uma vez que, mesmo que voltados ao campo do Direito Ambiental, esses documentos foram os responsáveis pela criação de conceitos e normas intrínsecos a matéria do Direito do Mar.

Nesse sentido, com o objetivo de indicar parâmetros ambientais criados por esses documentos e suas influências no âmbito do Direito do Mar, será feita uma breve abordagem dos principais instrumentos jurídicos regulatórios do assunto, quais sejam: a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992, a Agenda 21 da ONU, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2012, a Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

2.4.1. As inovações em DIMA trazidas pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972 (Conferência de Estocolmo)

Elaborada em contexto temporal de tomada de consciência das populações respeito dos graves problemas ambientais e de suas consequências econômicas e sociais, de pressão exercida pela opinião pública sobre os políticos, em busca de normas reguladoras sobre as atividades humanas nocivas à biosfera, bem como de surgimento de diversas Organizações não Governamentais (ONGs) voltadas exclusivamente à defesa do meio ambiente, a Conferência de Estocolmo de 1972 colocou em destaque a preocupação mundial com o meio ambiente, apresentando aspectos até então inéditos e marcantes (CRETELLA NETO, 2012).

Como frutos da convenção pode-se destacar a aprovação da Declaração sobre o Meio Ambiente, ou Declaração de Estocolmo, composta de 26 princípios, nos quais são reforçados os ideias de cooperação internacional, de execução das medidas de proteção ambiental, de assistência financeira e compartilhamento de tecnologia, de planejamento racional e da responsabilidade do homem pela preservação do patrimônio ambiental global (UN, 1972a). Na ocasião da convenção também foi estabelecido o Plano de Ação para o Meio Ambiente, no qual estão presentes 109 resoluções, as quais possuem três vertentes: o programa de avaliação global do meio ambiente (*Earthwatch*), a gestão do meio ambiente e medidas internacionais de apoio às duas vertentes anteriores (UN, 1972b).

Quanto a sua influência no âmbito do Direito do Mar, a Declaração dispõe, em seu princípio 7, explicitamente sobre a proteção aos mares e oceanos, afirmando que

Os Estados devem tomar todas as medidas necessárias para prevenir a poluição dos mares por substâncias que possam criar perigos à saúde humana, causar danos aos recursos vivos e à vida marinha, prejudicar facilidades ou interferir em outras formas legítima de uso dos mares. (tradução livre)

Além disso, a Conferência de Estocolmo foi a responsável pela criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o qual é um órgão subsidiário da Assembleia Geral das Nações Unidas, com a finalidade de desenvolver programas internacionais e nacionais de proteção ao meio ambiente (CASELLA; ACCIOLY; SILVA, 2012), tendo como uma de suas áreas de atuação a proteção dos oceanos (UNEP, 2018).

Nesse sentido, ainda é possível observar que a Conferências e suas resoluções serviram de inspiração para as convenções que se seguiram após a sua realização, um

exemplo é a Convenção sobre a Prevenção de Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias de 1972, ou Convenção de Londres, a qual se destaca por ser uma das primeiras normas do DIMA relativas à preservação ambiental do mar e que sofreu clara influência da Conferência aqui tratada (FIGUEIREDO, 2016).

2.4.2. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992 (ECO92 ou Rio92) e seus avanços na consagração de princípios e no estabelecimento de medidas de proteção do meio ambiente

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, sediada no Rio de Janeiro, em 1992, conhecida também como ECO92 ou Rio92, aconteceu em um momento no qual, apesar da ocorrência de inúmeras catástrofes ambientais de larga escala, repercutia internacionalmente uma visão global de preocupação pela conservação da natureza, pela proteção dos oceanos e mares regionais, e pela luta contra novos tipos de poluição, visão esta que era representada pela adoção de várias convenções multilaterais, frutos dos avanços estabelecidos pela Convenção de Estocolmo de 1972 (SILVA, 2010).

Nesse sentido, ainda em relação ao contexto histórico da realização da Conferência, observa-se que a Rio92 estabeleceu-se sob uma responsabilidade de amadurecer temas que surgiam na época, a exemplo do conceito de desenvolvimento sustentável, trazido pelo Relatório Brundtland de 1987, como já abordado anteriormente quando da explicação do referido princípio.

Desse modo, abarcando todo esse referencial de conceitos e preocupações em pauta naquele momento, a Declaração do Rio consagrou princípios já trazidos ou inspirados pelos avanços da Declaração de Estocolmo, a exemplo dos princípios da prevenção, da precaução e do poluidor pagador, dando-lhes uma conotação nova, voltada a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável, elencado à categoria de princípio, e aliada a uma preocupação com a disparidade entre as nações (SOARES, 2003).

Observa-se, então, que a Declaração do Rio em suas disposições absorve os princípios da UNCLOS, e que, conforme Figueiredo (2016, p.89)

Os principais documentos oriundos da Conferência do Rio, a Eco-92, também tiveram disposições relativas à preservação do meio ambiente marinho. A Declaração do Rio reconheceu a natureza integral e interdependente da Terra e,

apesar de não ter nenhum dispositivo diretamente relacionado aos oceanos, seus princípios são aplicados também à conservação marinha.

Ainda nesse contexto, tem-se a Agenda 21, documento fruto da Rio92, com características de plano de ação, que busca “estabelecer um programa global de política de desenvolvimento e de política ambiental, elaborado por países industrializados e pelos em vias de desenvolvimento, com seus princípios válidos para ambos os conjuntos, embora com exigências distintas para cada qual.” (SOARES, 2003)

Dessa forma, conforme suas disposições preambulares, o documento deixa claro que as metas propostas não podem ser alcançadas sozinhas, devendo-se haver uma associação mundial em prol do desenvolvimento sustentável, o que mostra que, para o cumprimento desses objetivos, exigir-se-á uma fortalecimento da capacidade das instituições internacionais, bem como um aumento no fluxo de recursos financeiros novos e adicionais para os países em desenvolvimento, destinados a cobrir os custos de ações realizadas por esses países voltadas as desenvolvimento sustentável.

Faz-se importante destacar, que o documento ainda traz disposições específicas sobre a conservação do meio ambiente marinho, dedicando um capítulo inteiro ao assunto. O Capítulo 17, intitulado Proteção dos Oceanos, de Todos os Tipos de Mares -- Inclusive Mares Fechados e Semifechados -- e Das Zonas Costeiras, e Proteção, Uso Racional e Desenvolvimento de Seus Recursos Vivos, traz logo em sua introdução o reconhecimento do meio ambiente marinho como um todo integrado, possibilitador da existência de vida na Terra e possuidor de uma riqueza que oferece possibilidades para o desenvolvimento sustentável.

Na sequência, o documento reafirma a importância da UNCLOS como ‘base internacional sobre a qual devem apoiar-se as atividades voltadas para a proteção e o desenvolvimento sustentável do meio ambiente marinho e costeiro, bem como seus recursos’, e pontua necessidade de novas abordagens integradas, pautadas na precaução e na antecipação, como forma de alcançar as medidas ali estabelecidas.

2.4.3. Os resultados da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002 (Rio+10)

Passados dez anos da ECO92, ocorreu em Johannesburgo, no ano de 2002, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, ou Rio+10, a qual foi estabelecida com o

objetivo de revisar as metas propostas pela Agenda 21 e se concentrar nas áreas carentes de maiores esforços para garantir a sua implementação.

Como frutos das discussões, têm-se a elaboração da Declaração de Johannesburgo sobre o Desenvolvimento Sustentável e do Plano de Implementação da Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável. Esses documentos, embora não tenham trazidos grandes avanços quanto as conferências anteriores, resultaram no estabelecimento de metas concretas, visando garantir a implementação dos vários pontos da Agenda 21, de modo que, conforme destacam Casella, Accioly e Silva (2012, p. 697), em relação à Cúpula “representou ponto positivo a constatação quanto ao fato de que, se por um lado os estados não estavam dispostos a criar novos instrumentos jurídicos, passou-se o foco para a implementação dos instrumentos existentes”.

No âmbito do Direito do Mar, sobre o Plano de Implementação, Figueiredo (2016, p. 94) afirma que:

Para garantir o desenvolvimento sustentável dos oceanos, foi levantada pelo Plano a necessidade de coordenação e cooperação eficazes entre os organismos responsáveis, que deve se dar tanto no nível regional quanto global. Além disso, a sustentabilidade, conforme o texto, depende de medidas em todos os níveis que devem objetivar, em primeiro lugar, esforços para a assinatura, ratificação e implementação, pelos Estados, de Tratados e programas internacionais relacionados ao tema.

Em complemento, o autor diz que foi percebido pouco avanço em termos de comprometimentos dos países quanto à conservação marinha, sendo o conteúdo do documento, de maneira geral, de incentivo aos Estados a renovarem seus compromissos já assumidos anteriormente.

2.4.4. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2012 (Rio+20): uma renovação dos compromisso com o desenvolvimento sustentável

Novamente, após dez anos da realização da Rio+10, foi estabelecida em 2012, mais uma vez no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, conhecido por Rio+20.

Assim, com o objetivos de renovar o compromisso com o desenvolvimento sustentável e com a promoção de um futuro econômico e, social e ambientalmente sustentável, a Conferência, ao seu fim, elaborou sua declaração final, intitulada “O Futuro Que Queremos”,

a qual busca, conforme os seu Capítulo II, pontos A, B e C, reafirmar o compromisso assumidos pelas Conferências antecessoras; promover a integração, a implementação e a coerência, por meio da avaliação dos progressos obtidos e das lacunas existentes na efetividade das medidas anteriormente estabelecidas; e aproximar-se dos grandes grupos e de outras partes interessadas, reconhecendo o papel essencial dos organismos públicos e legislativos, da ampla participação pública e da sociedade civil, do acesso à informação e à justiça para a promoção do desenvolvimento sustentável.

A Declaração ainda traz em seu Capítulo V, ponto A, um tópico referente aos mares e oceanos, o qual de forma geral reafirma os valores da UNCLOS, tendo alguns destaques como o apoio a um processo regular de Relatório Global e Avaliação do Estado do Meio Marinho (161), o reconhecimento da importância da conservação e uso sustentável da biodiversidade marinha além das áreas de jurisdição nacional (162), e a preocupação com a poluição marinha causada por detritos de origem terrestre, como o plástico, acompanhada do compromisso de tomar medidas para reduzir a incidência e os impactos desse tipo poluição, reduzindo significativamente a quantidade de detritos marinhos (163).

