

**FACULDADE DE DIREITO DE VITÓRIA
PROGRAMA DE DOUTORADO EM DIREITO**

LUISA CORTAT SIMONETTI GONCALVES

**REMÉDIOS JURÍDICOS CONTRA A POLUIÇÃO PLÁSTICA DOS OCEANOS:
UMA ANÁLISE DOS ESFORÇOS DO DIREITO INTERNACIONAL PÚBLICO E DAS
INICIATIVAS PRIVADAS PARA ENFRENTAR A SOPA DE PLÁSTICO**

VITÓRIA
2020

LUISA CORTAT SIMONETTI GONCALVES

**REMÉDIOS JURÍDICOS CONTRA A POLUIÇÃO PLÁSTICA DOS OCEANOS:
UMA ANÁLISE DOS ESFORÇOS DO DIREITO INTERNACIONAL PÚBLICO E DAS
INICIATIVAS PRIVADAS PARA ENFRENTAR A SOPA DE PLÁSTICO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direitos e Garantias Fundamentais da Faculdade de Direito de Vitória, como requisito para obtenção do grau de doutora em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Sant'Ana Pedra

Orientador (Universidade de Maastricht):
Prof. Dr. Michael G. Faure

VITÓRIA
2020

LUISA CORTAT SIMONETTI GONCALVES

**REMÉDIOS JURÍDICOS CONTRA A POLUIÇÃO PLÁSTICA DOS OCEANOS:
UMA ANÁLISE DOS ESFORÇOS DO DIREITO INTERNACIONAL PÚBLICO E DAS
INICIATIVAS PRIVADAS PARA ENFRENTAR A SOPA DE PLÁSTICO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direitos e Garantias Fundamentais da Faculdade de Direito de Vitória, como requisito para obtenção do grau de doutora em Direito.

Aprovada em ____ de _____ de 2020.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Adriano Sant'Ana Pedra
Faculdade de Direito de Vitória
Orientador

Prof. Dr. Michael G. Faure
Universidade de Maastricht
Orientador

Prof. Dr. Daury César Fabríz
Faculdade de Direito de Vitória

Prof. Dr. Américo Bedê Freire Júnior
Faculdade de Direito de Vitória

Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet
Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul

Prof. Dr. José Rubens Morato Leite
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

A produção desta tese é a realização de um sonho para mim. Ela significa que a carreira como pesquisadora e professora para a qual me preparei e a qual sempre desejei, está se materializando. Mas é claro que conquistas como esta nunca são individuais, e eu sou muito grata a todos aqueles que a tornaram possível.

Agradeço aos meus orientadores, por toda orientação e suporte ao longo do caminho. É impossível listar todas as maneiras pelas quais cada um de vocês foi importante, mas eu rascunho aqui algumas palavras de gratidão. Ao professor Michael G. Faure, pelos preciosos comentários e sugestões; pelas intermináveis cartas de recomendação que pedi; por sempre ser compreensivo e me dar apoio, seja de perto ou com um oceano entre nós. Ao Prof. Adriano Sant'Ana Pedra, por sempre estar lá para mim, desde os meus tempos do bacharelado; por entender cada nova e desafiadora situação e por continuar caminhando ao meu lado. À Profa. Paula Castello Miguel, que permaneceu ao meu lado mesmo quando não pôde mais continuar como minha orientadora brasileira. E ao Prof. Ludo Veuchelen que, na verdade, fez todas as complexas conexões possíveis, pelo incansável entusiasmo; e por trazer a maravilhosa e doce Caroline para a minha vida, a quem também sou grata. Vocês foram a melhor equipe que uma doutoranda poderia querer.

Agradeço ao Prof. Antonio José Ferreira Abikair, que acreditou em mim desde a sua primeira reunião com uma garota de 19 anos, estudante de física, e nunca parou.

Também sou grata a todos os professores que foram parte da jornada deste doutorado. Aos membros dos comitês avaliadores das duas universidades, cujos comentários me possibilitaram melhorar o meu trabalho. Ao Prof. Daury Cesar Fabriz, em nome de quem agradeço a todos os professores da Faculdade de Direito de Vitória, onde concluí todos os meus estudos jurídicos, desde a graduação até o doutorado. Aos professores da Universidade de Maastricht, que não apenas compartilharam um pedacinho de seus conhecimentos comigo, mas que também me acolheram em uma nova cidade e país.

Também agradeço à Sra. Marina Jodogne pelo papel crucial na comunicação, logística, burocracias, e tanto mais. Em cujo nome eu agradeço os funcionários de ambas as universidades, os quais foram essenciais para esses passos.

Agradecimentos também devidos àqueles que tornaram a empreitada financeiramente viável e às instituições envolvidas em tornar este doutorado possível. À FDV – Faculdade de Direito de Vitória – para bolsa de estudos para o programa. À CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior –, que me patrocinou durante o ano que passei em Maastricht. Ao Instituto Max Planck Luxemburgo – *Max Planck Institute Luxembourg for International, European and Regulatory Procedural Law* –, por me receber, com bolsa, como pesquisadora visitante por seis meses. E a todas as instituições envolvidas: FDV, Universidade de Maastricht e Instituto METRO.

Em um nível mais pessoal, é impossível descrever o quanto sou grata à minha família. Meu compreensivo, amoroso e cuidadoso marido, Renato, que não apenas me apoiou em meus planos mais malucos, mas também concordou em dividir a mim e ao meu tempo com a pesquisa e com a Academia. Eu sei que não foi fácil. Obrigada por me dar mais um motivo para te amar. Aos meus pais (incluindo meu padrasto) e avós, que são parte de quem eu sou e que são fonte de inspiração e amor infinito, e que estiveram comigo durante mais este ciclo da minha vida. A todos eles agradeço em nome da minha avó Dora, que me inspira a cada dia a ser uma pessoa e uma pesquisadora melhor, e cuja defesa de doutorado tive a honra de assistir.

Agradeço aos meus amigos que, felizmente, são muitos para serem listados individualmente aqui. Cada um de vocês, nas diferentes localizações geográficas em que posso encontra-los, foi essencial e esteve sempre presente. Desde os amigos mais antigos até os mais novos. E dentre os mais novos, especialmente àqueles que me foram trazidos por Maastricht e por Luxemburgo (esta, no meio de uma pandemia), e que foram responsáveis por fazerem essas cidades tão distantes sentirem um pouco mais como lar.

“Não esquecer que por enquanto é tempo de morangos.
Sim.”

Clarice Lispector

RESUMO

A quantidade crescente de plástico sendo despejada nos oceanos é alarmante e tem graves consequências, muitas ainda desconhecidas. Estima-se que ao menos 8 milhões de toneladas terminam nos oceanos anualmente e que, se o ritmo continuar, até 2050 haverá mais plástico que peixe nos oceanos (VALAVANIDIS; VLACHOGIANNI, 2014). Pesquisas já mostram que estamos comendo (HAFFNER, 2009), bebendo (CARRINGTON, 2017) e até respirando (VIANELLO, 2019) plástico. Ademais, a natureza está sofrendo danos como mortes de animais por inanição e emaranhamento, destruição de recifes de corais, transporte de espécies invasoras (DE GUCHTE, 2005), e dispersão de materiais tóxicos (HAFFNER, 2009). O campo jurídico pode contribuir para uma solução em diferentes níveis, tais como nacional, regional e internacional, e a partir de diferentes perspectivas do problema. A tese lida com o contexto internacional e questiona como construir um *mix* entre iniciativas públicas e privadas para abordar o problema da poluição plástica nos oceanos (ou sopa de plástico), tanto para recuperar o plástico que já está lá quanto para prevenir que mais poluição entre nos oceanos. Quatro passos intermediários levam à resposta ao problema de pesquisa. O primeiro foi compreender a atual situação da poluição plástica dos oceanos e quais potenciais soluções técnicas e tecnológicas estão sendo desenvolvidas. O segundo foi esclarecer a importância da ação internacional e destacar aspectos para evitar as armadilhas comuns da dinâmica norte-sul global. O terceiro foi analisar os onze instrumentos internacionais que de alguma forma se relacionam com o problema da poluição plástica. Ele mostrou que o Direito Internacional ainda não dá soluções convincentes. Isso, junto com o fato de que empresas privadas estão forte e diretamente ligadas ao problema, é a razão pela qual o quarto passo foi olhar para a Responsabilidade Social Corporativa (CSR) e outras iniciativas privadas, por meio de quatro estudos de caso. Ele concluiu que nenhum dos casos foi exitoso em todos os indicadores de efetividade. No entanto, também concluiu em diversos aspectos positivos dessas ações e no porquê as empresas se engajariam. O quinto passo foi, então, o final. Apliquei ferramentas econômicas para analisar as conclusões anteriores, resumindo as lições aprendidas em dois aspectos que podem guiar um início efetivo na construção do *mix* e propondo uma equação para aplicar as conclusões aos desafios práticos.

SUMMARY

The increasing amount of plastics being released in the oceans, is alarming and with severe consequences, many still unknown. Estimates are that at least 8 million tons of plastic end in the oceans yearly, and that, if the pace continuous, by 2050 there will be more plastics than fish in the oceans (VALAVANIDIS; VLACHOGIANNI, 2014). Research already shows that we are eating (HAFFNER, 2009), drinking (CARRIGTON, 2017), and even breathing (VIANELLO, 2019) plastics. Besides, nature is suffering harms such as animal deaths by starvation and entanglement, destruction of coral reefs, transportation of invasive species (DE GUCHTE, 2005), and the spread of toxic materials (HAFFNER, 2009). The legal field may contribute towards a solution in different levels, such as national, regional, and international, and from different perspectives of the problem. The thesis deals with the international context and asks how to construct a mix between public and private initiatives to address the problem of the plastic pollution in the oceans (or plastic soup), both from recovering the plastics that are already there and from preventing further pollution from entering the oceans. Four intermediate steps lead to the answer to the research question. The first was understanding the current status of the plastic pollution in the oceans and which potential technical and technological solutions are being developed. The second was to clarify the importance of international action and to highlight aspects to avoid common pitfalls in the North-South world dynamics. The third was to analyze the eleven international instruments that somehow relate to the plastic pollution problem. It made clear that international law does not yet provide convincing solutions. That, together with the fact that private companies are directly and greatly related to the problem, is the reason why the fourth step was to look at Corporate Social Responsibility (CSR) and other private initiatives to face the plastic soup, through four case studies. It concluded that none of the cases succeed in all of the indicators of effectiveness. Nonetheless, it also concluded on many positive aspects of those actions and why would companies engage. The fifth step was, then, the final one. I applied economic tools to analyze the previous conclusion, summarizing the lessons learned into two aspects that may guide an effective start in the construction of the *mix* and proposing an equation for applying the conclusions to the practical challenges.

LISTA DE TABELAS, ILUSTRAÇÕES E GRÁFICOS

Lista de Tabelas

Tabela 1: Estimativa de lixo de 2010 dos top 20 países classificados pela má administração por resíduos plásticos.....	28
Tabela 2: Níveis de detritos flutuantes nos oceanos do mundo. Dados coletados por observação visual dos navios.....	37
Tabela 3: Níveis de detritos no fundo dos oceanos do mundo. Dados de estudos que usaram redes de arrasto para coletar o lixo	38
Tabela 4: Níveis de detritos encalhados em litorais através do mundo	38
Tabela 5: Níveis de detritos em litorais através do mundo	39
Tabela 6: Resumo das emendas adotadas na COP14 (maio, 2019).....	106
Tabela 7: Teste dos exemplos a partir dos onze indicadores.....	178
Tabela 8: Síntese das menções aos plásticos nos instrumentos internacionais.....	191
Tabela 9: Síntese dos aspectos relacionados aos plásticos e a eficiência dos instrumentos internacionais	195
Tabela 10: Pesando os fatores para determinar a contribuição dos vários critérios para a priorização das fontes de microplásticos	226

Lista de Ilustrações

Ilustração 1: Impactos de plásticos de diferentes tamanhos nos organismos	42
Ilustração 2: 40 países que baniram sacolas plásticas.....	46
Ilustração 3: Esquema que representa a cadeia que leva à poluição por plásticos nos oceanos e as soluções técnicas que podem ajudar em cada etapa.....	53
Ilustração 4: Esquema que representa as etapas que podem levar à poluição por plásticos nos oceanos, relacionando-as com as soluções técnicas que podem ajudar em cada uma, mas em forma de círculo, representando uma potencial economia circular por meio das soluções.....	54
Ilustração 5: Partes na CNUDM.....	88
Ilustração 6: Partes na Convenção de Londres 1972 e do Protocolo de Londres 1976.....	95
Ilustração 7: Partes da MARPOL - Anexo V.....	97
Ilustração 8: Partes da CDB.....	99
Ilustração 9: Partes na CMS	101
Ilustração 10: Partes da Convenção da Basileia	103
Ilustração 11: Países representados na Rio92.....	109
Ilustração 12: Países que adotaram o GPA	115
Ilustração 13: Países representados na 28ª Sessão	120
Ilustração 14: Países que concordaram com a Agenda 2030, incluindo os ODS's.....	123
Ilustração 15: Corporate Sustainability Assessment.....	153
Ilustração 16: Peso dos critérios por RobecoSAM para Indústria de Varejo de Alimento Básico.....	153
Ilustração 17: Estrutura da RobecoSAM Avaliação Corporativa de Sustentabilidade.....	154