2.4.5. A criação da Agenda 2030 e dos Objetivos dos Desenvolvimento Sustentável como reflexo da preocupação global com os oceanos e com o alcance do desenvolvimento sustentável

Em setembro de 2015, ocorreu em Nova Iorque a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, a qual, seguindo os passos determinado pela Rio+20, para estabelecer um grupo de trabalho aberto para elaborar um conjunto de metas de desenvolvimento sustentável para consideração e ação apropriada, criou uma agenda, a qual possui o título “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, consistindo em uma Declaração, 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, uma seção sobre meios de implementação e uma renovada parceria mundial, além de um mecanismo para avaliação e acompanhamento (ONU BRASIL, 2018a).

Dessa forma, a Agenda 2030 foi criada com o intuito de trazer novas disposições ao desenvolvimento, baseadas nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Os ODM foram criados em 2000, com oito objetivos focados no combate da pobreza, a serem alcançados até o ano de 2015. Com resultados muito positivos, os ODM serviram então de

inspiração aos ODS, os quais ampliam, por mais 15 anos, os compromissos de acabar com a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar para todos, proteger o meio ambiente e enfrentar as mudanças climáticas (ONU BRASIL, 2018b).

Da análise do conteúdo da Agenda, observa-se que esta está pautada em reafirmar as Conferências anteriormente realizadas e assegurar o cumprimento de suas disposições, frisando a importância do princípio 7 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que trata das responsabilidades comuns porém diferenciadas e das abordagens integradas para o alcance do desenvolvimento sustentável.

Em relação a proteção dos oceanos e mares, a Agenda reconhecendo a relevância desses espaços para equilíbrio ecológico terrestre e a necessidade de sua preservação antes as diversas ameaças que vem sofrendo na atualidade, destinou um ODS específico ao assunto. O ODS 14, intitulado “Vida na Água: Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável”, trata em onze pontos de metas sobre controle de poluição; conservação e recuperação de ecossistemas; recuperação de estoques pesqueiros; redução e mitigação dos processos de acidificação; estabelecimento de áreas marinhas protegidas; erradicação de certas formas de subsídios para pesca; e promoção de oportunidades econômicas para Estados em desenvolvimento, a partir de usos sustentáveis dos oceanos.

Sobre o assunto Figueiredo (2016, p. 100-101) ainda destaca, nos fazendo perceber a importância deste ODS para o cenário global, que

Embora os ODSs tenham um horizonte de implementação estabelecido até 2030, entre as metas do ODS 14 somente essa última [promoção de oportunidades econômicas para Estados em desenvolvimento] tem o mesmo horizonte, sendo que as outras, em sua maioria, têm prazo até 2020, e uma até 2025. Isso denota a urgência na ação mundial para a conservação dos oceanos.

Assim, dentre os vários pontos tratados pelo documento, é de maior interesse o ponto 14.1, que propõe até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes.

Esse assunto possui ligação direta com o tema principal do presente trabalho, e por isso, terá sua explanação dedicada a um capítulo próprio, a ser apresentado em seguida,

voltado a contextualizar a poluição de origem terrestre, apresentado o papel dos plásticos nessa ação degradante, e a analisar as principais convenções de Direitos do Mar e seus desdobramentos sobre o assunto.

3 OS DESAFIOS DA POLUIÇÃO MARINHA DECORRENTE DO PLÁSTICO E SEUS DESDOBRAMENTOS SOBRE A ÓTICA DA CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DIREITO DO MAR E DA CONFERÊNCIA SOBRE OS OCEANOS

Conforme visto no capítulo anterior, foram inúmeras as tentativas, em âmbito internacional, de proporcionar regulação e normatização à proteção do meio ambiente de modo geral, quase sempre havendo uma preocupação explícita com a conservação dos ecossistemas marinhos, o que se deu através de diversas conferências e convenções patrocinadas pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Nesse sentido, fica claro que desde os primórdios da criação da ONU, esta organização teve a atenção em discutir e em buscar soluções para os problemas latentes no uso compartilhado dos oceanos e mares, preocupações às quais são inerentes à humanidade, uma vez que esta, desde seu surgimento, sempre esteve envolvida com o ambiente marinho e dele se aproveitou para a perpetuação de seus povos e de suas sociedades.

Dessa forma, foi devido a essa constante busca pela adequação entre as atividades humanas e um aproveitamento saudável e compartilhado do meio marítimo, que se realizou, em 1982, após vários anos de discussões, a Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar (UNCLOS), conhecida também como Convenção de Montego Bay, a qual inovou na área analisada pelo presente trabalho ao trazer o tema poluição marinha, discriminando os tipos de poluição e suas repercussões.

Para a UNCLOS, conforme disposto em seu Artigo 1.4

[...] "poluição do meio marinho" significa 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 provocar efeitos nocivos, tais como danos aos recursos vivos e à vida marinha, riscos à saúde do homem, entrave às atividades marítimas, incluindo a pesca e as outras utilizações legítimas do mar, alteração da qualidade da água do mar, no que se refere à sua utilização, e deterioração dos locais de recreio.

Após a conceituação, nota-se que a Convenção destina uma parte que especificamente à proteção e preservação do meio marinho, a Parte XII do documento. Nesse espaço, ainda é definido quais são os tipos de poluição que afligem o ambiente marinho, elencando-os na Seção 5 e separando-os a partir da origem dos poluentes. Os tipos de poluição são: a Poluição de origem terrestre (art. 207), a Poluição proveniente de atividades relativas aos fundos

marinhos sob jurisdição nacional (art. 208), a Poluição proveniente de atividades na Área (art. 209), a Poluição por alijamento (art. 210), a Poluição proveniente de embarcações (art. 211) e a Poluição proveniente da atmosfera ou através dela (art. 212).

3.1. A preocupação global com os efeitos da poluição de origem terrestre

Abordada diretamente nos artigos 194.3a, 207 e 213 da UNCLOS, a poluição de origem terrestre consiste na emissão de substâncias tóxicas, prejudiciais ou nocivas, especialmente as não degradáveis, provenientes de atividades de origem terrestre.

Nesse sentido, Tanaka (2012) ressalta que a poluição marinha de origem terrestre, junto com a poluição de origem atmosférica, é responsável por cerca de oitenta por cento da poluição total dos oceanos, destacando-se, no caso da primeira, a variabilidade de suas fontes, provenientes de rejeitos urbanos, industriais e rurais, os quais são despejados no ambiente marinho seja diretamente, seja através de rios, canais e cursos d'água internos, ou ainda por atividades realizada já no ambiente marinho, em região ainda sobre a jurisdição de uma respectiva nação.

Importante de destacar, que a preocupação com a poluição de origem terrestre vai muito além da UNCLOS, estando presente em disposições dos principais documentos internacionais de proteção ao meio ambientes e em diversos tratados e acordos regionais sobre o tema realizados após a Convenção.

Dentre essas disposições podemos destacar a Agenda 21 e a Declaração “O Futuro que Queremos”, proveniente da Rio+20, ambas já tratadas anteriormente. A Agenda 21, traz em Capítulo 17, no ponto 17.18, uma abordagem quanto a relevância da poluição causada por fontes terrestres, destacando o potencial que poluentes, a exemplo do plástico, têm de representarem problemas particulares para o meio ambiente marinho, visto que apresentam ao mesmo tempo toxicidade, persistência e bioacumulação na cadeia alimentar. Posteriormente, nos pontos 17.24 a 17.28, o documento ainda propõe medidas voltadas a assegurar a prevenção, redução e controle da degradação do meio ambiente marinho por atividades terrestres.

Já na Declaração da Rio+20, observa-se que, mesmo após um espaço temporal de 20 anos, a poluição causada por poluentes de origem terrestre continua a ser uma preocupação

global, tendo o documento reconhecido essa preocupação no seu Art. 160, ao enfatizar o poder de dano dos detritos despejados no mar, tendo sido destacado mais uma vez o plástico como um dos principais poluentes.

Nesse contexto, pode-se perceber que, ainda que passada a Convenção do Rio de 2012, a conservação dos oceanos e a necessidade de controle da poluição nesses espaços ganhou ainda mais importância, ao ponto do assunto ter sido contemplado com o ODS próprio. Assim, o ODS 14, voltado a proteção do meio ambiente marinho e todos os seres dele dependente, não apenas abordou a poluição marinha, como destinou seu primeiro tópico ao tema, no qual a poluição advinda de atividades terrestre é destacada dentre as demais.

A partir do a apresentado, o que é observado é que, ao tratar do assunto da poluição de origem terrestre a UNCLOS faz menção ao termo “substâncias não degradáveis” (art. 207.5), enquanto nos outros documentos internacionais, discrimina-se as substâncias poluentes, estando o plástico sempre presente nesse rol. Tal fato, é consubstanciado por dados alarmantes trazidos pelo relatório do *World Economic Forum* (2016) de que, segundo as melhores pesquisas atualmente disponíveis, é estimado que existam em torno de 150 milhões de toneladas de plásticos no oceano hoje em dia, esperando-se que, sendo mantido o cenário comercial, a quantidade plástico passe a ser de uma tonelada para cada três toneladas de peixe em 2025, e, em 2050, tenha-se mais plástico do que peixe (por peso).

Esses dados, por si só, justificam a preocupação global em relação a quantidade de detritos despejados nos oceanos todos os dias e coloca em evidência a contribuição dos plásticos para esse problema, mostrando, assim, a necessidade urgente da adoção de medidas capazes de conter e reverter tal situação.

3.2. A contribuição dos plásticos e microplásticos para a poluição dos ecossistemas oceânicos e suas consequências

Os plásticos podem ser descritos como uma subcategoria de uma classe mais ampla de matérias, os polímeros. Para a criação dos plásticos, esse polímeros passam por um tratamento, sendo aquecidos e amolecidos, podendo se transformar no que conhecemos como “materiais plásticos”, gerando tanto uma resina plástica virgem, assim como resinas mistas, as quais são

misturadas com aditivos químicos, como colorantes e estabilizadores, com o intuito de aumentar a performance do material e dos produtos dele derivados (GESAMP, 2016).

Assim, devido a sua versatilidade, o plástico se tornou um material onipresente na economia moderna, pois combina incomparáveis possibilidades de aplicação e funcionalidade com baixo custo de produção. Devido a esses fatores, seu uso no mundo cresceu mais de vinte vezes da metade do século passado aos dias atuais, e espera-se que dobre nos próximos vinte anos (WORLD ECONOMIC FORUM, 2016).

Contudo, apesar de suas inegáveis utilidades comerciais, é incontestável que o excesso de produção faz gerar um excesso de material e conseqüente uma grande quantidade de detritos descartados, os quais, se não bem gerenciados, têm um potencial grande de acabarem despejados incorretamente em locais impróprios, atingindo diretamente a natureza e seus ecossistemas.

Nesse sentido, o que se observa na atualidade é que a maior parte dos detritos marinhos é composta por plásticos. Isso é um reflexo do fato desses produtos não serem degradáveis, tendo uma decomposição lenta, perdurando por séculos na natureza (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018). Outro ponto relevante é o fato de grande parte dos produtos plásticos produzidos (em torno de 40%), especialmente aqueles destinados a embalagens, possuírem um uso único, sendo descartados no prazo máximo de um ano (SOBRAL; FRIAS; MARTINS, 2011).

Importante destacar ainda, que cerca de 90% dos produtos plásticos produzidos são derivados de matéria prima fóssil, o que corresponde a 6% da consumo global de petróleo, demonstrando que, além dos efeitos diretos causados ao meio ambiente marinho, a produção desse materiais tem um significativo impacto de carbono, cuja tendência é se intensificar de acordo com as projeções de crescimento da indústria do plástico nos próximos anos, tornando-se uma ameaça ao agravamento do quadro das mudanças climáticas globais (WORLD ECONOMIC FORUM, 2016).

Dessa forma, quanto à poluição causada por plásticos, o que se nota é que, de forma geral, dá-se maior enfoque aos chamados macroplásticos, que são os detritos de plásticos maiores que 5 (cinco) mm e que correspondem aos objetos plásticos como nós os conhecemos,

uma vez que no geral podem ser vistos a olho nu, levando assim a população a ter uma visão mais clara dos prejuízos por eles causados, a exemplo das “ilhas de lixo plástico” encontradas nos oceanos, as quais são geradas pela ação das correntes marítimas, e estão presentes em todos os oceanos, sendo a maior delas localizada no oceano Pacífico, conhecida como “A Grande Porção de Lixo do Pacífico”, ocupando uma área de mais ou menos 1.6 milhões de km² (THE OCEAN CLEAN UP, 2018).

Todavia, nos últimos anos, vem sendo descoberto e trazido à discussão um outro problema ambiental, com efeitos severos ao meio ambiente e em parte ainda desconhecidos, que é a degradação dos ambientes aquáticos causada por microplásticos, que são aqueles objetos ou partículas de plástico menores que 5 (cinco) mm, podendo alcançar inclusive tamanhos nanoscópicos.

A poluição por microplásticos, diferente daquela ocasionada pelos macroplásticos, é agravada pelo fato de ser causada por partículas quase imperceptíveis, o que facilita o despejo incorreto, a utilização imprópria desses materiais ou mesmo o seu controle pelas pessoas de forma geral, uma vez que esses podem surgir a partir da degradação natural de objetos plásticos já degradados ou não – a exemplo das partículas emitidas pela degradação de pneus automotivos devido ao atrito com o asfalto ou que se soltam de tecidos sintético durante as lavagens (BOUCHER; FRIOT, 2017) –, bem como podem estar na composição de produtos com outras finalidades, como cosméticos e produtos de higiene.

Esses materiais estão presentes por todos o ambiente marinho, seja flutuando na superfície, suspensos na coluna de água ou ainda depositados nos fundos oceânicos (WOODALL et al., 2014). Dentre as diversas consequências causadas pela poluição por microplásticos, podemos destacar a ingestão dessas partículas pelos de animais marinhos, provocando intensos danos físicos a esses espécimes, como a obstrução de seus sistema de alimentação ou tratos digestivos, ou ainda, a depender do tamanho das partículas, a absorção destas por seus organismos, gerando a bioacumulação de tais materiais em seus tecidos, fluidos e organelas (GESAMP, 2016).

É importante ainda evidenciar que, o envelhecimento do material plástico, bem como a sua fragmentação, aumenta a sua capacidade de adsorver poluentes e químicos de elevada toxicidade (SOBRAL; FRIAS; MARTINS, 2011) e espécies invasivas e patogênicas

provenientes de material biológico dispersado (GESAMP, 2016). Assim, com a bioacumulação dessas partículas nos organismos dos animais marinhos, percebe-se que os efeitos tóxicos e negativos desses materiais acabam sendo transmitidos por toda a cadeia alimentar, atingindo inclusive os seres humanos, consumidores finais desses produtos, o que se reflete na constatação recente da presença de plásticos em fezes humanas (CNN, 2018).

Por esse motivo, em razão da insurgente preocupação global a respeito do constante aumento da poluição causada por essas partículas, ocorreu em maio de 2016, a 2ª sessão da *United Nations Environment Assembly* (UNEA-2), a qual resultou na produção da resolução nº 11, que trata especificamente do lixo marinho plástico e microplástico (UNEP, 2016).

A resolução é objetiva em apresentar sua preocupação com o aumento da poluição causada por lixo plástico e microplásticos, e necessidade de serem implementadas medidas para contenção de seus danos. Assim, reconhecendo as a importância de Convenções como a Rio+20, da criação do ODS 14 e dos esforços intentados internacionalmente na produção de pesquisas sobre o assunto, o documento incentiva uma série de medidas e valores como fundamentais para mitigação do problema, podendo ser destacados: a cooperação internacional (preâmbulo), a prevenção e gestão de adequada de resíduos (art. 7), a parceria entre governos e sociedade civil (art. 13), o compartilhamento de inteligência, voltada à implementação dos três “Rs”, reduzir, reutilizar e reciclar (art. 15), e o estabelecimento de maneira uniforme em âmbito internacional das definições e terminologias concernentes ao tamanho dos detritos marinhos plásticos e microplásticos e das medidas e métodos adequados monitoramento e avaliação destes (art. 19).

Dada a dimensão do assunto, visando analisar os documento específicos de Direito do Mar e suas disposições sobre o tema, será feita a seguir uma análise da duas das principais reuniões internacionais sobre a matéria e dos documentos por elas produzidas. São elas a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982, marco regulatório desta área do Direito, e a Conferência da ONU sobre os Oceanos de 2017, realizada com o intuito de apoiar a implementação do ODS 14.

3.3. A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar: um marco regulatório da proteção internacional do ambiente marinho

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, ou *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS), é considerada “um marco jurídico complexo e avançado sobre a percepção de utilização dos espaços oceânicos como *res communes* da sociedade internacional” (MENEZES, 2015, p. 20) (grifo do autor).

Quanto aos avanços trazidos pela UNCLOS, Menezes (2015, p. 33-34) destaca que:

A Convenção estabeleceu uma estrutura legal detalhada para regular todo o espaço do oceano, seus usos e recursos, contendo normas disciplinadoras sobre o mar territorial, a zona contígua, a plataforma continental, a zona econômica exclusiva e o alto-mar. Fornece regras para a proteção e preservação do ambiente marinho, para a pesquisa científica, para o desenvolvimento e transferência da tecnologia marinha para a exploração dos recursos do oceano e de seu subsolo, delimitando os limites da jurisdição nacional para cada matéria; também consolidou (sic) princípios costumeiros que devem ser observados pelos Estados na utilização conjunta dos espaços marítimos, como a liberdade do mar, o exercício da jurisdição interna dos Estados dentro de limites do mar adjacente ao Estado e a caracterização da plataforma continental.

Dessa forma, além de sua relevância para o Direito do Mar, o documento trouxe grandes conquistas no âmbito do Direito Internacional, pois, ao definir e delimitar os espaços oceânicos e a plataforma continental, bem como estabelecer sua relação com os Estados, quanto a direitos, deveres e responsabilidades, a Convenção apaziguou as controvérsias existentes no cenário internacional à época, visto que, até então, não existia uma pacificação no entendimento de tais conceitos e de suas dimensões, cabendo a cada Estado adotar o seu próprio critério, o que criava uma situação de grande insegurança comercial e jurídica.

Merece atenção também, a integridade da Convenção, uma vez que esta é composta por uma série de compromissos que compõem um todo integrado, não sendo possível um Estado aplicar aquilo que lhe interessa e desconsiderar o que não lhe convém. Tal situação vem expressa no texto do documento, uma vez que em seu artigo 309 proíbem-se reservas às suas disposições, tendo essa medida a finalidade de garantir a integridade de sua aplicação (TANAKA, 2012).

Outro aspecto importante, foi a criação de instituições voltadas à solução de controvérsias a respeito das matérias tratadas na UNCLOS. Dentre essas instituições, podemos evidenciar a criação do Tribunal do Mar, “organização internacional constituída por um corpo de juízes independentes, estabelecida pela Convenção para julgar disputas suscitadas pelos Estados-membros sobre a interpretação e a aplicação do Direito do Mar”

(MENEZES, 2015), o qual possui, inclusive, diversas câmaras especiais, sendo uma delas voltada exclusivamente ao ambiente marinho.

A respeito da atuação do Tribunal Internacional do Mar sobre o assunto da conservação do ambiente marinho, pode ser observado que essa situação ocorreu no julgamento dos casos 10 e 12, sendo o primeiro (*The MOX plant case*) relacionado a preocupação com uma possível poluição causada por materiais radioativos no mar compartilhado pela Irlanda e o Reino Unido (ITLOS, 2001), e o segundo caso é referente a uma disputa de terras costeiras entre a Malásia e Singapura, sob alegação da realização de atividades nessas terras que intensificariam a erosão costeira, afetando de forma irreversível o meio ecossistema marinho (ITLOS, 2003).

Quanto à proteção e à preservação dos mares e oceanos, a UNCLOS, como já dito anteriormente, dedica uma parte inteira ao assunto, a Parte XII, que trata sobre todos os tipos de poluição e de seus desdobramentos. Nesse sentido, Figueiredo (2016) citando Rolim (2014) observa que a Convenção referenda a Conferência de Estocolmo nessa parte, regendo a questão ambiental com base em sete princípios fundamentais, quais sejam: o direito de soberania dos Estados sobre os recursos naturais, a proibição da poluição transfronteiriça, a cooperação internacional, a assistência técnica, o desenvolvimento sustentável, a prevenção de danos e a responsabilidade internacional dos Estados.