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição da produção de plástico em 2006	29
Gráfico 2: Distribuição da produção de plástico em 2015	29
Gráfico 3: Produção de plástico, 1950-2015	30
Gráfico 4: Mudança na produção global de plásticos em relação à população global.....	30
Gráfico 5: vida aquática afetada pelo lixo marinho, classificada por espécies e gênero, de acordo com o Registro Mundial de Espécies Marinhas.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

6R	Repensar, Reparar, Recondicionar, Remanufaturar, Reutilizar, Reciclar
ABS	Acrylonitrile Butadiene Styrene
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ALE	Alginate-Like Exopolymers
ASEAN	Associação das Nações do Sudoeste Asiático
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CEO	Chief Executive Officer
CMS	Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres
CNUDM	Convenção das Nações Unidas para o Direito do Mar
CO ₂	Dióxido de Carbono
COP	Conferência das Partes
CSA	Corporate Sustainability Assessment
CSD	Comissão sobre Desenvolvimento Sustentável
CSP	Corporate Social Performance
CSR	Responsabilidade Social Corporativa ou Responsabilidade Sócioambiental Corporativa
DJSI	Dow Jones Sustainability Indices
EC	Comunidade Europeia
ECHA	Agência Europeia dos Produtos Químicos
Eco-92	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
ECOSOC	Conselho Econômico e Social
EPR	Responsabilidade Estendida do Produtor
EPS	Expandable Polystyrene
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
GEE	Gases de Efeito Estufa
GESAMP	United Nations Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution
GHG	Green House Gases
GLOC	Global Conference on Land-Ocean Connections
GPA	Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities
GPML	Global Partnership on Marine Litter
GPP	Government Public Procurement
GRI	Global Reporting Initiative
HDPE	High Density Polyethylene
HIC	High Income
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HRDD	Human Rights Due Diligence
I&M	Ministry of Infrastructure and the Environment (The Netherlands)
IEL	International Environmental Law
IGR	Intergovernmental Review Meeting on the Implementation of the GPA
IHRL	International Human Rights Law
IMF	International Monetary Fund
IMO	International Maritime Organization
ITLOS	Tribunal Internacional do Direito do Mar
KPI	Key Performance Indicators
KVNR	<i>Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders</i> (The Netherlands)
LC&P	Convenção e Protocolo de Londres
LCP	Liquid Crystal Polymer
LDPE	Low Density Polyethylene
LI	Low Income

LLDPE	Linear Low Density Polyethylene
LLP	Limited Liability Partnership
LMI	Lower Middle Income
M&S	Marks and Spencer
MARPOL	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição de Navios
MEA	Acordos Ambientais Multilaterais
MEPS	Mandatory Requirements
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MMT	Million Metric Tons
OCDE	Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento
ODM's	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS's	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
P&G	Procter&Gamble
PAH	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons
PBT	Polybutylene Terephthalate
PCB	Polychlorinated Biphenyls
PCR	Post-Consumer Resin
PEEK	Polyether Ether Ketone
PET	Polyethylene Terephthalate
PHA	Polyhydroxyalkanoate
PIB	Produto Interno Bruto
PMMA	Polymethyl Methacrylate
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PO	Polyolefins
POM	Polyoxymethylene
PP	Polypropylene
PPA	Polyphthalamide
PPS	Polyphenylene Sulfide
PS	Polystyrene
PTFE	Polytetrafluoroethylene
PVC	Polyvinyl Chloride
PVDF	Polyvinylide Fluoride
PUR	Polyurethanes
REACH	Regulação Europeia sobre Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos
RIVM	Instituto Nacional para a Saúde Pública e o Meio Ambiente (Holanda)
RNA	Ácido ribonucléico
RVO	Agência Holandesa para Empresas
RWS	<i>Rijkswaterstaat</i>
SPP	Sustainable Public Procurement (or Green Public Procurement)
STOWA	Fundação para Pesquisa Hídrica Aplicada (Holanda)
TPE	Thermoplastic Elastomers
TWAIL	Third World Approaches to International Law (Abordagens do Terceiro Mundo para o Direito Internacional)
UHMWPE	Ultra High Molecular Weight Polyethylene
UE	União Europeia
UK	Reino Unido
UMI	Upper Middle Income
UN	United Nations
UNCED / Rio92	Conferência ONU para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
UNDP	United Nations Development Program

UNEP	United Nations Environment Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
US / USA	United States of America
VOMS	Association of Companies in Environmental Services for the benefit of Shipping
WSSD	World Summit on Sustainable Development (Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável)
ZEE	Zona Econômica Exclusiva

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 POLUIÇÃO PLÁSTICA DOS OCEANOS: UM PANORAMA DO PROBLEMA ...	22
1.1 ORIGEM DOS PLÁSTICOS	24
1.1.1 Uma tensão Norte-Sul?	32
1.1.2 Empresas e Plástico	34
1.2 DESTINAÇÕES DOS PLÁSTICOS NOS OCEANOS	34
1.3 CONSEQUÊNCIAS PARA NATUREZA E SAÚDE HUMANA.....	40
1.4 SOLUÇÕES TÉCNICAS PROPOSTAS E EXISTENTES	44
1.4.1 Vários banimentos de plástico	44
1.4.2 Remoção de plásticos	47
1.4.3 Atenção especial aos bioplásticos	50
1.5 ETAPAS QUE LEVAM À POLUIÇÃO POR PLÁSTICOS DOS OCEANOS ..	52
1.6 RESUMO E PRINCIPAIS DESCOBERTAS.....	54
2 ABORDAGENS DO TERCEIRO MUNDO PARA O DIREITO INTERNACIONAL E A NECESSIDADE DE SOLUÇÕES PARA ALÉM DOS ÂMBITOS NACIONAL E REGIONAL.....	56
2.1 LIÇÕES APRENDIDAS DE UMA ABORDAGEM DO TERCEIRO MUNDO PARA O DIREITO INTERNACIONAL	57
2.2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA DINÂMICA NORTE-SUL PARA ENFRENTAR A SOPA DE PLÁSTICO	61
2.3 RESUMO E PRINCIPAIS CONCLUSÕES.....	72
3 INSTRUMENTOS DO DIREITO INTERNACIONAL PÚBLICO PARA ENFRENTAR A SOPA DE PLÁSTICO	75
3.1 PECULIARIDADES DO DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL.....	76
3.2 INSTRUMENTOS NO ÂMBITO DA <i>HARD LAW</i>	87
3.2.1. Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar	87
3.2.2. A Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias (Convenção de Londres de 1972) e o Protocolo de Londres (1996)	93
3.2.3. Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios – Anexo V (MARPOL).....	96
3.2.4. Convenção sobre a Diversidade Biológica e o <i>Jakarta Mandate</i>	98
3.2.5. Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres	100

3.2.6.	Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação (Convenção da Basileia).....	102
3.2.7.	Resumo (<i>Hard Law</i>).....	107
3.3	INSTRUMENTOS NO ÂMBITO DA <i>SOFT LAW</i>	108
3.3.1.	Agenda 21 e a Declaração de Johannesburgo.....	109
3.3.2.	Programa de Ação Global para a Proteção do Meio Ambiente Marinho de Atividades Situadas em Terra.....	114
3.3.3.	Código de Conduta da FAO para a Pesca Responsável.....	119
3.3.4.	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.....	122
3.3.5.	Síntese (<i>Soft Law</i>)	128
4	RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA E INICIATIVAS PRIVADAS CONTRA A SOPA DE PLÁSTICO	130
4.1	EXEMPLOS ATUAIS DE INICIATIVAS PRIVADAS PARA ENFRENTAR A POLUIÇÃO PLÁSTICA	133
4.1.1	<i>New Plastics Economy</i>	134
4.1.2	Os Acordos Holandeses: um exemplo nacional que reforça a hipótese internacional	138
4.1.3	Índice Dow Jones de Sustentabilidade: uma oportunidade a ser aproveitada	151
4.1.4	Relatórios de empresas	158
4.2	INICIATIVAS PRIVADAS E A SOPA DE PLÁSTICO.....	162
4.2.1.	Perspectiva <i>ex ante</i>	162
4.2.1.1.	Por que as empresas se engajariam?.....	164
4.2.1.2.	Ação conjunta de governos e sociedade civil.....	165
4.2.2.	Perspectiva <i>ex post</i>	167
4.3	PRINCIPAIS DESCOBERTAS.....	180
5	O CAMINHO ADIANTE.....	183
5.1	A ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO NOS QUATRO ESTÁGIOS PARA COMBATER A POLUIÇÃO PLÁSTICA NOS OCEANOS.....	188
5.1.1.	Perspectiva <i>Ex Ante</i>	189
5.1.1.1.	Lições aprendidas a partir dos instrumentos internacionais públicos e a necessidade de uma abordagem mista.....	195
5.1.1.2.	Lições aprendidas a partir das iniciativas privadas e a necessidade de uma abordagem mista.....	200
5.1.2.	Perspectiva <i>Ex Post</i> : percepções e aprendizados.....	206

5.1.2.1. Soluções técnicas	207
5.1.2.2. Uma abordagem do Direito e Economia	210
a. Criação de direitos de propriedade?	212
b. Aplicação do Teorema de Coase?.....	214
c. Tributação?.....	215
d. Regras de responsabilidade?	217
e. Fundo?	218
5.1.2.3. Implementação.....	219
5.2 PRIORIZAÇÃO E INDICAÇÕES PARA UM <i>MIX</i> REGULATÓRIO APROPRIADO	222
5.2.1. Como Priorizar?.....	222
5.2.2. Como diferentes formas de regulação interagem na prática	227
6 CONCLUSÕES.....	233
REFERÊNCIAS.....	245

INTRODUÇÃO¹

O problema da poluição plástica nos oceanos está cada vez mais atraindo a atenção do público e dos cientistas. Apesar da comunidade acadêmica estar conduzindo vários estudos, ainda há muito para aprender sobre as origens, destinações e consequências da poluição plástica para a natureza e para a saúde humana. Estimativas mostram que, anualmente, pelo menos 8 milhões de toneladas de plásticos terminam nos oceanos (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2016). Esse número deve dobrar em 2030 e quadruplicar em 2050, quando deverá mais plástico do que peixes nos oceanos, se o ritmo da poluição for mantido (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2016). 50% de todo o plástico produzido é usado apenas uma vez (HOLLMAN, BOUWMEESTER AND PETERS, 2013, p. 8), apenas cerca de 9% de todos os plásticos produzidos a cada ano no mundo é reciclado (PARKER, 2018) e, conseqüentemente, 80% dos plásticos que acabam dentro dos oceanos são de origem terrestre (SHEAVLY, 2005). Esses são apenas alguns números que indicam que o problema tende a se agravar e que demonstram os entraves que deficiências na proteção ambiental podem significar para a concretização de direitos fundamentais.

Não há dúvidas sobre o fato que a poluição plástica é um grande problema socioambiental e é causado pela atividade humana na Terra. Uma de suas consequências é nas águas internacionais, onde se espalha através dos oceanos, causando a chamada sopa de plástico (*plastic soup*, na expressão em inglês)². Várias consequências – especialmente na saúde humana – ainda são desconhecidas, e, mesmo assim, os números mencionados anteriormente são apenas alguns dos dados alarmantes sobre o assunto.

Como com a maioria das questões ambientais, pesquisas relacionadas à poluição plástica dos oceanos exigem, intrinsecamente, uma abordagem multidisciplinar considerando as influências, discussões e implicações em campos como química, biológica, ciência política, economia e outros. A complexidade não termina aí. 14 tipos

¹ Esta tese foi originalmente apresentada e publicada em inglês, com conteúdo praticamente idêntico, já que desenvolvida em programa de doutorado dupla titulação entre a Faculdade de Direito de Vitória e a Universidade de Maastricht (Holanda).

² Sopa de plástico é como ficou conhecida a poluição plástica nos oceanos, incluindo todos os tipos e tamanhos de plástico.

diferentes de plásticos (PLASTICS EUROPE, 2017), por exemplo, significa pelo menos 14 desafios diferentes para serem enfrentados. Ademais, lidar com plásticos nos oceanos significa tanto prevenir que mais poluição adentre as águas quanto a recuperar as bilhões de toneladas já acumuladas ao longo do último século (PLASTICS EUROPE, 2017). Tudo isso lidando com uma produção de plástico que cresce continuamente, em um ritmo mais rápido do que o crescimento da população mundial. Além disso, os objetos visíveis são apenas um sinal de um problema ainda maior (GREENPEACE, 2017d), que inclui microplásticos³, por exemplo.

Tal complexidade implica a necessidade de algum tipo de solução jurídica, seja pública, privada ou um *mix* das duas. Ainda assim, tanto os legisladores quanto a doutrina jurídica têm subestimado o problema. Por exemplo, apesar da natureza internacional do problema, o direito internacional público não tem nenhum instrumento próprio para tratar da poluição pelo plástico, e apenas recentemente a discussão começou em nível internacional sobre como lidar com a *sopa de plástico*⁴ (JAPAN METI, 2019). As abordagens e possibilidades internacionais ainda serão enfrentadas nesta tese, mas desde o princípio já é claro que não há nenhum documento internacional específico – nem na *hard* nem na *soft law* – lidando explicitamente com a sopa plástica. O problema também tem sido negligenciado na literatura jurídica.