Mais especificamente quanto à poluição oriunda do ambiente terrestre, a Convenção, em sua Seção 5, referente às regras internacionais e legislação nacional para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, estabelece por meio do artigo 207 diretrizes a serem tomadas pelos Estados para o controle dessa poluição. São elas:

1. Os Estados devem adotar leis e regulamentos para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho proveniente de fontes terrestres, incluindo rios, estuários, dutos e instalações de descarga, tendo em conta regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados e internacionalmente acordados.
2. Os Estados devem tomar outras medidas que possam ser necessárias para prevenir, reduzir e controlar tal poluição.
3. Os Estados devem procurar harmonizar as suas políticas a esse respeito no plano regional apropriado.
4. Os Estados, atuando em especial por intermédio das organizações internacionais competentes ou de uma conferência diplomática, devem procurar estabelecer regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados, de caráter mundial e

regional para prevenir, reduzir e controlar tal poluição, tendo em conta as características próprias de cada região, a capacidade econômica dos Estados em desenvolvimento e a sua necessidade de desenvolvimento econômico. Tais regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados devem ser reexaminados com a periodicidade necessária.

5. As leis, regulamentos, medidas, regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados, referidos nos parágrafos 1º, 2º e 4º devem incluir disposições destinadas a minimizar, tanto quanto possível, a emissão no meio marinho de substâncias tóxicas, prejudiciais ou nocivas, especialmente as substâncias não degradáveis.

Em seguida, no artigo 213, é destacada a necessidade dos Estados assegurarem a execução das leis e regulamentos adotados em conformidade com o artigo 207, reforçando-se que, para que isso seja alcançado, deve ocorrer a adoção de leis, regulamentos e quaisquer outras medidas necessárias para pôr em prática essas regras e normas internacionais.

Dessa forma, nota-se que a UNCLOS, ao elencar medidas para o combate à poluição de origem terrestre, tem um forte apelo à importância das normas regionais e de direito interno para a o controle dessa situação, instigando sempre a atuação forte dos Estados para o estabelecimento de normas locais que, respeitando as disposições dos documentos internacionais, consigam se adequar com suas realidades internas, garantindo, assim, a eficácia dessa medidas.

Nesse sentido, Menezes (2015, p. 180), afirma que “tem-se, assim, um processo de transnormatização das referidas regras sobre o Direito interno. Os Estados, por sua vez, devem incorporar mecanismos de controle e prevenção à poluição marinha a partir da ação política e legislativa, adotando leis e regulamentos e regras de controle administrativo”.

3.4. A conservação dos oceanos pós Agenda 2030 e seus reflexos na Conferência da ONU sobre os Oceanos

A Conferência das Nações Unidas para Auxiliar na Implementação do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 14: Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável, conhecida como Conferência da ONU sobre os Oceanos, foi realizada em 2017, em Nova Iorque, com o intuito de garantir a implementação do ODS 14.

A Conferência foi estabelecida com o propósito de ser um divisor de águas na reversão do declínio da saúde dos oceanos, focando-se em soluções que envolvam o engajamento de

todos os seus participantes. Assim, são objetivos da Conferência: identificar os meios de apoio à implementação do ODS 14; estimular a criação de parcerias, bem como construir suas disposições com bases nas já existentes e bem sucedidas; envolver todas as partes interessadas, unido os Governos, o sistemas das Nações Unidas, as organizações não governamentais, as organizações da sociedade civil e internacional e todos os demais participantes e contribuintes da convenção; compartilhar experiências obtidas em nível nacional, regional e internacional; e, por fim, contribuir para o processo de acompanhamento e revisão da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, de modo a permitir a criação de oportunidades para o fortalecimento do progresso no futuro (THE OCEAN CONFERENCE, 2018).

A partir dessas pretensões, ao final da convenção, foi produzida a declaração “Nosso Oceano, Nosso Futuro: Chamada para a Ação”, a qual, em consonância com os objetivos propostos para sua realização, enfatizou a necessidade da adoção de medidas visando garantir a implementação das intenções positivadas no ODS 14.

Dentre os caminhos apontados, pode-se destacar o desenvolvimento de uma abordagem integrada e interdisciplinar, combinada com um incremento na cooperação, criação de parceria, coordenação e coerência política, em todos níveis (art. 08); a integração do OSD 14 às políticas e aos planos de desenvolvimento nacionais, promovendo a propriedade nacional e envolvendo todas as partes interessadas (art. 09); a necessidade de aumentar a pesquisa científica sobre o ambiente marinho, com a finalidade de informar e dar suporte as tomadas de decisão, assim como de promover o estabelecimento de centros e redes de compartilhamentos de dados, prática e conhecimentos científicos (art. 10); e ainda a imprescindibilidade da implementação de normas internacionais que, refletindo os ideais estabelecidos na UNCLOS, providenciem base legal que possa assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos (art. 11).

Em relação às medidas apresentadas, o documento, em seu artigo 13, chama as partes interessadas a conservarem e usarem de forma sustentável os oceanos por meio da tomada de certas ações, as quais são apresentadas nos incisos subsequentes.

Nesse sentido, quanto à poluição marinha, em especial a oriunda de atividades terrestres e causada por plásticos e microplásticos, a Declaração traz ainda importantes disposições sobre o assunto, localizadas no mesmo artigo 13, alíneas “g”, “h” e “i”

13. Nós apelamos a todas as partes interessadas para que conservem e utilizem de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável através das seguintes ações, as quais devem ser aplicadas com caráter de urgência, inclusive a partir do aproveitamento de instituições e parcerias já existentes:

[..]

(g) Impulsionar ações para prevenir e reduzir significativamente a poluição de todos os tipos, particularmente de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos, plásticos e microplásticos, poluição nutricional, esgoto não tratado, depósito de resíduos sólidos, substâncias perigosas, poluição de navios e equipamentos pesqueiros perdidos, abandonados ou descartados de qualquer forma, bem como para se abordar, apropriadamente, os impactos adversos de outras atividades humanas no oceano e na vida marinha, como ataques de navios, barulho submarino e espécies exóticas invasoras.

(h) Promover a prevenção e minimização do desperdício, desenvolver padrões de consumo e produção sustentáveis, adotar os 3Rs – reduzir, reutilizar e reciclar –, inclusive através do incentivo de soluções voltadas para o mercado a fim de se reduzir a geração de resíduos, do aprimoramento de mecanismos ecológicos de manejo, descarte e reciclagem de resíduos, e do desenvolvimento de alternativas como produtos reutilizáveis, recicláveis ou biodegradáveis em condições naturais.

(i) Implementar estratégias robustas e de longo prazo para reduzir o uso de plásticos e microplásticos, particularmente sacolas plásticas e plásticos de uso único, inclusive através de parcerias com partes interessadas em níveis relevantes para abordar sua produção, promoção e uso. (ONU BRASIL, 2017)

Da análise dos dispositivos acima mencionado, percebe-se que a Declaração inovou relação à UNCLOS e às demais conferências de direito ambiental já apresentadas, uma vez que mencionou explicitamente a questão dos microplásticos, estabelecendo ação voltada especificamente à redução dos resíduos plásticos e microplástico (art. 13, alínea i), demonstrando assim a gravidade do problema causado por esses materiais ao ambiente marinho, ao mesmo tempo que deixa clara urgência em âmbito internacional de serem dispendidos esforços para a controle dessa poluição.

Nesse contexto, houve ainda a uma preocupação em promover a prevenção ao desperdício, buscando-se o desenvolvimento de padrões de consumo e produção sustentáveis e de mecanismos ecológicos de manejo, descarte e gestão de resíduos, fatores estes que influenciam de maneira substancial no controle da quantidade de material plástico descartada e em sua destinação.

Assim, diante do exposto no presente capítulo, pode-se observar que, nos últimos anos, tem crescido a preocupação global em torno do poluição marinha causada pelo lixo plástico e microplástico, obtendo-se cada vez mais provas do potencial lesivo desses matérias.

Devido a isso, o DIMA e o Direito do Mar têm buscado estabelecer e apontar medidas que se mostrem promissoras em garantir a proteção do ambiente marinho.

Dessa forma, no capítulo seguinte será dedicado a apresentar alguns mecanismos indicados pelo Direito Internacional como possíveis meios de garantir a efetiva implementação do ODS 14, avançando na preservação dos ecossistemas oceânicos e no combate à poluição, especialmente aquela causada pelos resíduos plásticos.

4 A IMPLEMENTAÇÃO DO ODS 14: OS MECANISMOS DA ATUAÇÃO INTERNACIONAL PARA A MITIGAÇÃO DA POLUIÇÃO POR LIXO PLÁSTICO E MICROPLÁSTICO

O Direito Internacional de um modo geral tem tido uma grande preocupação nas últimas décadas com a situação ambiental do planeta, deteriorada por ações agressivas e degradantes tomadas pelos Estados em prol do desenvolvimento econômico.

Essa preocupação se refletiu então na realização de diversos encontros globais com o objetivo específico de avaliar os problemas ambientais e procurar possíveis soluções para essas questões. Desde a realização da Conferência de Estocolmo em 1972, o mundo tem tentado se unir em busca de mecanismos jurídicos que proporcionem aos Estados alcançar o seu desenvolvimento, mas de forma sustentável.

Nesse sentido, pode-se destacar que, nas resoluções que vieram a ser promulgadas, é frequente a presença de dispositivos que tratam sobre os mares e os oceanos, evidenciando a importância desses ambientes ao cenário global.

Reconhecidos internacionalmente por suas características percussoras da vida na Terra, os mares e oceanos têm um papel inquestionável para o bem estar global, dadas as suas dimensões, e a forma como as mais diversas comunidades aproveitam e dependem desses espaços, seja para obter alimentos, seja como via de transporte, ou ainda para geração de renda através do turismo ou do estabelecimento de relações comerciais. Desse modo, quaisquer alterações nesses ambientes afeta diretamente todas as populações deles dependentes e também todas aquelas que, ainda que não possuidoras de contato direto com suas águas, são usuárias de serviços e produtos delas provenientes.

Assim, não divergindo da situação encontrada em outros ecossistemas globais, o meio ambiente marinho, na atualidade, tem sua saúde e equilíbrio ameaçados por problemas como a acidificação de suas águas, a pesca predatória e a poluição, tendo sido destacada no presente trabalho a poluição de origem terrestre causada por plásticos e microplásticos.

Quanto a esses problemas, é latente os esforços da comunidade internacional em discuti-los e procurar medidas para mitigar seus efeitos e formar um caminho em busca de suas soluções. Por isso, a partir da análise dos documentos já indicados anteriormente, buscar-

se-á apresentar algumas das medidas por eles apontadas e verificar a sua eficácia para a mitigação dos problemas causados pela poluição por plásticos.

4.1. A necessidade de implementação dos acordos internacionais a partir da internalização de suas disposições

As normas de Direito Internacional caracterizam-se, de maneira geral, por serem disposições de conteúdo mais amplo, uma vez que, ao se proporem em estabelecer regras a serem seguidas por vários países com realidade muito distintas, essas tendem a construir seu conteúdo de uma forma que esse possa representar as preocupações das mais diversas nações.