A complexidade também indica que a regulação, sozinha, provavelmente não seja suficiente para lidar com toda a dimensão do problema. Por essa razão, considerando todos os atores envolvidos – sociedade civil e empresas, além dos governos – é essencial enfrentar o problema adequadamente. Em outras palavras, iniciativas de organizações civis e outras iniciativas privadas como Responsabilidade Social Corporativa devem ser analisadas. E analisadas para além dos preconceitos e suspeitas comuns que eles normalmente ensejam.

Ademais, a falta ou incipiência de soluções técnicas e tecnológicas somam à complexidade. Mais uma vez, a variedade de aplicações faz com que seja necessária também uma variedade de soluções. Além disso, até mesmo quando há alternativas ao plástico disponíveis, estas podem ser enganosas ao público em geral relativamente

³ O plástico quebrado em pedaços de até 5mm. (GIRARD, 2016, p. 6; ROGERS, 2019)

⁴ Durante a COP14 sobre a Convenção de Basileia, por exemplo, que aconteceu em maio de 2019.

a seus impactos no ambiente, como acontece no caso dos bioplásticos (ODEGARD, 2017, p. 4). A tese também irá tratar disso, mas é importante entender que: (i) bioplásticos incluem mais de um tipo de material e nem todos eles contribuem no combate à poluição pelo plástico; (ii) ainda que se trate de plásticos biodegradáveis – que se decompõem em substâncias não poluentes – eles apenas são úteis se a compostagem estiver disponível.

Por todas essas razões, se torna claro que muita pesquisa é necessária, e, no que tange à construção de soluções por meio de políticas públicas, especialmente pesquisa jurídica ainda é muito necessária. A partir dessa perspectiva jurídica, três abordagens são igualmente relevantes para a discussão de um problema com muitas causas locais e, ainda assim, com natureza tão internacional: nacional, regional e internacional. Esta tese visa contribuir com a discussão relativa ao contexto internacional, tanto na perspectiva *ex ante* quanto na *ex post*, o que significa, respectivamente, evitar mais poluição e recuperar a já existente. Portanto, a tese também visa identificar, dentre os possíveis caminhos para lutar contra a poluição plástica nos oceanos, os que têm maior probabilidade de serem eficazes.

O problema da poluição plástica nos oceanos é um claro exemplo da necessidade de um desenvolvimento mais sustentável. A falta de equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental impõe uma séria ameaça à natureza, à raça humana e, conseqüentemente, ao próprio desenvolvimento.

Levando em consideração tudo isso e os objetivos previamente explicados, esta tese tem o seguinte problema de pesquisa: como pode ser construído um *mix* de soluções privadas e regulação pública internacionais para incentivar um comportamento mais sustentável e enfrentar o problema de poluição plástica nos oceanos de forma eficaz, tanto prevenindo maior poluição quanto recuperando a que já existe?

É importante notar que isso não significa que há uma intenção de apresentar uma solução final, o que seria impossível. Como mencionado, a pesquisa propõe-se a indicar os caminhos que se mostram mais adequados para enfrentar os desafios que serão identificados, levando-se em consideração as atuais fragilidades do direito

internacional e, assim, focando em alternativas com potencial de concretização de medidas efetivas.

Naturalmente, questões secundárias deverão ser respondidas para que seja possível alcançar o objetivo da análise. É importante primeiramente entender quais são, de fato, os desafios que se apresentam. Segundo, desvelar a necessidade de uma abordagem internacional inclusiva até para prevenir que mais plásticos vão para os oceanos, um problema que tem uma grande contribuição de origens terrestres. Terceiro, analisar as possibilidades e limitações do direito internacional público – *hard* e *soft law* – para lidar com o problema da poluição por plásticos nos oceanos. Quarto, analisar as possibilidades e limitações das iniciativas privadas.

Esses passos vão levar a uma resposta ao problema de pesquisa. Por isso, a tese é dividida em cinco capítulos de conteúdo.

O capítulo 1 oferece uma visão geral do problema, descrevendo o atual conhecimento acadêmico sobre dados, origens, destinações, papel das empresas, impacto na natureza e na saúde humana, possíveis soluções, etc. A pesquisa apresenta perspectiva *ex ante* e *ex post*, significando tanto a prevenção contra mais poluição quanto a recuperação da já existente. Para tanto, o capítulo 1 descreve as etapas da cadeia do plástico e as relaciona com soluções técnicas em potencial.

Apesar da natureza internacional do problema, uma abordagem a partir do direito internacional pode não ser tão óbvia, especialmente da perspectiva *ex ante*, considerando que a maioria dos plásticos que terminam nos oceanos advém de origens terrestres. O capítulo 2 vem, então, para demonstrar a importância de tal abordagem internacional. Mais do que isso, para demonstrar a importância de uma abordagem internacional que busque por soluções equilibradas entre os países em desenvolvimento e os desenvolvidos, evitando conclusões precipitadas a partir de dados como o de que os 10 rios mais poluentes são da Ásia e África, contribuindo com até 95% da poluição plástica nos oceanos (SCHMIDT; KRAUTH; WAGNER, 2017, p. 12246).

O capítulo 3 foca nos instrumentos internacionais públicos – acordos globais – que tratam da sopa de plástico. A análise de onze instrumentos e protocolos – de *hard* e *soft law* – mostram que nenhum aborda especificamente o problema, mas aponta alguns aspectos essenciais a serem considerados quando se estiver traçando uma solução para lidar com a poluição plástica nas águas internacionais.

O capítulo 4 tem a mesma abordagem que o capítulo 3, mas focando nas iniciativas privadas, principalmente relativas à Responsabilidade Social Corporativa. Ele é construído a partir de quatro estudos de caso que permitem indicar aspectos essenciais a serem considerados ao designar uma solução para enfrentar a poluição plástica nos oceanos: (i) *New Plastics Economy*; (ii) os acordos holandeses (*Dutch Deals*); (iii) *Dow Jones Sustainability Index* e (iv) relatórios corporativos. Isso nos permite entender, por exemplo, por que companhias se engajariam e como ações conjuntas entre empresas e governos poderiam funcionar na prática.

O capítulo 5 retoma todas as discussões e possibilidades surgidas levantadas ao longo da tese para chegar a uma resposta ao problema de pesquisa. Portanto, *O Caminho Adiante* oferece uma análise econômica de políticas públicas prospectivas e seu respectivo potencial de efetividade.

As considerações finais, apresentadas no sétimo capítulo, proporcionam um resumo do raciocínio construídos e das conclusões dele derivadas.

A metodologia de pesquisa é uma análise positiva, utilizando uma análise jurídica dogmática bem como Direito e Economia. Dizer que é uma análise positiva significa que o foco é em descrever e explicar o problema e, conseqüentemente, apontar a direção das soluções (PACCES; VISSCHER, 2011, p. 88; GEISTFIELD, 2001, p. 250). Ainda assim, a pesquisa tem relevância prática e política, visto que analisa a possibilidade de implementação de políticas públicas para aumentar a efetividade. Entretanto, não objetiva estabelecer a eficiência como uma meta, como faria uma análise normativa de Direito e Economia.

“As hipóteses criadas pelos economistas são necessárias para uma análise simplificada de questões complicadas”⁵ (PACCES; VISSCHER, 2011, p. 87). Em geral, tal abordagem possibilita o uso de modelos simplificados para entender e analisar objetivamente uma realidade complexa, ao mesmo tempo em que permite a compreensão explícita das limitações desses modelos. “O fato que uma pessoa analisou uma ‘versão simplificada da realidade’ não é um problema, desde que gere boas previsões”⁶ (PACCES; VISSCHER, 2011, p. 87)⁷. Ao contrário, esse passo permite, no futuro, análises mais profundas e o uso de metodologias diferentes.

Os conceitos econômicos são úteis para tratar do problema de pesquisa porque eles ajudam a estabelecer as características e ferramentas que precisam ser consideradas para a análise tanto das alternativas públicas quanto das privadas, assim como para a discussão de um *mix* regulatório. Ademais, uma análise econômica do direito possibilita que o Direito seja visto como uma ferramenta para corrigir falhas do mercado, ou ao menos reduzir suas consequências negativas. A questão da poluição por plástico é essencialmente um problema de externalidade, bem como um problema de informações assimétricas. Ambas são, de uma perspectiva econômica, falhas do mercado que, conseqüentemente, podem ser tratadas adequadamente pelo uso de ferramentas da metodologia econômica. Por fim, o uso de ferramentas econômicas é um campo comum para os atores envolvidos – empresas, Estados e sociedade civil – o que pode facilitar a comunicação (aspecto essencial para que as mudanças sejam implementadas de forma mais rápida).

Para questões específicas, serão aplicadas metodologias adicionais. A principal delas vem dos instrumentos do Direito Internacional, já que a abordagem da tese é por uma perspectiva internacional. É importante lembrar a complexidade do problema da poluição plástica nos oceanos, conforme se demonstrará. Em certa medida como a questão das mudanças climáticas, ele tem sobretudo causas locais, mas com consequências internacionais graves – tais como o objeto da presente pesquisa, a

⁵ Tradução livre. No original: “The assumptions made by economists are necessary for a tractable analysis of complicated issues”.

⁶ Tradução livre. No original: “The fact that one has analyzed a ‘simplified version of reality’ is no problem, as long as this can still yield good predictions”.

⁷ Veja também: FRIEDMAN, 1953, p. 30 e seguintes; RUBIN, 1985; KERKMEESTER, 2000, p. 392; POSNER, 2003, p. 17 e seguintes.

poluição de águas internacionais. Logo, há três perspectivas diferentes, mas igualmente essenciais, que precisam ser levadas em consideração: internacional, regional e nacional. O escopo desta tese é na perspectiva internacional, lidando com os desafios da necessidade de ação internacional para recuperar a poluição plástica dos oceanos e para evitar que mais plástico termine nos oceanos. Ao mesmo tempo, claro, sem esquecer das interconexões entre as três perspectivas. O capítulo 2 se baseia em especial na técnica específica dentro do Direito Internacional, as Abordagens do Terceiro Mundo para o Direito Internacional (ou TWAIL, como ficaram conhecidas no acróstico em inglês), destacando a importância de ações internacionais. O capítulo 3 também depende da aplicação de metodologias do Direito Internacional, já que faz uma avaliação sistemática dos instrumentos internacionais que são relevantes para a discussão sobre a sopa de plástico.

Uma abordagem interdisciplinar é necessária ao longo de todo o estudo. Apesar da disciplina central com que se dialoga ser Economia, por causa da metodologia escolhida, outras disciplinas são necessárias. Química é a principal para tratar das técnicas disponíveis para enfrentar a poluição plástica. Relações internacionais e política internacional ajudam a tratar sobre os instrumentos internacionais acerca dos plásticos e sobre o processo de elaboração de políticas. Biologia auxilia na descrição dos impactos da poluição plástica na natureza. Todas as disciplinas são convidadas para o estudo por meio de artigos científicos e suas respectivas conclusões.

A técnica principal para a tese é a pesquisa bibliográfica, com a ajuda de entrevistas semiestruturadas para o estudo de caso sobre os *Green Deals* holandeses, considerando a falta de informações escritas disponíveis sobre o tópico.

1 POLUIÇÃO PLÁSTICA DOS OCEANOS: UM PANORAMA DO PROBLEMA⁸

Our planet is a lonely speck in the great enveloping cosmic dark. In our obscurity, in all this vastness, there is no hint that help will come from elsewhere to save us from ourselves.

Carl Sagan

Mesmo que o plástico, em sua forma moderna, exista desde 1855 – ou desde 1907, se considerar-se o primeiro plástico verdadeiramente sintético e produzido em massa (PLASTICS EUROPE, 2017) -, o problema da poluição plástica nos oceanos se tornou mais evidente depois de 1997. Foi quando Charles Moore, um navegador, tomou um atalho no caminho entre o Hawaii e a Califórnia e relatou em grandes programas de notícias e de entrevistas sobre o Grande Depósito de Lixo do Pacífico, descrevendo-o como uma sopa plástica com o tamanho de duas vezes o do estado do Texas.

Essa concentração de lixo no Pacífico Norte se deve ao vórtice criado pelas correntes oceânicas. Ele consiste em um giro subtropical que cobre uma grande área do Pacífico, no qual a água circula em sentido horário em um espiral lento que puxa qualquer material flutuante para o seu centro (GREENPEACE, 2017d).

Todavia, bem antes disso, diversos estudos apontaram a existência de plásticos no oceano. O primeiro deles foi em 1972, quando um grupo de pesquisadores “no *Woods Hole Oceanographic Institution*, em Massachusetts, descobriram partículas de plásticos de até 0,5 centímetros de diâmetro na superfície de redes de plâncton no Mar dos Sargaços, no Atlântico Norte”⁹ (KAISER, 2010).

Mesmo assim, ainda há muito a se aprender sobre as origens, as destinações e as consequências do plástico para natureza e a vida humana. A única certeza é que a quantidade de plástico que termina nos oceanos é alarmante e não deve diminuir em breve, devido à sua durabilidade e à sua grande variedade de uso.

⁸ Parte dos dados e descrições deste capítulo e do capítulo 3 foram publicados, em inglês. Vide: GONCALVES; FAURE, 2019.

⁹ Tradução livre. No original: “at the Woods Hole Oceanographic Institution in Massachusetts found plastic particles up to 0.5 centimeters in diameter in their surface plankton nets in the North Atlantic’s Sargasso Sea”.

A grande variedade de polímeros, suas propriedades excelentes, baixo preço e versatilidade levam ao crescimento de plásticos de uso único e descartáveis. Esse foi o resultado do crescimento direto que as indústrias químicas tiveram durante a Segunda Guerra Mundial, fazendo com que rapidamente itens com polímeros se tornassem símbolo da conveniência do cotidiano moderno (VALAVANIDIS; VLACHOGIANNI, 2014).¹⁰

A cada ano, ao menos 8 milhões de toneladas de plásticos escoam para o oceano e, se nenhuma medida for tomada, esse número deve dobrar até 2030 e quadruplicar até 2050. Com isso, estima-se que até 2050 haverá mais plásticos do que peixes, em peso, nos oceanos. Ademais, a produção de plástico aumentou mundialmente de 15 milhões de toneladas em 1964 para 311 milhões de toneladas em 2014 (WORLD ECONOMIC FORUM, 2016, p. 17).

Os objetos visíveis são apenas um indício de um problema muito maior. Diversas interações naturais como a luz do sol, a ação das ondas e a abrasão mecânica fazem com que os pedaços grandes quebrem lentamente em pedaços menores. Considerando-se que o tempo de decomposição dos plásticos pode chegar a até quase 500 anos – ainda que isso dependa do tipo de plásticos, e que não haja consenso nesses números – teoricamente cada pedaço de plástico produzido ainda existe (GREENPEACE, 2017d).

Logo, o plástico não vai embora. Ele apenas se transforma do seu formato originalmente industrializado para pequenas partículas plásticas flutuantes que são facilmente ingeridas por peixes e outras espécies marinhas, ou que simplesmente se espalham ainda mais. “Uma única garrafa de um litro pode se quebrar em fragmentos tão pequenos a ponto de colocar um deles em cada milha de praia no mundo inteiro”¹¹ (GREENPEACE, 2017d).

Isso significa que a solução é complicada. Os chamados microplásticos são os plásticos que se quebraram em pedaços de 0,1 a 5 mm, ou seja, eles não serão coletados – por exemplo, em limpezas de praias que algumas vezes são organizadas

¹⁰ Tradução livre. No original: “The great variety of polymers, their excellent properties, low price and versatility lead to the growth of single-use disposable plastics. This was the result of direct outgrowth of the chemical industries developed during World War II and quickly polymer items became symbolic of the convenience of modern day living”.

¹¹ Tradução livre. No original: “A single one-litre bottle could break down into enough small fragments to put one on every mile of beach in the entire world”.

ao redor do mundo – a maior parte não será visível a olho nu. Ainda assim, eles produzem enormes impactos na cadeia alimentar, na vida marinha e até na saúde e na segurança humanas, como será mais detalhado adiante neste capítulo.

Todo esse plástico junto forma a sopa de plástico nos mares e oceanos.

Plásticos podem ser encontrados em qualquer praia do mundo. Microplásticos são encontrados a 5.000 metros de profundidade, e garrafas plásticas foram encontradas em profundidades de 3.500 metros. Está literalmente 'chovendo' plástico dentro dos oceanos. Cientistas ainda estão longe de mapear toda a poluição plástica nos oceanos (PLASTIC SOUP FOUNDATION, 2017b).

Este capítulo apresenta as principais informações disponíveis sobre as origens, destinações e consequências da poluição por plástico. Todavia, principalmente por causa das diferenças cronológicas e de metodologia, e algumas vezes por falta de transparência nos dados, ainda há algumas inconsistências nos números. Ainda que a conta nem sempre feche, esse panorama mostra a gravidade da situação e permite um ponto de partida para a reflexão sobre os principais problemas e potenciais caminhos para combatê-los.

1.1 ORIGEM DOS PLÁSTICOS

Desde a primeira aparição do plástico no formato em que hoje o conhecemos, uma grande diversidade de tipos de polímeros – com uma enorme variedade de aplicações – foi desenvolvida, e nós conhecemos todos eles como plástico. De acordo com a *Plastics Europe* (Associação de Fabricantes de Plásticos) (Plastics Europe, 2017), existem quatorze tipos:

- (i) plásticos de base biológica, feito inteiro ou parcialmente a partir de matéria biológica. Atualmente, constitui uma porção insignificante da produção mundial total de plásticos. De modo geral, é usado em embalagens, mas também em vestuários desportivos e calçados, automóveis, indústria, agricultura, tecido não tecido (mais conhecido como TNT) e fibras;
- (ii) plásticos biodegradáveis, que são plásticos degradados por microrganismos em água, dióxido de carbono (ou metano) e biomassa, quando sob

condições específicas. Biodegradabilidade é uma propriedade intrínseca do material, independente da sua origem. Pode ser de recursos fósseis ou renováveis. É usado para a coleta e desvio de lixo orgânico, nos setores de agricultura e horticultura, embalagens de comida, talheres descartáveis;

- (iii) plásticos de engenharia, que incluem ¹² resinas ABS, LCP, PBT, POM, poliamida, policarbonato, TPE, UHMWPE, poliimidas, PVDF, PMMA, PPS, PEEK, PPA, poliarilsulfona. Eles são usados em aplicações que requerem alta performance em áreas de resistência ao calor, resistência química, impacto, retardador de chamas ou força mecânica;
- (iv) elastômeros. Uma categoria de material plástico maleável que é bom em isolamento, resistência à deformação e moldagem em formatos diferentes;
- (v) resina epóxi. As utilizações são inúmeras e incluem revestimentos, adesivos e materiais compostos como os usados em reforços de fibra de carbono e fibra de vidro. Em geral, epóxios são conhecidos por sua excelente adesão, resistência química e térmica, propriedades mecânicas de boas a excelentes e propriedades de isolamento elétrico muito boas. Várias propriedades dos epóxios podem ser modificadas para que seja aplicável com uma condutividade elétrica boa ou ruim, ou com isolamento ou condutividade térmica, por exemplo;
- (vi) poliestireno expansível (EPS), uma espuma sólida com uma combinação única de características como leveza, propriedades de isolamento, durabilidade e excelente processabilidade. É usado para placas de isolamento térmico em construções, embalagens e acolchoamento de produtos valiosos e de alimentos;
- (vii) fluoropolímeros, uma família de plásticos de alta performance, cujo membro mais conhecido é chamado PTFE. Eles são usados para alta performance automotiva, rolamentos e vedações em aeronaves, retardadores de chama, revestimentos de produtos de cozinha, revestimento de tubulações e tanques de produtos químicos, revestimento de cabos nas indústrias de telecomunicação e computação, partes implantáveis e cateter em aplicações biomédicas;

¹² Nas siglas em inglês.

- (viii) poliolefina (PO), que é uma descrição coletiva para plásticos que incluem polietileno – polietileno de baixa densidade (LDPE), polietileno de baixa densidade linear (LLDPE), polietileno de alta densidade (HDPE) e polipropileno (PP). É usado para fazer filmes, sacolas e caixas;
- (ix) tereftalato de polietileno (PET), atualmente o mais comumente usado na Europa. É normalmente relacionado à produção de garrafas;
- (x) poliestireno (PS), um polímero termoplástico que amolece com calor e pode ser transformado em produtos semi-finalizados, como filmes e folhas, assim como em uma grande variedade de objetos finalizados;
- (xi) poliuretano (PUR), que é um material manufaturado resiliente, flexível e durável. Suas aplicações incluem calçados, mobília e isolamento;
- (xii) policloreto de vinila (PVC) é durável, leve, forte, resistente ao fogo, com excelentes propriedades de isolamento e baixa permeabilidade. É mais conhecido pelo seu uso em canos, mas também é aplicável em revestimentos, usos automotivos, aplicações médicas e de lazer;
- (xiii) termoplástico é um tipo de plástico feito de resina de polímeros que se torna um líquido homogêneo quando aquecido e rígido quando resfriado, e pode ter o processo refeito. Diferentes tipos de termoplásticos têm diferentes usos, desde brinquedos até embalagens;
- (xiv) plásticos termofixos são materiais sintéticos que endurecem com o calor, mas não podem ser novamente moldados ou aquecidos depois do aquecimento inicial. Dentre seus usos estão os chips eletrônicos, compostos reforçados com fibras, lentes de óculos e obturações dentárias.

Dada todas essas utilizações e aplicações de diferentes tipos de plásticos, os que terminam nos oceanos vêm de todos os lugares. Vêm do lixo que as pessoas jogam nas ruas, das redes de pescas descartadas, da lavagem de roupas sintéticas, de cosméticos usados, de escovas de dentes, dentre outros (PLASTIC SOUP FOUNDATION, 2017b).

A produção anual de plásticos em 2005 foi de cerca de 100 de milhões de toneladas, das quais cerca de 10 milhões terminaram no mar. De acordo com o Grupo de especialistas das Nações Unidas sobre Aspectos Científicos da Poluição Marinha (GESAMP, na sigla em inglês), cerca de 80% dos plásticos vêm de terra (SHEAVLY,

2005). O restante vem de navios e da indústria pesqueira. Por exemplo, navios de carga estão cada vez mais levando caixas de embalagem que têm granulados de plástico como enchimento, os quais acabam sendo dispersados pelos oceanos quando sistemas de carga ou contêiner de cargas são perdidos no mar (GREENPEACE, 2017d; HAFFNER, 2009).

Há quatro principais grupos para categorização das origens da poluição plástica: (i) turismo, relacionado ao lixo na costa; (ii) resíduos de esgoto; (iii) resíduos de pesca e (iv) detritos de navios e barcos (GREENPEACE, 2017b, p. 6). Entretanto, como já visto, a maior parte do lixo plástico dos mares regionais e oceanos vem de origens terrestres.

Os plásticos são levados das ruas e aterros, dos caminhões de lixo e trens de carga, e chegam nos córregos, rios, canais e, por fim, nos mares. As marés carregam para fora dos mares onde as correntes pegam e transportam para o vórtice, e lá giram como em um vaso sanitário que nunca dá descarga (HAFFNER, 2009).¹³

Dentre todas as aplicações do plástico, o uso para embalagens é a maior, representando 26% do volume total de plástico utilizado (WORLD ECONOMIC FORUM; ELLEN MACARTHUR FOUNDATION; MCKINSEY & COMPANY, 2016, p. 17). Ainda assim, outras fontes como lixo eletrônico, equipamentos eletrônicos e veículos, estão se tornando muito significativas.

Quanto às origens geográficas, os números variam de região para região e os estudos se tornam obsoletos rapidamente devido ao crescimento contínuo da produção e da poluição por plásticos. Mesmo assim, é possível ter uma ideia do panorama geral e entender por que há um consenso em torno da gravidade da situação.

Uma estimativa de 2010 mostra claramente a diferença de contribuição para poluição de plásticos nos oceanos por diferentes países (JAMBECK ET AL, 2015). A tabela resume essa assertiva.

¹³ Tradução livre. No original: "Plastic is blown off the streets and garbage dumps, from garbage trucks and freight trains, to end up in streams, rivers, gullies, and, ultimately, in the sea. The tides draw it out to sea where the currents catch it and transport it to the vortex and there it rotates like in a toilet that is never flushed".