Assim, é possível identificar o constante apelo dos documentos internacionais da necessidade dos Estados adequarem o seu ordenamento interno às obrigações que foram assumidas em âmbito internacional. Isso pode ser comprovado ao se analisar as disposições da UNCLOS e de documentos como a Declaração da Conferência sobre os Oceanos, visto que, ao tratarem sobre a poluição, em ambos os documentos (na parte XII, seção 6, artigo 213, da UNCLOS e no artigo 9 da Conferência) é ressaltada a necessidade de promover a produção pelos Estados de leis e regulamentos que permitam implementar o acordado internacionalmente e integrar tais normas às políticas nacionais.

Sobre o assunto, Menezes (2015, p. 67) destaca que, “além das fontes tradicionais de Direito Internacional, há de se considerar o direito interno dos Estados como elemento normativo fundamental para a discussão das fontes”.

Posteriormente, ao tratar sobre a poluição de origem terrestre, o autor ressalta que:

A atuação dos Estados passa pela adoção de leis e regulamentos, cuja discussão deve ser entronizada no Congresso, nos espaços de discussão legislativa, com o objetivo de colocar em prática as regras e normas internacionais aplicáveis, adaptando tais diretrizes ao ordenamento jurídico dos Estados e nos planos diretores do executivo governamental. (2015, p. 181)

Nesse sentido, foi inclusive produzida resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas em 2015, intitulada “Oceanos e o Direito do Mar”, a qual, em seu artigo 5, convoca os Estados a harmonizar sua legislação nacional com as disposições da UNCLOS e de seus acordos e instrumentos, de forma a assegurar a consistente aplicação dessas provisões,

devendo garantir que essa aplicação não tenha a intenção de excluir ou modificar o teor das normas e compromissos assumidos internacionalmente (UN, 2015b).

Em contraponto a esses entendimentos, sobre a poluição de origem terrestre, Tanaka (2012) afirma que as atividades responsáveis por causar esse tipo de poluição, estão geralmente abarcadas pela soberania dos Estados e intrinsecamente ligadas à programas nacionais cruciais para a economia, o que acaba causando a relutância dessas nações em aprovar documentos cujas medidas tentem restringir tais desenvolvimentos econômicos.

Outro problema apresentado pelo autor é o fato de a regulação da poluição de origem terrestre ser mais complexa quando comparada àquela decorrente dos outros tipos de poluição marinha. Isso se dá devido à variedade de fontes causadores da poluição, o que torna necessário o estabelecimento de diferentes medidas para garantir a prevenção de danos ambientais.

Por essa razão, o autor entende, ao discorre sobre os artigos 207 e 213 da UNCLOS, que:

Não obstante, essas disposições são muito gerais para serem úteis. Portanto, mais especificações serão necessárias no que concerne, *inter alia*, à identificação de substâncias danosas. É notável ainda que, diferente da poluição proveniente de atividades relativas aos fundos marinhos, da poluição por alijamento e da poluição proveniente de embarcações, os Estados, ao adotarem leis e regulamentos relativos à poluição de origem terrestre (art. 207 (1)), são cobrados apenas de 'levar em consideração' as regras acordadas internacionalmente. Esse fato deixa a impressão que os Estados podem adotar medidas que são mais ou menos rigorosas que as previstas no direito internacional. Por esse motivo, o controle dos padrões nacionais através de critérios internacionalmente estabelecidos se mantém modesto. (2012, p. 267) (tradução nossa)

Assim, em razão do exposto, entende-se que, apesar de faltar nas normas internacionais uma forma de certificar a sua reprodução nos ordenamentos jurídicos nacionais e que, uma vez reproduzidas, essas disposições mantenham o teor originário das normas, o direito interno têm sim um papel fundamental na implementação das obrigações contraídas internacionalmente.

Dessa forma, a incorporação dessas medidas em âmbito nacional e regional, mostra-se como um meio de garantir a realização de ações com capacidades efetivas de alterar o quadro dos problemas encontrados e discutidos pelo meio internacional.

Podemos usar como exemplo para essa situação, o estabelecimento de leis proibindo a produção e ou a comercialização de certos tipos de produtos, como o que aconteceu em cidades como Seattle, nos Estados Unidos (BUSINESS INSIDER, 2018), e Rio de Janeiro, no Brasil (EXAME, 2018), locais onde o uso de canudos plásticos foi proibido em bares, restaurantes e estabelecimentos comerciais, e em países como o Marrocos e o Reino Unido, tendo o primeiro banido a produção e uso de sacolas plásticas (AL JAZEERA, 2016), enquanto o segundo proibiu o uso de microesferas plásticas, presentes em cosméticos e produtos de higiene (THE NEW YORK TIMES, 2018).

Essas proibições, embora não possam por si só resolver o problema do plásticos nos oceanos, são medidas importante na busca pela diminuição na quantidade de resíduos produzidos e descartados todos os dias, sobretudo devido ao fatos de os produtos objetos desses dispositivos legais serem, em geral, de uso único e recorrente, possuindo assim grande contribuição para o aumento do volume de lixo plástico no mundo.

Nessa perspectiva, pode-se ainda destacar a questão do manejo dos resíduos, principalmente quanto a reciclagem. A reciclagem é frequentemente incentivada pelas resoluções e declarações estabelecidas no ambiente internacional como uma forma de lidar com o excesso de lixo descartado do meio ambiente.

Contudo, o que se observa é que essa atividade de reaproveitamento do lixo para produção de novos produtos não consegue ter a expressão necessária para efetivamente diminuir os transtornos causados pelo descarte inadequado desses matérias.

Ao tratarmos do lixo plástico, constata-se que a reciclagem não é eficaz e que a porcentagem de material reciclado é muito baixa, especialmente quando comparado com outros materiais como papel e metal. Conforme informações trazidas em relatório do *World Economic Forum* (2016, p.7)

Mais de 40 anos após o lançamento do primeiro símbolo universal de reciclagem, apenas 14% das embalagens plásticas são coletadas para reciclagem. Quando as perdas na seleção e no reprocessamento desse materiais são adicionadas, somente 5% do valor material é retido para um uso subsequente. Os plásticos que são efetivamente são reciclados, são, em geral, transformados em produtos de baixo valor, que não podem ser novamente reciclados após o uso. A taxa de reciclagem dos plásticos em geral é menor inclusive que aquela referente às embalagens plásticas, e ambas são muito inferiores aos índices globais de reciclagem de materiais como o papel (58%) e o aço e o metal (70-90%). Além do mais, as embalagens plásticas são

quase exclusivamente de uso único, especialmente nas relações comércio-consumidor. (tradução livre).

Essa situação é causada principalmente pela falta de incentivos à reciclagem desses materiais, a qual deixa de ser realizada sob argumentos de falta de tecnologia, altos custos ou inviabilidade logística. Desse modo, apesar do reconhecimento internacional da importância dessa medida de reaproveitamento, poucas são as disposições internacionais que efetivamente garantem que políticas de reciclagem de larga escala serão implementadas pelas autoridades nacionais.

Assim, mais uma vez, o Direito Interno se mostra fundamental para garantir a ocorrência dessas ações, visto que é em âmbito interno que são instauradas e implementadas as políticas de gestão de resíduos, podendo-se então serem criados incentivos aos projetos e pesquisas voltados para a reciclagem e o reaproveitamento dos materiais descartados, de forma a tornar tal processo mais atrativo no cenário econômico nacional, estimulando a sua ampliação e realização em larga escala.

4.2. O controle internacional: a participação da sociedade civil no monitoramento e fiscalização das políticas de controle de poluição

Apresentadas as considerações a respeito da implementação das normas internacionais no direito interno dos países, faz-se necessário abordar outra medida importante para a efetivação dos procedimentos indicados pelos acordos internacionais para a redução da poluição marinha, a qual se trata do controle internacional.

O controle internacional consiste em procedimentos, através de instituições internacionais multilaterais, para a supervisão da conformidade entre as obrigações acordadas em um documento internacional e as medidas efetivamente tomadas em âmbito nacional e regional.

Conforme disserta Tanaka (2012, p. 274)

O controle internacional busca supervisionar o cumprimento dos tratados por meio de uma variedade de procedimentos, como relatórios dos Estados Partes, verificações e decisões, além de recomendações. Esse mecanismo de controle internacional foi desenvolvido particularmente no direito internacional dos direitos humanos, e, atualmente, muitos acordos relacionados à proteção ambiental estão adotando mecanismos semelhantes. O controle internacional pode fornecer um meio útil para assegurar o cumprimento das regras de direito internacional, quando tais

regras não se baseiam exclusivamente no princípio tradicional da reciprocidade.
(tradução livre)

Na sequência, o autor ainda destaca a implementação de uma sistema de relatórios como método para se estabelecer o controle internacional, observando que muitas convenções regionais, especialmente aquelas que tratam sobre a poluição de origem terrestre, trazem em seus documentos disposições cobrando a produção regular de relatórios pelos Estados. Assim, na busca pela implementação das normas internacionais de combate à poluição e de proteção ao meio ambiente marinho, devem os Estados discriminar quais foram as medidas por eles intentadas e os resultados obtidos.

Nesse sentido, pode-se constar que essas medidas de controle possuem um valor inestimável, pois, por meio delas, é possível checar a cumprimento pelos Estados dos tratados internacionais por eles assumidos, avaliar a efetividade das medidas por eles adotadas, gerando dados científicos, os quais podem possibilitar o ajuste e o melhoramento dessas medidas, e ainda podem servir aos próprios Estados para fins de auto avaliação de suas performances (TANAKA, 2012).

Sobre esse aspecto, na parte em que trata da conservação e proteção do meio marinho e do controle da poluição, a UNCLOS aborda o assunto do controle internacional em seção específica, denominada “Controle sistemático e avaliação ecológica” (seção 4), dispondo nos artigos 204 e 205 o seguinte

ARTIGO 204

Controle sistemático dos riscos de poluição ou efeitos de poluição

1. Os Estados, diretamente ou por intermédio das organizações internacionais competentes, devem procurar, na medida do possível e tomando em consideração os direitos de outros Estados, observar, medir, avaliar e analisar, mediante métodos científicos reconhecidos, os riscos ou efeitos de poluição do meio marinho.
2. Em particular, os Estados devem manter sob vigilância os efeitos de quaisquer atividades por eles autorizadas ou a que se dediquem a fim de determinarem se as referidas atividades são suscetíveis de poluir o meio marinho.