Tabela 1 – Estimativa de lixo de 2010 dos top 20 países classificados pela má administração por resíduos plásticos (em unidades de milhões de toneladas métricas por ano). Econ. Classif.= classificação econômica; HIC, *high income* = rendimento alto; UMI, *upper middle income* = rendimento médio-alto; LMI, *lower middle income* = rendimento médio-baixo; LI, *low income* = rendimento baixo (definições do Banco Mundial baseado no *2010 Gross National Income*). A má gestão de lixo é o montante de lixo manejado inadequadamente mais 2% de detritos. O total de resíduos plásticos mal geridos é calculado por populações que vivem a 50 km da costa dos 192 países considerados. pop. = população; gen. = geração; ppd. = pessoa por dia, MMT = milhão de toneladas métricas

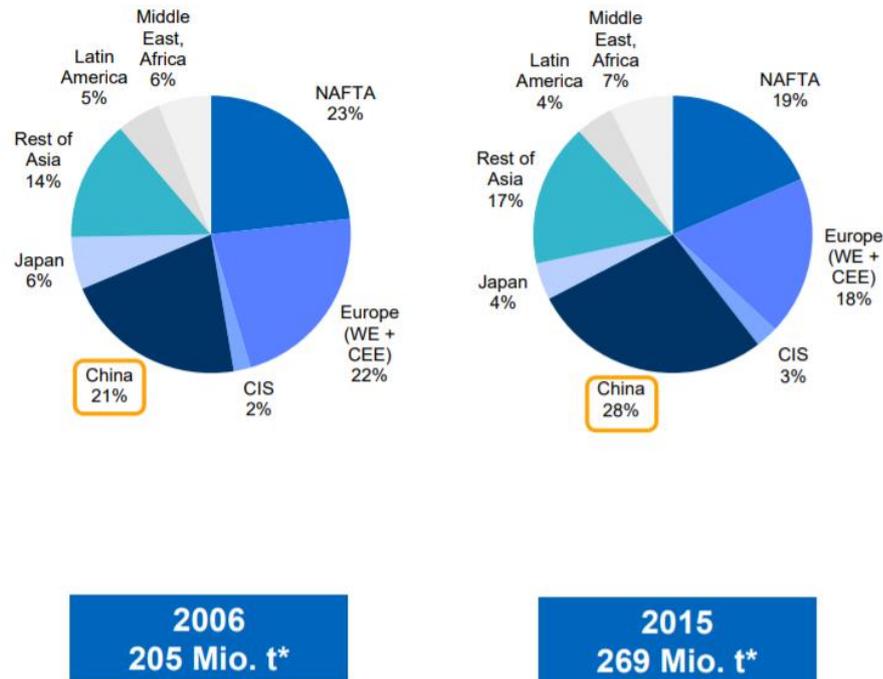
Rank	Country	Econ. classif.	Coastal pop. [millions]	Waste gen. rate [kg/ppd]	% plastic waste	% mismanaged waste	Mismanaged plastic waste [MMT/year]	% of total mismanaged plastic waste	Plastic marine debris [MMT/year]
1	China	UMI	262.9	1.10	11	76	8.82	27.7	1.32–3.53
2	Indonesia	LMI	187.2	0.52	11	83	3.22	10.1	0.48–1.29
3	Philippines	LMI	83.4	0.5	15	83	1.88	5.9	0.28–0.75
4	Vietnam	LMI	55.9	0.79	13	88	1.83	5.8	0.28–0.73
5	Sri Lanka	LMI	14.6	5.1	7	84	1.59	5.0	0.24–0.64
6	Thailand	UMI	26.0	1.2	12	75	1.03	3.2	0.15–0.41
7	Egypt	LMI	21.8	1.37	13	69	0.97	3.0	0.15–0.39
8	Malaysia	UMI	22.9	1.52	13	57	0.94	2.9	0.14–0.37
9	Nigeria	LMI	275	0.79	13	83	0.85	2.7	0.13–0.34
10	Bangladesh	LI	70.9	0.43	8	89	0.79	2.5	0.12–0.31
11	South Africa	UMI	12.9	2.0	12	56	0.63	2.0	0.09–0.25
12	India	LMI	187.5	0.34	3	87	0.60	1.9	0.09–0.24
13	Algeria	UMI	16.6	1.2	12	60	0.52	1.6	0.08–0.21
14	Turkey	UMI	34.0	1.77	12	18	0.49	1.5	0.07–0.19
15	Pakistan	LMI	14.6	0.79	13	88	0.48	1.5	0.07–0.19
16	Brazil	UMI	74.7	1.03	16	11	0.47	1.5	0.07–0.19
17	Burma	LI	19.0	0.44	17	89	0.46	1.4	0.07–0.18
18*	Morocco	LMI	173	1.46	5	68	0.31	1.0	0.05–0.12
19	North Korea	LI	17.3	0.6	9	90	0.30	1.0	0.05–0.12
20	United States	HIC	112.9	2.58	13	2	0.28	0.9	0.04–0.11

*If considered collectively, coastal European Union countries (23 total) would rank eighteenth on the list

Fonte: JAMBECK *et. al.* (2015, p. 769)

Compreender a produção de plástico também ajuda a construir a perspectiva das origens da poluição. Em 2012, os países europeus produziram 45,9 megatons de polímeros, dos quais 40% vieram de embalagem, 22% de aparelhos, mobília, esporte, saúde, etc, 20% de imóveis e construções, 8% de automóveis, 5% de equipamentos elétricos e eletrônicos (VALAVANIDIS; VLACHOGIANNI, 2014, p. 3). O uso de materiais plásticos na Europa Ocidental chegou a cerca de 100kg por habitante por ano em 2005. A América do Norte atingiu a mesma quantidade, enquanto nos países asiáticos o uso era de 20kg por cidadão por ano (HOLLMAN; BOUWMEESTER; PETERS, 2013, p. 8). Uma evolução da quantidade produzida e da distribuição dessa produção ao redor do mundo se reflete na comparação entre os gráficos 1 e 2:

Gráfico 1 – distribuição da produção de plástico em 2006
 Gráfico 2 – distribuição da produção de plástico em 2015

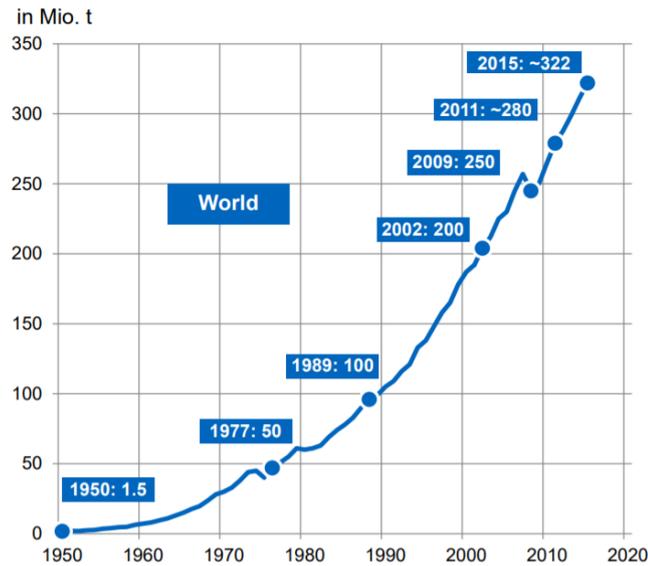


Fonte: PLASTICS EUROPE (2016b, p. 2)

Ainda assim, como mencionado, uma grande variedade de polímeros, suas propriedades e versatilidade, juntamente com seu baixo custo, levaram ao crescimento de produção e utilização de plástico. Pior, levaram também ao crescimento dos plásticos descartáveis de uso único (chamado de *single-use plastics*). Aproximadamente 50 por cento dos plásticos são usados para usos únicos em descartáveis, como embalagens, filmes agrícolas e itens de consumo descartáveis. Apenas entre 20 e 25% são utilizados em infraestrutura a longo prazo como tubulações, revestimento de cabos e materiais estruturais, e o restante é utilizado para uso de consumo durável com tempo de vida útil intermediário, como em aparelhos eletrônicos, móveis, veículos, etc (HOPEWELL; DVORAK; KOSIOR, 2009, p. 2115).

As duas imagens a seguir demonstram tal difusão. No gráfico 3, é possível ver o crescimento exponencial da produção de plástico, apesar da descontinuidade em 2009, que não foi mantida nos anos seguintes.

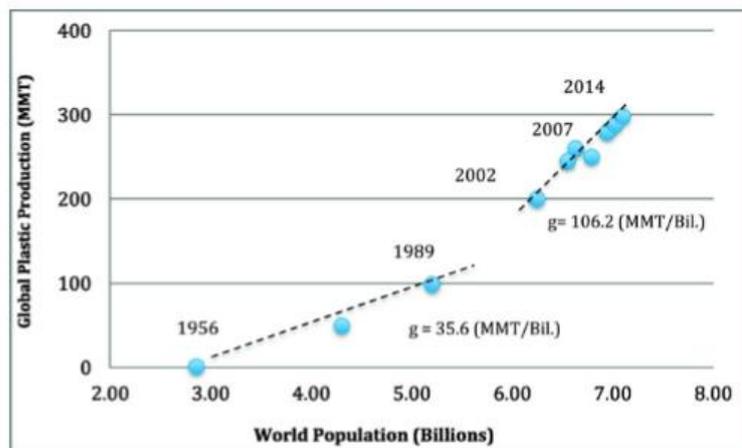
Gráfico 3 – Produção de plástico, 1950-2015



Fonte: PLASTICS EUROPE (2016a, p. 1)

Como o gráfico tem aproximadamente a forma do conhecido gráfico que representa a população humana mundial, poder-se-ia arguir que a produção de plástico está meramente acompanhando o crescimento populacional. Se isso fosse o caso, a manutenção dos números por habitantes já seria alarmante. Não obstante, a ciência está comprovando um cenário ainda pior.

Gráfico 4 – Mudança na produção global de plásticos em relação à população global



Fonte: ANDRADRY (2017, p. 13)

O gráfico 4 mostra uma relação não linear entre o crescimento da população mundial e o crescimento da produção de plástico, o que significa que a taxa de crescimento de produção de plástico é maior do que a taxa de crescimento da população mundial.

Além disso, esse aumento vem junto com uma baixa quantidade de reutilização e reciclagem, levando à necessidade de grandes quantidades de matérias-primas virgens. Por exemplo, a produção anual de embalagens, por si só, foi de 78 toneladas em 2013, das quais 98% feitos a partir de matéria-prima virgem e 32% acabaram diretamente dentro de águas. Se tratarmos do caso específico das garrafas PET (polietileno tereftalato) – a segunda maior categoria de embalagem plástica usada globalmente – apenas 14% de dessas garrafas são recicladas no mundo, enquanto um terço delas escapa completamente a coleta e acaba poluindo ruas, praias e oceanos (GREENPEACE, 2017a, p. 3).

Isso explica porque embalagens e garrafas PET estão entre as fontes de poluição plástica mais discutidas. Há também outros grandes esforços sendo feitos contra poluição por canudos, lavagem de roupas e cosméticos, por exemplo, conforme será descrito mais adiante.

Quanto aos canudos, a maior preocupação é que, como um canudo é um pedaço de plástico pequeno, ainda que existam iniciativas de reciclagem, canudos normalmente são jogados fora junto com o resto do lixo. Isso significa que os canudos acabam nos aterros, onde os ventos facilmente os levam para longe até alcançarem os oceanos. Ademais, os números são enormes. Somente nos Estados Unidos, 500 milhões de canudos de plásticos são utilizados todos os dias (STRAW FREE, 2017).

Em relação à lavagem de roupas, descobertas mostram que roupas e lavadoras contribuem enormemente para a formação da sopa de plástico. A apreensão não é apenas com a quantidade de plástico gerado, mas também com a falta de consciência da população, até mesmo dentre os conscientes sobre a poluição por plásticos. Lavagem de roupa libera milhões de minúsculas fibras sintéticas na água e grande parte delas escapam indetectáveis pelas estações de tratamento de água. Dessa forma, todos, inadvertidamente, contribuem para esse problema ambiental que cresce rapidamente (PLASTIC SOUP FOUNDATION, 2017a).

Os cosméticos estão igualmente entre as maiores preocupações atuais. Não apenas eles constituem outra forma no qual todos não intencionalmente contribuem para o

consumo e a poluição de plástico, como também pelo menos cerca de 30 tipos diferentes de polímeros aparecem no banco de dados da *European Union Cosmetic Ingredient 'CosIng'*, e eles têm todo tipo de propriedades útil para a indústria, como aumento de volume, controle de viscosidade, fixador de cabelo, abrasivo, dentre outras (LESLIE, 2014, p. 17). Mais uma vez, essas são minúsculas partículas de plásticos, que são liberadas na água de lavagem e terminam diretamente nos oceanos porque escapam através das estações de tratamento de água.

1.1.1 Uma tensão Norte-Sul?

Este subtópico foca nos estudos recentes que indicam que os países em desenvolvimento são as principais fontes terrestres de plásticos que terminam poluindo os oceanos. A adoção da classificação entre Norte global e Sul global auxilia no propósito de análise dos dados de acordo com as Abordagens do Terceiro Mundo para o Direito Internacional (TMAIL, na sigla em inglês), que será feita no próximo capítulo desta tese.

Em continuação aos dados mostrados na tabela 1, e nos gráficos 1 e 2, a principal informação aqui vem de um estudo recente (SCHMIDT; KRAUTH; WAGNER, 2017) em que se defende que dez rios são responsáveis por 89 a 95% do plástico que terminam nos oceanos. Dentre esses dez, oito estão na Ásia e dois na África. Essa pesquisa buscou construir um entendimento mais abrangente sobre a contribuição dos rios para os resíduos plásticos nos oceanos. A estimativa fornecida foi obtida a partir dos dados já disponíveis na literatura acadêmica sobre a concentração de plásticos em rios e a quantidade de resíduos plásticos mal geridos nos países (SCHMIDT; KRAUTH; WAGNER, 2017, p. 12246-12247).

Esse não foi o primeiro estudo com tal abordagem. Lebreton e outros (2017) estimaram, anteriormente no mesmo ano, “que, atualmente, entre 1.15 e 2.41 milhões de toneladas de resíduos plásticos entram nos oceanos todo ano vindos de rios, com mais de 74% das emissões ocorrendo entre maio e outubro. Os 20 rios mais poluidores, majoritariamente localizados na Ásia, são responsáveis por 67% do total

global”¹⁴ (LEBRETON *et. al.*, 2017, p. 1). Esta última foi a pesquisa que expandiu a análises de Jambeck e outros, de 2015 (p. 768).

O trabalho de Schmidt, Krauth e Wagner (2017, p. 12246) inova ao incluir dados de águas interiores dos países, ao invés de considerar apenas contribuições costeiras, com o pressuposto de que “a captação inteira do rio é conectada com os mares através da rede de rios”¹⁵. Isso resultou na inclusão de 41 países na análise. Embora suas conclusões se alinhem com as conclusões de Jambeck e outros, Schmidt, Krauth e Wagner destacam uma importante incerteza que surge com os modelos de estimativas matemáticas utilizadas em ambos os estudos.

Considerar que o Modelo 1 seja realístico sugeriria que os caminhos distintos dos rios, como escoamento direto de águas pluviais, dispersão eólica e lixo, potencialmente responde por uma fração considerável do total de contribuições terrestres. Se o Modelo 2 fosse uma melhor representação da realidade, os rios seriam de fato o principal caminho para a poluição plástica de origem terrestre que termina nos mares.¹⁶

Tais incertezas devem ser consideradas quando os dados e conclusões dos estudos são considerados.

De certa forma, a heterogeneidade geográfica não é surpresa, visto que “a utilização do solo urbano e a densidade da população têm se mostrado positivamente relacionadas com as concentrações de plástico” (BALDWIN; CORSI; MASON, 2016, p. 10337). Entretanto, essa informação deve ser analisada com cuidado. Primeiro, porque são estimativas baseadas em estudos com diferentes abordagens e metodologias. Ainda que esses fatores tenham sido considerados, até mesmo os pesquisadores estão cientes da incerteza dos valores estimados e das discrepâncias dependendo do modelo adotado (SCHMIDT; KRAUTH; WAGNER, 2017, p. 12251). Segundo, devido às consequências que má interpretações e má utilização da

¹⁴ Tradução livre. No original: “that between 1.15 and 2.41 million tons of plastic waste currently enters the ocean every year from rivers, with over 74% of emissions occurring between May and October. The top 20 polluting rivers, mostly located in Asia, account for 67% of the global total”.

¹⁵ Tradução livre. No original: “the entire river catchment is connected to the coastal sea via the river network”.

¹⁶ Tradução livre. No original: “Assuming Model 1 being realistic would suggest that pathways other than rivers such as direct stormwater runoff, wind dispersal and littering potentially account for a considerable fraction of total land-based inputs. If Model 2 would best represent reality, rivers would indeed be a major pathway for land-based plastic inputs to the sea”.

informação podem causar, o que será discutido no terceiro capítulo desta tese. Terceiro, porque os estudos consideram apenas as causas imediatas, quando há também causas secundárias, como também será tratado no capítulo 3.

1.1.2 Empresas e Plástico

Há uma pressuposição geral de que empresas, especialmente as grandes multinacionais, têm um papel central no cenário descrito. Essa suposição é bem fundamentada, já que empresas ao menos determinam quais produtos e materiais entram no mercado, ao produzi-los e/ou comercializá-los. Ainda assim, há uma carência de dados que comprovem isso, o que é comumente atribuído ao fato de que coletar e compartilhar esses números depende das próprias empresas (EROGLU, 2014).

Entretanto, é possível coletar informações, especialmente dos relatórios das empresas. Alguns números serão mostrados na seção 4.1.4. Eles são apenas estimativas, e algumas vezes contraditórios se confrontados com outros, mas eles são também apenas uma pequena contribuição das empresas para a poluição por plásticos. A preocupação é ainda maior se lembrarmos que essas empresas comumente aderem a iniciativas sustentáveis, logo, elas estão alinhadas, ao menos em discurso, com um desenvolvimento mais sustentável. Portanto, a suposição original que as multinacionais têm grande contribuição para o problema de poluição por plásticos é verdadeira.

1.2 DESTINAÇÕES DOS PLÁSTICOS NOS OCEANOS

Como acontece com o lixo de modo geral, os plásticos que já foram usados podem ser reciclados, incinerados, ir para aterros ou acabarem na natureza. Como o foco dessa pesquisa é a sopa de plástico, o objetivo é descrever o destino dos plásticos uma vez que está nos oceanos, permitindo, assim, uma percepção dos tipos, quantidade e caminhos dessa poluição.

O destino mais conhecido dos detritos que chegam ao oceano é o Giro do Pacífico Norte. Os ventos e a rotação da Terra, as correntes oceânicas na zona de alta pressão do Giro do Pacífico Norte formam um enorme vórtice que gira em sentido horário e coleta restos das costas do Japão e da China, assim como os da costa do Pacífico no México, nos Estados Unidos e no Canadá. Isso significa que algo que entra no mar na praia de São Francisco é carregado pelas correntezas da Califórnia, do Norte Equatorial e de Kuroshio, até chegar na Grande Porção de Lixo do Pacífico um ano depois (HAFFNER, 2009).

Apesar disso, há quatro outros vórtices que concentram plásticos devido à circulação das correntezas oceânicas: Giros do Pacífico Sul, do Oceano Índico, do Atlântico Norte e do Atlântico Sul. Eles estão áreas sub-tropicais, acima e abaixo do Equador, e todos têm concentrações de detritos plásticos mais altas quando comparadas com outras partes dos oceanos. No Giro do Atlântico Norte, 20.328 pedaços de plásticos foram encontrados por quilômetro quadrado, enquanto no Giro do Pacífico Norte, esse número foi de 334.271 pedaços por quilômetro quadrado (PLASTIC SOUP FOUNDATION, 2017b).

Além disso, existem pontos cruciais também em terra, como ao longo do Mar Mediterrâneo, do Mar Negro e do Mar Báltico. Esses lugares incluem baías em grandes cidades, baías nas quais os plásticos flutuam e lá permanecem, fozes de rios, litorais nos quais indústrias estão situadas, lugares ou ilhas onde diferentes correntezas oceânicas se encontram. Rotas de navegação e áreas pesqueiras são outras zonas onde altas concentrações de detritos são encontradas (GALGANI *et. al.*, 1995, p. 713).

No caso do Mar Mediterrâneo, por um lado, há um fornecimento permanente de plástico que advém de rios que fluem em direção ao Mar Mediterrâneo e de cidades litorâneas. Por outro lado, a conexão do Oceano Atlântico no Estreito de Gibraltar é tão estreita que o plástico que chega ao Mar Mediterrâneo, fica lá. Relatórios sugerem uma média de 116.000 pedaços de plástico por quilômetro quadrado (PLASTIC SOUP FOUNDATION, 2017b).

Ademais, o lixo marinho é distribuído por colunas de água, leitos marinhos, praias e litorais. Nas colunas de água, eles são transportados horizontalmente e verticalmente e a maior parte está flutuando ou próxima da superfície de água – 90% são plásticos leves ou itens de polímero relacionados. 70% dos componentes mais pesados vão para os leitos marinhos, 15% são depositados em praias e litorais pelo mundo, e os outros 15% flutuam ao redor do mundo (DE GUCHTE, 2005).

Em um quadro mais geral, uma comparação entre os estudos mostra que a poluição plástica afeta igualmente os Oceanos Atlântico e Pacífico. Já uma análise norte-sul mostra que os valores do Atlântico Sul e do Oceano Antártico são baixos quando comparados com aqueles relatados do Oceano Pacífico Norte, exceto ao redor do Reino Unido. Até mesmo as densidades de lixos flutuando são baixos no Atlântico Norte em relação com valores equivalentes do Pacífico Norte e do Mar do Caribe. Por fim, há uma tendência de diminuição da taxa dos trópicos para os polos em 3 itens por km², logo, as quantidades mais baixas são encontradas nos polos (BARNES; MILNER, 2005, p. 822).

Uma grande revisão de literatura de 1990 a 2005 permitiu uma comparação entre regiões, resultando em tabelas, divididas pelos diferentes métodos usados em cada um dos projetos de pesquisa (ALLSOP *et. al.*, 2006). Todas as quatro tabelas relatam o número de itens por quilômetro quadrado, por local e data. A Tabela 2 mostra os níveis de lixos flutuantes visíveis por observadores em navios. A Tabela 3 traz os dados sobre os detritos no fundo do oceano por estudos que usaram redes de arrasto para coletar os resíduos. Ambas as Tabelas 4 e 5 exibem os níveis de lixos encalhados nas margens ao redor do mundo. Elas foram reproduzidas a seguir.

Tabela 2 – Níveis de detritos flutuantes nos oceanos do mundo. Dados coletados por observação visual dos navios.

Location and Date	Mean Number of Items of Debris per km ²	Reference
West Spitsbergen, Arctic (2002)	0 - 3	Barnes and Milner 2005
North Atlantic, latitude 0° to 50°N (2002)	0 - 20	Barnes and Milner 2005
English Channel (2002)	10 - 100+	Barnes and Milner 2005
Mediterranean (1997) (2000)	Density of the order of: 1.5 - 25 1.5 - 3	Aliani et al. 2003
NE Pacific, latitude < 20°N (1986-91)	1.8	Thiel et al. 2003
NE Pacific, latitude 20°N to 40°N (1986-91)	1	Thiel et al. 2003
NE Pacific, latitude >40°N (1986-91)	1	Thiel et al. 2003
NW Pacific, latitude <20°N (1986-91)	0.25	Thiel et al. 2003
NW Pacific, latitude 20°N to 40°N (1986-91)	0.8	Thiel et al. 2003
NW Pacific, latitude >40°N (1986-91)	0.2	Thiel et al. 2003
Southern Atlantic, latitude 50°S to 0°S (2002)	0 - 10	Barnes and Milner 2005
Indonesia (Ambon Bay) Figure is for worst affect areas (1994/5)	> 4 per m ²	Uneputtu and Evans 1997
Chile, coastal waters, latitude 20°S to 40°S (2002)	1 - 36	Thiel et al. 2003
Chile, coastal waters, latitude 40°S to 50°S (2002)	< 1	Thiel et al. 2003
Southern Ocean, near Antarctic Peninsula	0 - 1	Barnes and Milner 2005
Southern Ocean, Drakes Passage	0 - 3	Barnes and Milner 2005

Fonte: ALLSOP *et. al.* (2006)

Tabela 3 – Níveis de detritos no fundo dos oceanos do mundo. Dados de estudos que usaram redes de arrasto para coletar o lixo.

Location and Date	Mean Number of Items of Debris per km ²	Reference
Alaska, Kodiak Island (1994-6) Debris in coastal inlets	Plastic debris only, given as the range not the mean 22 – 31.5	Hess et al. 1999
Debris outside inlets	7.8 – 18.8	
Baltic Sea (1992-8)	126	Galvani et al. 2000
North Sea (1992-8)	156	Galvani et al. 2000
Celtic Sea (1992-8)	528	Galvani et al. 2000
Bay of Biscay (1992-8)	142	Galvani et al. 2000
Gulf of Lion (1992-8)	143	Galvani et al. 2000
NW Mediterranean (1992-8)	1935	Galvani et al. 2000
Mediterranean, coastal Greece, 2 sites 1997/8	89 and 240	Stefatos et al. 1999
Indonesia, Ambon Bay, 5 sites (1994/5)	0.05 to 0.69 per m ²	Unepetty and Evans 1997
Caribbean, Curacao 5 recreational beaches	19.8 - 66.0 per 100m ²	Nagelkerken et al. 2001
2 non-recreational beaches	0.9-1.1 per 100m ²	

Fonte: ALLSOP *et. al.* (2006)

Tabela 4 – Níveis de detritos encalhados em litorais através do mundo

Location and Date	Mean Number of Items of Debris per km	Reference
USA Hawaii (1989) California Texas Mexico	262 814 1712 8000	Jones 1995
NE Brazil, Costa dos Conqueiros (2002-4)	14.6	Santos et al. 2005
Caribbean St. Lucia (1991/2)	4500 – 11,200	Corbin and Singh 1993
Caribbean Dominica (1991/2)	1900 - 6200	Corbin and Singh 1993
Indonesia (23 Islands)	Range 0 – 29,100	Willoughby et al. 1997
Tasmania (1990/1)	300	Jones 1995
Western Australia (1992)	3660	Jones 1995

Fonte: ALLSOP *et. al.* (2006)

Tabela 5 – Níveis de detritos em litorais através do mundo

Location and Date	Mean or Range of Number of Items	Reference
Northern Atlantic shores, latitude 9.5°N to 57°N (1984-2001)	0.15 – 70.9 per m	Barnes and Milner 1995
UK, Edinburgh (1994)	0.8 per m ²	Velander and Mocogni 1998
Mediterranean		Barnes and Milner 2005
Croatia (2000) Sicily (1988) Spain (1991) Cyprus (1988) Israel (1988/9)	6.4 per m 9 – 231 per m 33.2 per m 10.4 per m 7.3 – 8.7 per m	
Gulf of Oman, OmanI coast (2002)	1.79 per m	Claereboudt 2004
Gulf of Aqaba, Jordanian coast (1995)	3 per m ²	Abu-Hilal and AlNajjar 2004
Southern Atlantic		Barnes and Milner 2005
Tristan da Cunha (1984)	0.3 – 0.8 per m	
Gough (1984)	0.019 per m	

Fonte: ALLSOP *et. al.* (2006)

Analisando os dados, mesmo com a diferença de tempo em que os estudos foram realizados, é possível confirmar a afirmação geral de que a distribuição de lixo é ubíqua ao redor do mundo, e que a latitude tem um papel importante na densidade da poluição pelo plástico. Especificamente, os detritos flutuantes tendem a se mover em direção a latitudes médias, o que significa maiores concentrações nessas áreas do que em áreas perto dos polos (ALLSOP *et. al.*, 2006, p. 23).