ARTIGO 205

Publicação de relatórios

Os Estados devem publicar relatórios sobre os resultados obtidos nos termos do artigo 204 ou apresentar tais relatórios com a periodicidade apropriada, às organizações internacionais competentes, que devem pô-los à disposição de todos os Estados.

Importante salientar que, a efetividade desse sistema de relatórios depende de fatores como o compromisso das autoridades nacionais em submete-los, a precisão de seus dados e a

transparência das suas informações. Assim, para garantir a presença desses elementos, os documentos internacionais propõem medidas para reforçar a fiscalização e monitoramento da produção e do conteúdo do desses relatórios, dentre as quais evidenciam-se a publicização desses documentos, a especificação de seu conteúdo, a verificação de seus dados e a participação das ONGs no cumprimento e processo de revisão dessas informações (TANAKA, 2012).

Dessa forma, a partir do exposto acima, pode-se constatar que há uma importância da participação e da atuação da sociedade civil no âmbito internacional, não só como fiscal, mas também colaboradora na busca de soluções para os problemas ambientais já mencionados.

Nesse aspecto, ao conceituar a sociedade civil, tem-se que esta é constituída por diversos componentes, como as instituições cívicas, sociais e organizações que formam os alicerces de uma sociedade em funcionamento, sendo sua presença forte essencial para garantir a democracia, a paz, a segurança e o desenvolvimento (OEA, 2018).

Dentre os membros da sociedade civil, as ONGS têm papel de destaque na promoção da proteção do meio ambiente e da conservação do espaços marinhos. Conforme assevera Cretella Neto (2012, p. 446), como características dessas entidades percebe-se que

Juridicamente, não dispõem de personalidade internacional, pois são associações agrupamentos ou movimentos sem fins lucrativos, criados por particulares em determinado Estado, no qual têm sede, e a cujas leis se submetem, representando uma expressão singular da solidariedade internacional

Assim, continua o autor, “a atuação da ONGS contribui para o esforço da cooperação internacional, a exercer pressão sobre governos e organizações internacionais, formar opinião pública e fornecer informações técnicas” (2012, p. 448). Quanto a sua participação nas convenções internacionais, elas tem um papel amplo, visto que, na posição de membros observadores, podem exercer sua influência durante as negociações, defendendo matérias específicas, das quais são detentoras de grandes conhecimentos.

Ainda a respeito a respeito da contribuição dessas organizações ao direito internacional, estas são diretamente reconhecidas em documentos internacionais como a Agenda 21 da ECO92, a qual possui um capítulo inteiro (27) dedicado ao fortalecimento do papel ONGs como parceiras para um desenvolvimento sustentável, ressaltando no seu artigo 1º que:

As organizações não-governamentais desempenham um papel fundamental na modelagem e implementação da democracia participativa. A credibilidade delas repousa sobre o papel responsável e construtivo que desempenham na sociedade. As organizações formais e informais, bem como os movimentos populares, devem ser reconhecidos como parceiros na implementação da Agenda 21. A natureza do papel independente desempenhado pelas organizações não-governamentais exige uma participação genuína; portanto, a independência é um atributo essencial dessas organizações e constitui condição prévia para a participação genuína.

Desse modo, quanto à independência desses entes, compreende-se que as ONGs não podem ser transformadas em massa-de-manobra dos governos e das empresas privadas e públicas, sendo essencial sua independência, não sendo criadas pelos governos e nem por eles manipulados. Sua participação não pretende ser substitutiva da atuação do Poder Público, mas sim complementa-la, visando a proteção de interesses difusos como a preservação do meio ambiente, desde que não sejam matérias especificamente de segurança de Estado (MACHADO, 2011).

Destarte, diante do exposto, pode-se concluir que é necessário um fortalecimento em âmbito internacional de medidas de monitoramento e de fiscalização dos resultados obtidos na implementação das normas internacionais, de modo a tornar possível a análise da evolução e da capacidade dessas medidas de efetivamente proporcionar alguma mudança positiva ao quadro preocupante da conservação dos ecossistemas marinhos.

Da mesma forma, para o alcance de tais objetivos, é essencial uma participação forte da sociedade internacional, a qual, por meio das ONGs, tem um grande poder de contribuição na busca por estratégias para a implementação de soluções para os problemas que assolam o meio ambiente.

4.3. A busca por soluções inovadoras por meio do fomento à pesquisa científica e à transferência de tecnologia

O conhecimento científico e o desenvolvimento de tecnologia visando a sua aplicação são fatores fundamentais para o sucesso na implementação dos esforços internacionais para controlar, reduzir e solucionar a questão da poluição nos oceanos, em especial aquela causada por plásticos e microplásticos originados do ambiente terrestre.

É por meio do trabalho de cientistas e pesquisadores que novas soluções são encontradas, ao mesmo tempo que as já existentes são aprimoradas para que seus resultados

sejam cada vez mais efetivos. Podemos destacar como exemplo a recente descoberta de uma espécie de fungo (THE TELEGRAPH, 2018) e a produção em laboratório de uma enzima (INDEPENDENT, 2018) que são capazes de decompor o plástico em um tempo bem mais hábil do que os séculos que leva a decomposição na natureza, o que se mostra como uma esperança na luta contra a quantidade de lixo desse material que se acumula diariamente nos oceanos.

Contudo, de nada adianta um Estado obter informações, produzir pesquisas científicas e desenvolver tecnologias se estas não puderem ser compartilhadas com o restante planeta. É interessante notar que, principalmente quando estamos tratando de ações degradantes no ambiente marinho, devido ao caráter transfronteiriço desse espaço, a poluição e os danos causado em um local têm grande potencial de atingir outras nações, que nada contribuíram para tal agressão. Por isso, é latente na comunidade internacional a intenção de alcançar uma cooperação forte entre seus membros, onde sejam desenvolvidos projetos em conjuntos voltados à pesquisa científica e onde haja transferência de tecnologias entre as nações, de modo a proporcionar uma atuação efetiva de todos os países no combate à degradação ambiental.

Nesse sentido, constata-se que as convenções internacionais há muito tempo fazem esse apelo à cooperação internacional, podendo ser encontradas já na Declaração de Estocolmo disposições sobre o assunto, ao dispor em seu Princípio 20 que:

Devem-se fomentar em todos os países, especialmente nos países em desenvolvimento, a pesquisa e o desenvolvimento científicos referentes aos problemas ambientais, tanto nacionais como multinacionais. Neste caso, o livre intercâmbio de informação científica atualizada e de experiência sobre a transferência deve ser objeto de apoio e de assistência, a fim de facilitar a solução dos problemas ambientais. As tecnologias ambientais devem ser postas à disposição dos países em desenvolvimento de forma a favorecer sua ampla difusão, sem que constituam uma carga econômica para esses países. (tradução livre)

Da mesma forma, a Declaração do Rio de 1992, estabeleceu no seu Princípio 9 que:

Os estados devem cooperar com vistas ao fortalecimento da capacitação endógena para o desenvolvimento sustentável, pelo aprimoramento da compreensão científica por meio do intercâmbio de conhecimento científico e tecnológico, e pela intensificação do desenvolvimento, adaptação, difusão e transferência de tecnologias, inclusive tecnologias novas e inovadoras. (tradução livre)

Observa-se, então, que o intercâmbio de conhecimento científico e tecnológico é apontado como essencial para o alcance do desenvolvimento sustentável, destacando-se

também a desigualdade entre os países em termos de desenvolvimento tecnológico, o que se reflete em proposições como a transferência de tecnologias aos países em desenvolvimento, de forma que não acarrete em prejuízo econômico para essas nações.

Sobre o assunto, Soares (2003, p. 501) pondera que:

Os conhecimentos científicos e tecnológicos que interessam diretamente à proteção do meio ambiente, na maioria dos casos, resultam de investimentos realizados dentro de uma economia nacional de um Estado, tomado como unidade isolada de poder, em decorrência de sua história, tradições, níveis de civilização e cultura, capacidade de investir em ciência e tecnologia, em suma, todos os fatores que contribuíram e ainda contribuem para um desenvolvimento econômico harmônico de todos os aspectos de uma nação. Podem, igualmente, provir de um esforço comum, entre dois ou vários parceiros estatais, seja resultante de tratados ou convenções internacionais que estipulem um dever de informações recíprocas entre os Estados-partes, nos assuntos regulamentados, seja originário de estudos e pesquisas realizadas sob a égide de organizações internacionais. Tal tipo de cooperação pode ter várias causas: (a) necessidade de conjugar esforços em empreendimentos comuns, em espaços sob nenhuma soberania, por motivos de puro conhecimento [...]; (b) necessidades de estabelecimento de regimes comuns regulamentados em âmbito internacional regional [...]; (c) necessidade de conjugar esforços, porque os recursos naturais encontram-se sob a soberania de alguns Estados, e os conhecimentos científicos e tecnológicos para sua pesquisa, conservação e exploração sustentáveis encontram-se sob o poder de outros Estados (a questão da biotecnologia e os assuntos relacionados à conservação do patrimônio natural e cultural).

No âmbito do Direito do Mar, a cooperação para a pesquisa científica e a transferência de tecnologia também tem um papel muito importante. A UNCLOS, ao tratar sobre poluição na sua Parte XII, destinada à proteção e preservação do meio marinho, traz disposições relativas à cooperação internacional (Seção 2) e à assistência técnica e científica aos Estados em desenvolvimento (Seção 3), clamando pela cooperação dos Estados, diretamente ou por intermédio de organizações internacionais competentes, para promoção de estudos, realização de programas de investigação e de troca de informações e de dados acerca da poluição do meio marinho, pela participação ativa nos programas regionais e mundiais, e pelo estabelecimento de critérios científicos apropriados para a formulação e elaboração de regras e normas para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho.

Não se limitando a tratar de tais assuntos somente na parte dedicada à prevenção da poluição marinha, a Convenção separa ainda duas partes específicas para a abordagem da investigação científica marinha (Parte XIII) e do desenvolvimento e transferência de tecnologia marinha (Parte XIV).

Na primeira parte dedicada à investigação científica, é exposto o direito de realizar investigação científica marinha (art. 238) e o dever dos Estados e organizações internacionais competentes de promover e facilitar a pesquisa científica marinha (art. 239).