Apesar disso, os volumes nos giros do Norte, especialmente no do Pacífico Norte, são maiores. Isso ocorre, presumidamente, devido à sua vasta área e à grande entrada de resíduos plásticos vindos das linhas costeiras da Ásia e dos Estados Unidos (SEBILLE *et. al.*, 2015, p. 9). Outros fatores que influenciam o tipo e a quantidade de detritos presentes incluem a proximidade de centros urbanos, industriais e áreas de recreação (SHEAVLY, 2005).

Por último, um estudo recente trouxe uma preocupação maior: apesar dos números já serem alarmantes, eles provavelmente são uma subestimação do cenário real. Sebille e outros (2015, p. 9) explicam que a padronização dos dados que é mais comumente usada pode levar a um erro de cálculo. Isso, junto com outras variações

de coleta de dados, análises de amostra, conversões de contagem em massa e designs modelos, fazem com que suas conclusões apontem para uma quantidade muito maior de detritos plásticos nos oceanos do que calculado anteriormente.

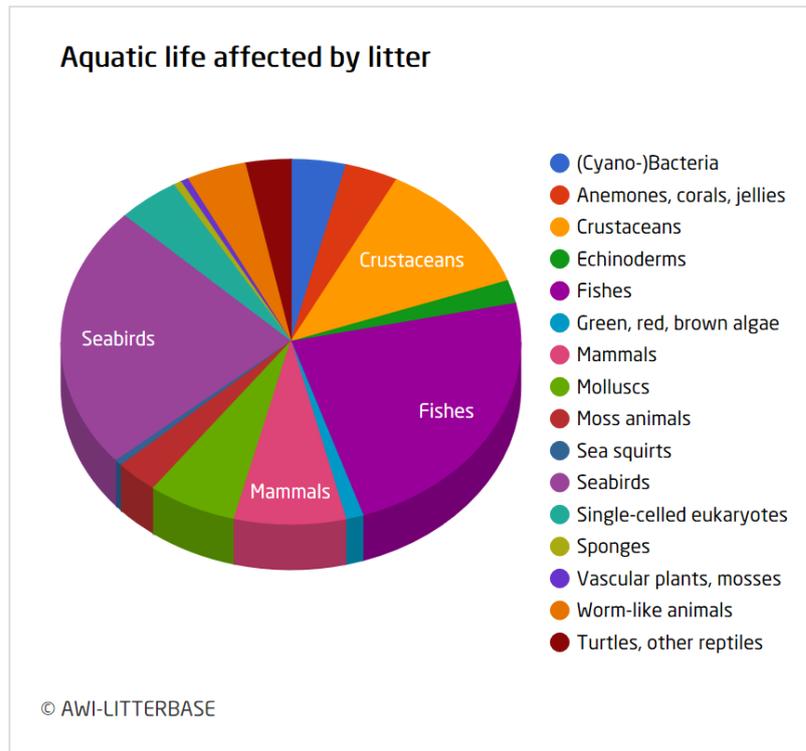
1.3 CONSEQUÊNCIAS PARA NATUREZA E SAÚDE HUMANA

As consequências de toda essa poluição são incalculáveis, começando com as visíveis, especialmente com plásticos que chegam nas costas ou flutuam nas águas, as quais já prejudicam a saúde dos humanos e da natureza. Passando, então, por influências diretas na saúde dos animais, e chegando nos impactos na cadeia alimentar, desde o plâncton até chegar na alimentação humana.

Dentre os danos específicos à vida marinha, há ameaças de enredamento, ingestão, destruição, destruição ou sufocamento dos leitos marinhos – incluindo recifes de corais e algas marinhas -, e transporte de espécies invasivas (DE GUCHTE, 2005). Espécies encontram lixo marinho através da ingestão (35.92%), enredamento (30.55%), colonização (28.1%), cobertura (2.85%), e outros (2.27%), e relatórios já indicam 1.1441 espécies afetadas (TEKMAN; GUTOW; BERGMAN, 2017).

Os efeitos atingem todos os tipos de animais aquáticos, conforme exibido no gráfico 5, em um sumário da pesquisa científica:

Gráfico 5 – vida aquática afetada pelo lixo marinho, classificada por espécies e gênero, de acordo com o Registro Mundial de Espécies Marinhas



Fonte: TEKMAN; GUTOW; BERGMAN (2017)

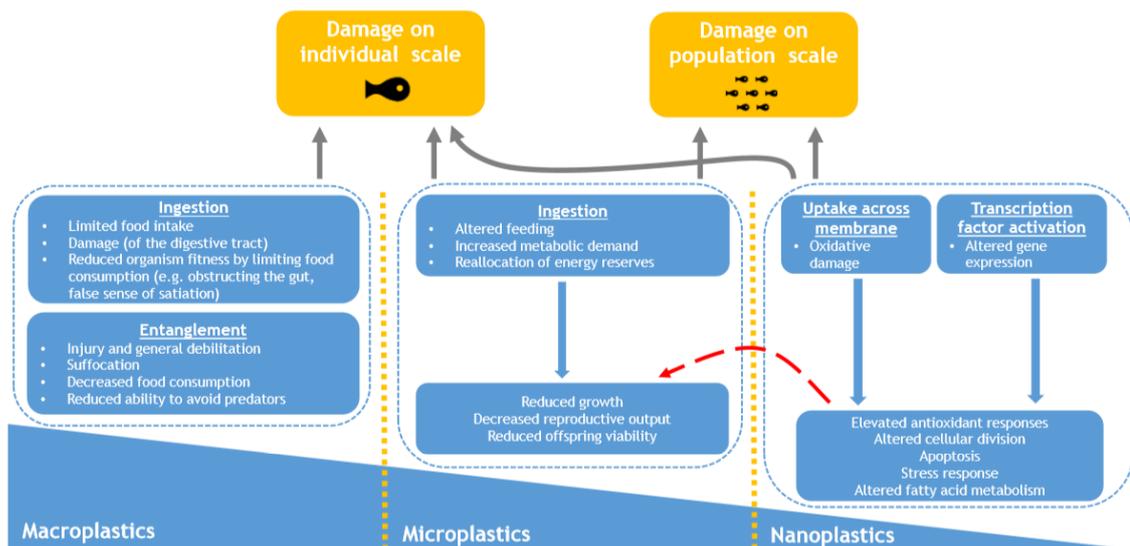
Aves marinhas são as mais afetadas, representando 23.15% dos registros. De acordo com um relatório do PNUMA, um milhão de aves marinhas morrem todo ano porque elas confundem plástico com comida (UNEP GPA, 2001, p. 10). Todos os tipos de lixo são encontrados dentro de animais mortos ao redor do mundo, e eles normalmente morrem de fome com o estômago cheio de plástico. Ademais, centenas de milhares de mamíferos marinhos e tartarugas morrem em redes de pesca ou crescem aleijados. Um dos casos mais famosos foi o de “Mae West”, uma tartaruga cujo casco foi apertado ao meio na cintura por um anel plástico (HAFFNER, 2009).

Outra séria consequência perpetrada pela poluição plástica é a disseminação de materiais tóxicos. Por exemplo, plásticos agem como uma esponja por bifenilos policlorados (PCB) e outras toxinas. Eles foram banidos durante a década de 1970, depois do surgimento de peixes hermafroditos e depois de ursos polares demonstrarem os danos que eles causam no equilíbrio hormonal dos animais. Ainda assim, plásticos produzidos antes dessa época continuam e continuarão a contaminar os oceanos com PCB (HAFFNER, 2009).

Um estudo de 2005 (ENDO *et. al.*) – ou, em outras palavras, três décadas depois do banimento da substância – determinou que, mesmo que heterogeneamente, *pellets* são altamente contaminados por PCB, até mesmo em áreas remotas. Similarmente, um estudo de 2013 (FISNER *et. al.*), demonstrou que, ainda que heterogeneamente, ainda há muita contaminação por hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs) em *pellets* plásticos.

A ilustração 1 sintetiza os principais impactos da sopa de plástico na vida aquática, como descrito até aqui.

Ilustração 1 – Impactos de plásticos de diferentes tamanhos nos organismos



Fonte: (BLOIS, 2017).

Agravando o problema, mais de um terço dos peixes-lanterna têm partículas plásticas contaminadas com toxinas em seus estômagos. Isso acontece porque esse tipo de peixe come zooplâncton, mas na sua celeridade, come tudo que vê, incluindo microplásticos. Tal descoberta comprova o risco para a cadeia alimentar, uma vez que o peixe-lanterna é o peixe mais difundido no oceano e a principal comida de atum, peixe-espada e dourado-do-mar. O acúmulo na cadeia alimentar faz com que o plástico, a poluição e as toxinas acabem nos nossos pratos, e as consequências disto ainda são desconhecidas (HAFFNER, 2017).

Portanto, ainda que os efeitos da sopa de plástico sejam mais fáceis de identificar nos animais do que nos humanos, há muitas preocupações em relação à saúde e à

segurança humanas. Existem os riscos imediatos, especialmente porque itens como lixo hospitalar, cordas e linhas de pesca impõem um risco direto àqueles que desfrutam ou trabalham em praias e nos oceanos. Somando a isso, seringas descartadas, camisinhas e absorventes internos trazem mais problemas sérios para a qualidade da água. Além disso, detritos flutuantes podem se enrolar em nadadores, mergulhadores e praticantes de *snorkel*. Ademais, detritos plásticos de materiais médicos e higiênicos comumente carregam agentes patogênicos invisíveis, como estreptococos, coliformes fecais e outras contaminações bacterianas, que podem resultar em hepatite infecciosa, diarreia, disenteria bacilar, erupções cutâneas, tifoide e cólera (SHEAVLY, 2005, p. 2-3). Mais recentemente, cientistas da Orb Media também descobriram que microplásticos estão inclusive em água de torneiras ao redor do mundo (CARRIGTON, 2017). Por fim, foi demonstrado que a liberação de toxicidade por microplásticos pode ser ainda mais prejudicial para a saúde humana do que ingerir o próprio plástico (SHEN, 2019).

Até agora, foram descritas as consequências dos resíduos plásticos terminarem nos oceanos. Do outro lado da questão, há a matéria-prima, um grande problema pois mais de 90% da produção de plástico deriva de matéria-prima fóssil virgem. Isso representa aproximadamente 6% do consumo global de óleo – ou o mesmo que o setor de aviação global (WORLD ECONOMIC FORUM; ELLEN MACARTHUR FOUNDATION; MCKINSEY & COMPANY, 2016, p. 17). Apenas para fazer garrafas plásticas, todo ano são utilizados 17 bilhões de barris de óleo, o que seria suficiente como combustível para um milhão de carros (PLASTIC POLLUTION COALITION, 2017b). Isso é para mostrar os impactos ambientais vão além da poluição causada pelo próprio plástico. Nesse exemplo, isso se relaciona com o dano ambiental da exploração de óleo.

Como a manufatura dos plásticos também exige energia, sua produção é responsável pelo consumo de uma quantidade adicional similar de combustíveis fósseis (HOPEWELL; DVORAK; KOSIOR, 2009, p. 2115). Consequentemente, há implicações em outras questões ambientais, como aquecimento global, e implicações para a vida marinha diretamente relacionadas à extração de petróleo. Como esse não é o foco da pesquisa, não será tratado, mas deve ser levado em conta ao se referir às consequências dos plásticos para a saúde humana e para a vida marinha.

1.4 SOLUÇÕES TÉCNICAS PROPOSTAS E EXISTENTES

Quando o tema é resolver problemas ambientais, algumas abordagens são um consenso, como a consciência pública e os “6R’s”¹⁷ que levam a uma tentativa de economia circular (CAMILLERI, 2017, p. 177). Em qualquer uma delas, inovação é essencial. Neste tópico são trazidos alguns exemplos de iniciativas técnicas já existentes, as quais são as necessárias para que o Direito possa mediar e viabilizar sua implementação. Quanto à conscientização, é necessária em todos os “R’s” para que eles sejam alcançáveis.

O primeiro “R” é repensar, e é necessário em todos os outros cinco. O segundo “R” é reparar, o que estende a vida útil de um produto ao consertar suas partes. O terceiro “R” é recondicionar, pelo qual a vida útil de um produto é estendida por meio de reforma significativa. No quarto “R”, remanufaturar, os produtos antigos servem como base para os novos. Todos os quatro ajudam a diminuir a quantidade de plástico que precisa ser descartado o qual, em sua maioria, termina nos oceanos.

Por enquanto, o quinto “R” será deixado de lado, e será discutido no tópico 2.4.1. Como sexto e último “R” nós temos a reciclagem, que significa que “produtos podem ser reprocessados e convertidos em matéria-prima para ser usada em outro ou no mesmo produto” (CAMILLERI, 2017, p. 177). Entretanto, isso é mais complexo quando se trata de reciclagem de plásticos, porque inclui quatro categorias: “primária (reprocessamento mecânico em um produto com propriedades equivalentes), secundária (reprocessamento mecânico em produtos que requerem baixas propriedades), terciária (recuperação de constituintes químicos) e quaternária (recuperação de energia)” (HOPEWELL; DVORAK; KOSIOR, 2009, p. 2118).