Nas sequências, faz-se importante destacar dois artigos. O artigo 240 trata dos princípios a investigação científica marinha, quais sejam: a realização somente para fins pacíficos; a realização mediante métodos e meio científicos apropriados e compatível com a UNCLOS; a não intervenção injustificada em outras utilizações legítimas do mar, levando em consideração o seu exercício destas; e a realização nos termos de todos os regulamentos pertinentes adotados de conformidade com a presente Convenção, incluindo os relativos à proteção e preservação do meio marinho. Já o artigo 244 aborda a publicação e difusão de informação e conhecimento, instando os Estados do dever de promover ativamente a difusão de dados e informação científicos e a transferência dos conhecimentos resultantes da investigação científica marinha, em particular para os Estados em desenvolvimento, bem como o fortalecimento da capacidade autônoma de investigação científica marinha dos Estados em desenvolvimento por meio de, inter alia, programas de formação e treino adequados ao seu pessoal técnico e científico.

Assim, semelhante ao comentado no tópico anterior, ao analisar os dispositivos supracitados, podemos observar que o importante papel que tem a publicidade dos dados e informações obtidos, de modo que possam ser acessados por outras nações e utilizados para a implementação e desenvolvimento de medidas protetivas do ambiente marinho. Percebemos também que continua sendo enfatizada a necessidade de maiores cuidados com os Estados em desenvolvimento, de modo que as desvantagens de recursos que estas nações possuem não sejam motivo para descuido com as políticas de proteção aos ecossistemas oceânicos.

Na parte seguinte, que trata sobre do desenvolvimento e a transferência de tecnologia marinha, a Convenção (art. 266) estabelece o dever de promover o desenvolvimento da capacidade científica e tecnológica marinha dos Estados que necessitem e solicitem assistência técnica neste domínio, particularmente os Estados em desenvolvimento, incluindo os Estados sem litoral e aqueles em situação geográfica desfavorecida, no que se refere à exploração, aproveitamento, conservação e gestão dos recursos marinhos, à proteção e preservação do meio marinho, à investigação científica marinha e outras atividades no meio marinho compatíveis com a presente Convenção, tendo em vista acelerar o desenvolvimento

econômico social dos Estados em desenvolvimento e procurando favorecer condições econômicas e jurídicas propícias à transferência de tecnologia marinha, numa base equitativa, em benefício de todas as partes interessadas.

São ainda apontados os objetivos fundamentais que devem ser promovidos pelos Estados (art. 268) e as medidas para alcançá-los (art. 269). Assim, como objetivos destacam-se a aquisição, avaliação e divulgação de conhecimentos de tecnologia; o desenvolvimento de tecnologia marinha apropriada; o desenvolvimento da infra-estrutura tecnológica necessária para facilitar a transferência da tecnologia marinha; o desenvolvimento dos recursos humanos através da formação e ensino a nacionais dos Estados e países em desenvolvimento e, em especial dos menos desenvolvidos entre eles; e a cooperação internacional em todos os níveis, particularmente em nível regional, sub-regional e bilateral, o que refletirá futuramente no documento no dever de promover a criação de centros nacionais e regionais de investigação científica e tecnológica marinha (Seção 3) .

Em relação aos mecanismos propostos é possível destacar o estabelecimento de programas de cooperação técnica para a efetiva transferência de todos os tipos de tecnologia marinha aos Estados, em especial àqueles mais necessitados e carente de acesso à tecnologia marinha; a promoção de condições favoráveis à conclusão de acordos, contratos e outros ajustes similares em condições equitativas e razoáveis; a realização de conferências, seminários e simpósios sobre temas científicos e tecnológicos, em particular sobre políticas e métodos para a transferência de tecnologia marinha; a promoção de o intercâmbio de cientistas e peritos em tecnologia e outras matérias; a realização de projetos e promoção de empresas conjuntas e outras formas de cooperação bilateral e multilateral.

Dessa forma, trazendo o assunto para a atualidade, pode-se observar que tais disposições da UNCLOS continuam a ser relevantes, uma vez que seu conteúdo permanece sendo reproduzido em documentos recentes, como a Declaração da Conferência sobre os Oceanos, que abordou o assunto nos seguintes artigos

10. Ressaltamos a importância de se aprimorar o entendimento da saúde e da função do nosso oceano e dos estressores em seus ecossistemas, inclusive através de avaliações do estado do oceano pautadas na ciência e em sistemas de conhecimento tradicionais. Nós também ressaltamos a necessidade de se expandir a pesquisa científica marinha para informar e sustentar as tomadas de decisão, e de se promover centros e redes de conhecimento para aperfeiçoar o compartilhamento de dados científicos, dos melhores métodos e de conhecimento prático.

13. Nós apelamos a todas as partes interessadas para que conservem e utilizem de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável através das seguintes ações, as quais devem ser aplicadas com caráter de urgência, inclusive a partir do aproveitamento de instituições e parcerias já existentes:

[...]

(f) Dedicar mais recursos para pesquisas científicas marinhas, a exemplo de pesquisas interdisciplinares e observação oceânica e costeira contínua, além de coleta e compartilhamento de dados e conhecimentos, incluindo conhecimentos tradicionais, a fim de se aprofundar nosso conhecimento sobre o oceano, melhorar o entendimento acerca do relacionamento entre o clima e a saúde e produtividade do oceano, fortalecer o desenvolvimento de sistemas coordenados de alarme antecipado de eventos e fenômenos climáticos extremos e para promover as tomadas de decisão com base na melhor ciência disponível, incentivar a inovação científica e tecnológica, bem como aprimorar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento de países em desenvolvimento, em particular os SIDS e LDCs.

Por fim, entende-se, em conformidade com Figueiredo (2016, p. 81), que “a produção e divulgação do conhecimento científico são de fundamental importância para o estabelecimento de normas internas nos Estados, por isso a Convenção busca promover esse tipo de cooperação”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma análise do exposto nos capítulos do presente trabalho, fica evidente a preocupação da sociedade internacional com a degradação do meio ambiente.

Por esse motivo, conforme foi mostrado, diversas convenções internacionais foram realizadas com o intuito de serem encontradas soluções e estabelecidas medidas para assegurar o bem estar ambiental.

Assim, por meio da produção de vários documentos em âmbito internacional, foram sendo desenvolvidos os princípios e conceitos que iriam influenciar todas as suas ações, e sendo buscadas as formas de adequar o desenvolvimento econômico das nações com a conservação dos espaços ambientais, daí surgindo conceitos como o do desenvolvimento sustentável, que passaria a permear todas as discussões desse momento em diante, e a servir como um objetivo máximo a ser alcançado pela comunidade internacional.

Nesse aspecto, no que concerne à proteção dos oceanos e dos mares, percebe-se que, possuidores de um papel de muita relevância no estabelecimento da vida na Terra e na evolução dos povos, esses espaços sempre foram alvo de preocupações e discussões no meio internacional, seja pelo uso de suas águas, pela definição da porção de soberania de cada Estado, ou ainda pela proteção do ecossistema contra os efeitos da poluição e da exploração excessiva de seus recursos.

Nesse contexto, a preocupação em torno desses ambientes é tão expressiva, que ao ser produzida a Agenda 2030 da ONU estabelecendo 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável, os mares e oceanos foram merecedores de um objetivo específico para sua situação, o ODS 14. Tal fato só corrobora a importância do tema para o cenário internacional.

Desse modo, a partir dos tópicos estabelecidos pelo ODS 14, buscou-se analisar o tópico 14.1, que trata de prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, focando-se na poluição de origem terrestre, conforme definida pela UNCLOS, mais especificamente aquela causada por materiais plásticos e microplásticos.

Os plásticos e microplásticos são um dos grandes vilões do meio ambiente marinho na atualidade. Isso se dá devido ao fato de serem materiais não degradáveis, produzidos em larga

escala e com expectativa de um aumento contínuo de sua produção para os próximos anos. Além disso, grande parte dos produtos plásticos são descartados após apenas uma utilização, sem que haja uma correta destinação para os resíduos gerados. Esses fatos refletem-se em preocupantes prognósticos, como o estabelecido pelo *World Economic Forum* (2016), que alertam para a possibilidade de que, até o ano de 2050, a quantidade de peixes seja superada, em peso, ela quantidade de material plástico nos oceanos.

Dessa maneira, carregados pelas águas internas, esses detritos chegam aos mares e oceanos, causando diversos danos a esses ecossistemas, que vão desde a liberação de químicos perigosos, até a obstrução do aparelho digestivo de animais marinhos ou a sua bioacumulação nos organismos desses animais, afetando toda a cadeia alimentar.

Por isso, por meio da análise de resoluções de DIMA e outras específicas de Direito do Mar, examinou-se a existência de mecanismos que pudessem ser implementados de modo a mitigar os danos causados pelo problema da poluição por lixo plástico, tendo sido identificados três deles: a implementação das normas internacionais no direito interno, o controle internacional e o fomento à pesquisa científica e à transferência de tecnologia.

Nesse sentido, foi concluído que, para uma efetiva proteção do meio ambiente marinho, é fundamental a internalização das medidas adotadas em âmbito internacional de modo a adequá-las às realidades e aos ordenamentos jurídicos de cada nação. Observa-se que esse processo é responsável por aplicar medidas com grande potencial de eficácia, como a proibição da produção e uso de objetos plásticos, além de poder estabelecer também incentivos internos para o desenvolvimento de políticas de reciclagem, sobre as quais falta disposições internacionais mais rígidas, que garantam a sua implementação.

Ao mesmo tempo, é importante que sejam estabelecidos meios eficazes de controle e monitoramento da aplicação dessas normas, os quais proporcionariam realização de dois tipos de avaliação: a da conformidade das normas nacionais com o teor das normas internacionais das quais são derivadas, e a da efetividade da aplicação dessas normas, se elas realmente proporcionaram mudanças nos problemas aos quais se propuseram resolver, permitindo, assim, uma análise de desempenho de tais normas, a partir da qual podem ser encontradas falhas e acertos, a serem utilizados futuramente no seu aprimoramento.

Para alcançar um máximo desempenho, todas essas medidas devem ser acompanhadas por uma atuação forte da sociedade civil e de políticas de incentivo ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias, bem como o seu compartilhamento com todos os membros da comunidade internacional, pois é a partir delas que novas soluções podem ser descobertas, as já existentes podem ser melhoradas, e os países em desenvolvimento podem obter meios para colocar em prática ações voltadas para a mitigação e controle da poluição e dos problemas dela decorrentes.

Por fim, sugere-se a realização de pesquisas voltadas a analisar se e como as disposições internacionais estão sendo internalizadas pelas nações e, ainda, se o teor da norma internacional originária está sendo respeitado pelo conteúdo das normas já efetivamente internalizada nos ordenamentos jurídicos nacionais. Essa pesquisa seria necessária para avaliar como os Estados enxergam a aplicação de normas assumidas no meio internacional.

REFERÊNCIAS

- AL JAZEERA (Rabat). **Going green: Morocco bans use of plastic bags:** As Morocco's ban on plastic bags comes into effect, green campaigners worry consumers will need time to change habits.. 2016. Redação por Aida Alami. Disponível em: <<https://www.aljazeera.com/news/2016/07/green-morocco-bans-plastic-bags-160701141919913.html>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 1623 p. ISBN 978859712309
- BRASIL. Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995. Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982.. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 23 jun. 1995. Seção 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1995/decreto-1530-22-junho-1995-435606-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 28 set. 2018.
- BOUCHER, J.; FRIOT, D. **Primary Microplastics in the Ocean: A Global Evaluation of Sources**. Gland, Switzerland: IUCN. 2017. 43pp.
- BUSINESS INSIDER. **The real reason why so many cities and businesses are banning plastic straws has nothing to do with straws at all**. 2018. Redação por Hilary Brueck. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/plastic-straw-ban-why-are-there-so-many-2018-7>>. Acesso em: 13 out. 2018.
- CASELLA, Paulo Borba; ACCIOLY, Hildebrando; SILVA, G. E. do Nascimento e. **Manual de Direito Internacional Público**. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 978 p.
- CESA, Flavia Salvador; TURRA, Alexander; BARUQUE-RAMOS, Julia. Synthetic fibers as microplastics in the marine environment: A review from textile perspective with a focus on domestic washings. **Science Of The Total Environment**, [s.l.], v. 598, p.1116-1129, nov. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.04.172>.
- CNN. Microplastics found in human stools, research finds. 2018. Redação por Rob Picheta. Disponível em: <<https://edition.cnn.com/2018/10/23/health/microplastics-human-stool-pollution-intl/index.html>>. Acesso em: 25 out. 2018.
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Declaração Final da Conferência das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20): O Futuro Que Queremos**. Rio de Janeiro, 2012. Comitê facilitador da sociedade civil catarinense. Texto em português a partir de originais em inglês e francês. Esta versão em português foi revisada por Júlia Crochemore Restrepo - Revisora de texto da Universidade Federal de Santa Catarina (SIAPE 1953825) e Tradutora Juramentada em Francês. A revisão técnica foi realizada pelo Professor Doutor Daniel José da Silva, do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Centro Tecnológico, da Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em:

<<http://www2.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2018.

CRETELLA NETO, José. **Curso de direito internacional do meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2012. 936 p.

EXAME (São Paulo). **Rio de Janeiro é primeira capital brasileira a proibir canudos plásticos**: A decisão vai ao encontro de um crescente movimento global de combate ao lixo plástico, um dos principais vilões da poluição marinha. 2018. Redação por Vanessa Barbosa. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/brasil/rio-de-janeiro-e-primeira-cidade-brasileira-a-proibir-canudos-plasticos/>>. Acesso em: 12 out. 2018.

EUROPEAN COMMISSION. **European strategy for plastics**. 2018. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/waste/plastic_waste.htm>. Acesso em: 10 nov. 2018.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de Direito Ambiental**. 3. ed. Curitiba: Arte & Letra, 2009. 326 p

FIGUEIREDO, Mauro Figueredo de. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a Conservação Marinha no Brasil: a Contribuição do Direito Ambiental**. 2016. 194 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Direito, Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

GESAMP. **“Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: part two of a global assessment” (Kershaw, P.J., and Rochman, C.M., eds)**. 2016. (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/ UNEP/UNDP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). Rep. Stud. GESAMP No. 93, 220 p.

INDEPENDENT. **Plastic-eating enzyme accidentally created by scientists could help solve pollution crisis**: 'This is a potentially very useful technology to support recovery and recycling of plastics,' says expert. 2018. Redação por Josh Gabbatiss. Disponível em: <<https://www.independent.co.uk/news/science/plastic-eating-enzyme-pollution-solution-waste-bottles-bacteria-portsmouth-a8307371.html>>. Acesso em: 20 out. 2018.

INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE. **Case Concerning The Gabcikovo-Nagymaros Project (Hungary/Slovakia)**. 1997. Reports Of Judgments, Advisory Opinions And Orders. Disponível em: <<https://www.icj-cij.org/files/case-related/92/092-19970925-JUD-01-00-EN.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

ITLOS (Hamburg). International Tribunal For The Law Of The Sea. **Case No. 10: The MOX Plant Case (Ireland v. United Kingdom)**, Provisional. 2001. Disponível em: <<https://www.itlos.org/cases/list-of-cases/case-no-10/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

_____. International Tribunal For The Law Of The Sea. **Case No. 12: Case concerning Land Reclamation by Singapore in and around the Straits of Johor (Malaysia v. Singapore)**, Provisional Measures. 2003. Disponível em: <<https://www.itlos.org/cases/list-of-cases/case-no-12/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

LEITE, Icaro Demarchi Araújo. **O Direito Internacional do Meio Ambiente e a Aplicação de seus Princípios e de suas Normas pela Empresa**. 2011. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 19. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo, SP: Malheiros, 2011. 1224 p.

MENEZES, Wagner. **O direito do mar**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2015. 238 p. (Em poucas palavras). ISBN 9788576315483 (broch.)

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 Global**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 05 out. 2018.

_____. **Impacto das embalagens no meio ambiente**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/impacto-das-embalagens-no-meio-ambiente.html>>. Acesso em: 04 out. 2018.

OEA. **Sociedade Civil**. Disponível em: <https://oas.org/pt/topicos/sociedade_civil.asp>. Acesso em: 15 out. 2018.

ONU BRASIL. **ONU divulga versão em português do documento final da Conferência dos Oceanos. 2017**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/onu-divulga-versao-em-portugues-do-documento-final-da-conferencia-oceanos/>>. Acesso em: 02 out. 2018.

_____. **Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/cupula/>>. Acesso em: 23 set. 2018a.

_____. **Momento de ação global para as pessoas e o planeta**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Acesso em: 23 set. 2018b.

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e. **Direito Ambiental Internacional: meio ambiente, desenvolvimento sustentável e os desafios da nova ordem mundial**. Rio de Janeiro: Thex Editora: Biblioteca Estácio de Sá, 1995. 249 p.

SILVA, Solange Teles da. **O Direito Ambiental Internacional**. In: BRANT, Leonardo Nemer Caldeira (Coord.). Belo Horizonte: Del Rey, 2009. 130 p. (Coleção Para Entender).

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito internacional do meio ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 906 p.

SOBRAL, P.; FRIAS, J.; MARTINS, J. **Microplásticos nos oceanos - um problema sem fim à vista**. Revista Ecológica. n. 3, set/dez. 2011. Disponível em: <http://speco.fc.ul.pt/revistaecologia_3_art_3_3_3.pdf> Acesso em: 06 out. 2018.

TANAKA, Yoshifumi. **The International Law of the Sea**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 518p.

THE NEW YORK TIMES. **The U.K. Has Banned Microbeads. Why?** 2018. Redação por Des Shoe. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2018/01/09/world/europe/microbeads-ban-uk.html>>. Acesso em: 15 out. 2018.

THE OCEAN CLEAN UP. **The Great Pacific Garbage Patch.** Disponível em: <<https://www.theoceancleanup.com/great-pacific-garbage-patch/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

THE OCEAN CONFERENCE. **About: Our oceans, our future: partnering for the implementation of Sustainable Development Goal 14.** Disponível em: <<https://oceanconference.un.org/about>>. Acesso em: 10 out. 2018.

THE TELEGRAPH. **Mushrooms could solve the war on plastic, says Kew Gardens.** 2018. Redação por Jamie Johnson. Disponível em: <<https://www.telegraph.co.uk/news/2018/09/12/mushrooms-could-solve-war-plastic-says-kew-gardens/>>. Acesso em: 20 out. 2018.

UN. **Report of the United Nations Conference on the Human Environment: Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment.** Stockholm, 1972a. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/unchedec.htm>>. Acesso em: 16 set. 2018.

_____. **Report of the United Nations Conference on the Human Environment: Action Plan for the Human Environment.** Stockholm, 1972b. A/CONF.48/14/Rev.1. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/aphe-a.htm>>. Acesso em: 19 set. 2018.

_____. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future.** Oslo, 1987. 300 p. A/42/427. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acesso em: 19 set. 2018.

_____. **Report of the United Nations Conference on Environment and Development: Rio Declaration on Environment and Development.** Rio de Janeiro, 1992. A/CONF.151/26 (Vol. I). Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>>. Acesso em: 20 set. 2018.

_____. World Summit On Sustainable Development. **The Johannesburg Declaration on Sustainable Development.** Johannesburg, 2002. A/CONF.199/L.6/Rev.2. Disponível em: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N02/578/83/pdf/N0257883.pdf?OpenElement>>. Acesso em: 20 set. 2018.

_____. General Assembly. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.** New York, 2015. 35 p. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. A/RES/70/1. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>. Acesso em: 30 set. 2018.

_____. **Resolution adopted by the General Assembly on 23 December 2015: 70/235: Oceans and the law of the sea.** 2015b. Disponível em: <http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/235>. Acesso em: 15 out. 2018.

_____. General Assembly. **Our ocean, our future: call for action**. New York, 2017. 6 p. Resolution adopted by the General Assembly on 6 July 2017. A/RES/71/312. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/71/312&Lang=E>. Acesso em: 10 out. 2018.

UNEP. United Nations Environment Assembly of the United Nations Environment Programme Second session. **Marine plastic litter and microplastics**. Nairobi, 2016. Doc. UNEP/EA.2/Res.11.

UNEP. **Realizing Integrated Regional Oceans Governance**: Summary of case studies on regional cross-sectoral institutional cooperation and policy coherence. Nairobi, 2017. (Regional Seas Reports and Studies No. 199). Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/21692/realizing_integrated_reg_oceans_governance.pdf?isAllowed=y&sequence=1>. Acesso em: 20 nov. 2018.

_____. **Oceans and seas**: We promote the protection and sustainable management of the world's marine and coastal environments. Disponível em: <<https://www.unenvironment.org/explore-topics/oceans-seas>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

WOODALL, L. C. et al. The deep sea is a major sink for microplastic debris. **Royal Society Open Science**, [s.l.], v. 1, n. 4, p.140317-140317, 17 dez. 2014. The Royal Society. <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.140317>. Disponível em: <http://rsos.royalsocietypublishing.org/content/1/4/140317>. Acesso em: 07 out. 2018.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The New Plastics Economy**: Rethinking the future of plastics. Ellen MacArthur Foundation, jan. 2016. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf. Acesso em: 07 out. 2018.