1.4.1 Vários banimentos de plástico

O quinto R é recusar. Nesse sentido, um movimento que vem crescendo é a recusa de utilização de plásticos de uso único. Por exemplo, a *Plastic Pollution Coalition* (2017)

¹⁷ Algumas vezes descritas como três, quatro ou cinco, mas sempre trazendo a mesma ideia.

“é uma aliança global crescente de organizações, negócios e líderes de opinião trabalhando por um mundo livre de poluição plástica e seu impacto tóxico nos humanos, nos animais e no meio ambiente”¹⁸. As mais de cem sugestões por uma vida sem plástico (TERRY, 2015) normalmente estão relacionadas com mudança de hábitos diários.

Dentre eles, destaca-se a não utilização de canudo de plástico e trazer sua própria sacola, porque esses levam ao “R” de reduzir – o que é muito relacionado com o anterior – e os outros dois movimentos atuais que estão tentando ajudar a resolver o problema do plástico. Entretanto, é importante lembrar que há outros engajamentos, dos mais gerais, como a Costa Rica buscando eliminar todos os plásticos de uso único até 2021 (LOFGREN, 2017), para outros com objetivos específicos, como o Reino Unido começando a banir microplásticos em cosméticos (JOHNSTON, 2017).

O primeiro dos dois movimentos mencionados é o *Be Straw Free* (Seja Livre de Canudo, em tradução livre). Começou em 2011 quando uma criança de nove anos pediu um refrigerante em um restaurante e ele veio com um canudo. Indignado com o uso desnecessário do plástico, Milo Cress não apenas recusou seu canudo, mas também foi a restaurantes da sua cidade e pediu para que não dessem canudos a menos que requeridos pelos clientes. A campanha mostra alguns resultados: chegou ao *Animal Kingdom* do *Walt Disney World* e às áreas de alimentação de concessão nos museus do Instituto Smithsonian. Até mesmo um diretor executivo para mercados plásticos da *American Chemistry Council* disse, em um artigo da *National Geographic*, que o grupo faria tentativas de eliminar canudos plásticos, embora um porta-voz tenha dito que eles não poderiam comentar. Todavia, é possível ver mais e mais progresso depois de 2015, quando um vídeo mostrando a remoção de um canudo do nariz de uma tartaruga se tornou viral no YouTube (FEARS, 2017).

Com o mesmo propósito, os esforços para abolir as sacolas plásticas de uso único vêm crescendo, ainda que a sua maioria ainda no estágio de planejamento. Inúmeras notícias e coletas de dados estão tentando mapear as tentativas e os avanços nesse

¹⁸ Tradução livre. No original: “is a growing global alliance of organizations, businesses, and thought leaders working toward a world free of plastic pollution and its toxic impact on humans, animals, and the environment”

sentido. O caso Quênia atraiu muita atenção porque fazer, vender ou usar sacola plástica é agora um crime no país, e aqueles que desobedecem podem enfrentar aprisionamento ou multas que podem chegar a até U\$40.000,00.

A lei mais rígida sobre a matéria gerou notícias no mundo todo¹⁹, mas muitos países já têm legislação para banir parcial ou completamente sacolas plásticas de uso único. A ilustração 2 exibe os 40 países²⁰ e a diversidade de datas e tipos de proibições, em 28 de agosto de 2017.

Ilustração 2 – 40 países que baniram sacolas plásticas



Fonte: CABRERA, 2017

O exemplo das sacolas plásticas também reforça a importância da conscientização pública. Apesar do crescimento de iniciativas contra as sacolas plásticas, e sabendo que as sacolas plásticas são um dos maiores vilões do meio ambiente (LIMA, 2016), a resistência da população à mudança ainda é uma questão séria. No Brasil, por

¹⁹ Alguns exemplos são: LANT, 2017; HOURELD; NDISO, 2017; HICKMAN, 2017; CHOW, 2017; LUI, 2017; O GLOBO, 2017; KARUMBA, 2017.

²⁰ Note-se que nem todos os nomes dos países são mostrados, e especialmente o dos países europeus podem ser difíceis de identificar.

exemplo, os banimentos ainda são parciais e locais, porque as leis desse sentido são regionais. No país, cidades como Belo Horizonte e São Paulo já têm regulações contra a distribuição de sacolas plásticas em supermercados (LIMA, 2016). Por outro lado, na Região Metropolitana da Grande Vitória (FOLHA VITÓRIA, 2012), o governo voltou atrás em suas leis porque as pessoas não queriam obedecer, e na cidade do Rio de Janeiro a lei foi ineficiente (COSTA, 2015). Similarmente, em nível nacional, há duas propostas legislativas, datadas de 2011 e 2012, as quais ainda estão pendentes de análise pelo Congresso Nacional.

Os dois últimos exemplos são um claro alerta sobre os desafios relacionados às estruturas de regulação. Desde passar uma proposta até a sua execução, há muitas influências e obstáculos envolvidos. Isso implica em que o já conhecido problema da eficácia da lei seja uma grande preocupação ao discutir soluções para o problema da poluição plástica, no qual identificar influências precisas, causas e consequências é ainda mais desafiador.

1.4.2 Remoção de plásticos

Todas as possibilidades descritas anteriormente são partes da solução, mas, como visto, não são suficientes. Inovação tem um importante papel em tentar acompanhar ou até em identificar as diferenças de todas as poluições por plásticos. De agora em diante, descreve-se alguns avanços nesse sentido.

Como primeiro exemplo tem-se a pesquisa científica para melhorar processos já existentes. A consultora de recursos e plásticos Nextek criou um novo pigmento para substituir o preto carbono, já que esse não é identificável pelos sensores infravermelhos nas estações de triagem, tornando a reciclagem difícil. Cientistas da Universidade de Bath desenvolveram microesferas biodegradáveis de celulose que podem ser usadas para substituir aquelas feitas de plástico nos cosméticos (LA BRECQUE, 2017).

Buscar solucionar a questão das embalagens, e principalmente a questão das garrafas de água, é um problema comum. Destaca-se nesse sentido as soluções

inovadoras que buscam embalagens comestíveis. Uma *startup* britânica criou uma bolha comestível que explode na boca e a pessoa pode beber a água dentro dela normalmente. Essas são as *Ooho Bubbles* e elas mantêm a água em seu interior devido a uma fina membrana feita de extrato natural de açúcar, e se elas não forem consumidas dentro de quatro semanas, se degradam completamente (GEREMIAS, 2017). Outra solução de embalagem comestível está sendo desenvolvida pelo biomédico David Edwards. As garrafas seriam feitas de materiais biodegradáveis e teriam um gosto parecido com o da bebida (HAMANN, 2012). Similarmente, Ari Jonsoon, uma estudante islandesa, descobriu um jeito de fazer garrafas plásticas de alga marinha, que também podem ser comidas depois de usadas e, se não forem, as garrafas vazias começam a se degradar (PENSAMENTO VERDE, 2016).

Essas soluções inovadoras descritas até agora focam no lado da entrada de plásticos nos oceanos. Muitos estudos também se concentram na retirada de plásticos dos oceanos, muito embora ainda estejamos longe de uma solução real, já que há possibilidades de processos de remoção, mas suas taxas são essencialmente desconhecidas (SEBILLE *et. al.*, 2015, p. 10).

Alguns estudos demonstram o que pode ser esperado. Dependendo das espécies de ave marinha, por exemplo, a remoção do plástico do estômago pode ser bem rápida se a exposição ao plástico parar (FRANEKER; LAW, 2015, p. 91). Isso ganha especial relevância porque microplásticos podem se fragmentar em tamanhos indetectáveis, afundar, serem depositados nas costas ou serem ingeridos e subsequentemente reduzidos de tamanho (*e.g.*, devido à trituração digestiva) e/ou serem transportados para a terra ou para o fundo do mar por evacuação (SEBILLE *et. al.*, 2015, p. 10). Isso indica que o desafio de remover o plástico do meio ambiente é grande e diverso, mas pode acabar demonstrando resultados também na fauna, o que mostra uma capacidade notável de recuperação do dano uma vez que a exposição cessa.

Dessa forma, ainda que primeiramente as notícias possam parecer otimistas, a quantidade de trabalho até para diagnosticar a dimensão do problema para então lidar com ele ainda é enorme e a ciência está apenas começando.

Aqui, descreve-se alguns avanços para remoção de plásticos do oceano. O primeiro é a descoberta no Japão, em 2016, de uma bactéria capaz de decompor completamente o plástico tipo PET (G1, 2016). Antes disso, a única descrição de espécies interagindo com PET era a de fungos de dois filamentos que podem crescer em meios minerais que contêm PET, e mesmo as substâncias capazes de hidrolisar PET são poucas. A bactéria *Ideonella sakaienses* adere ao PET e libera PETase, passando também por uma reação intermediária, levando a uma conversão eficiente do PET para monômeros ambientalmente benignos. Um grupo de cientistas identificou por meio de sequência de RNA as enzimas responsáveis pela degradação do PET (YOSHIDA *et. al.*, 2016, p. 1196-1199).

Outros dois jovens cientistas estão seguindo um caminho parecido, mas a partir da criação de uma bactéria geneticamente modificada que consegue quebrar plásticos 80 vezes mais rápido do que o organismo mais conhecido. Os produtos químicos da reação são água e CO₂, e a bactéria resultante pode ser usada para alimentar peixes (UFRJ, 2017; WHARTON HIGH SCHOOL, 2016).

Uma outra abordagem é a da *The Ocean Cleanup* (2017b), uma organização não governamental que planeja limpar 50% da Grande Porção de Lixo do Pacífico em 5 anos com a implantação em larga escala dos seus sistemas tecnológicos. A ideia de Boyan Slat (2017), fundador e CEO da *The Ocean Cleanup*, é usar a concentração de plásticos devido à correnteza e aplicar a tecnologia que ele desenvolveu. Um tubo rígido continuamente flutuante feito de polietileno de alta densidade ficaria autonomamente no giro. Telemetria em tempo real acoplada com algoritmos permitiria que a situação fosse monitorada, sobre condição, performance e trajetória, assim como que fossem determinados os melhores locais para implementação (THE OCEAN CLEAN UP, 2017a).

Em 2017, a *The Ocean Cleanup* planejou começar a limpar o pacífico em 2018 e em escala global em 2020. Para fazer isso, a organização não lucrativa está preparando a primeira implementação de sistema de limpeza, finalizando a engenharia detalhada e testando os componentes do sistema. Para chegar a esse ponto, a instituição organizou um financiamento coletivo (*crowdfunding*), produziu o primeiro mapa de alta

resolução da Grande Porção de Lixo do Pacífico, testou o modelo em escala, lançou um protótipo e fez uma expedição aérea.

Naturalmente, isso não é uma descrição exaustiva de todas as tentativas ao redor do mundo, mas demonstra o desafio, as inúmeras possibilidades e o caminho pela frente. Por fim, não adentrarei nas discussões sobre soluções por meio do direito, que será o foco do próximo capítulo.

1.4.3 Atenção especial aos bioplásticos

Quanto às soluções técnicas, e particularmente quanto às soluções para alternativas ao próprio material, bioplásticos podem parecer atraentes, mas também são um pouco enganosos. O termo se refere a diferentes tipos de produtos, mas nem todos eles podem ser considerados sustentáveis:

O termo “bioplásticos” é comumente usado para um grupo de diferentes materiais; materiais baseados em biomassas, materiais que são biodegradáveis, ou uma combinação de ambos. Por exemplo, há materiais biodegradáveis de fontes fósseis e também biomateriais que não são biodegradáveis. Plásticos podem também advir de uma combinação ou em estruturas de multicamadas com plásticos de bases fósseis (ODEGARD et. al., 2017, p. 4).²¹

A biodegradabilidade, por sua vez, é uma característica do plástico que é convertido em água e CO₂ por um microorganismo na presença de oxigênio, e isso depende da “agressividade”²² do meio ambiente (DECONINCK; WILDE, 2013).

Odegard e outros (2017) resumiram os critérios para identificar a sustentabilidade de bioplásticos e plásticos biodegradáveis: (i) equilíbrio de Gases de Efeito Estufa (GEE’s); (ii) utilização de recursos (naturais) ao longo do ciclo de vida; (iii) biodegradabilidade; (iv) influência no lixo e na sopa de plástico; (v) fim da vida útil. O quarto é logicamente o mais relevante para os propósitos desta pesquisa, mais

²¹ Tradução livre. No original: “The term ‘bioplastics’ is often used for a group of different materials; materials based on biomass, materials that are biodegradable, or a combination of both. For example, there are fossil-based biodegradable materials and also biobased materials that are not biodegradable. Plastics can also occur in blends or in multilayer structures with fossil based plastics”.

²² A agressividade varia dependendo de diversas características químicas do meio ambiente. Por exemplo, ela aumenta da água marinha para água fresca para solo e para uma instalação de compostagem (DECONINCK; WILDE, 2013, p. 21).

especificamente a abordagem do relatório de Odegard para responder à questão: podem bioplásticos atuar para minimizar os riscos da sopa de plástico?

Nessa pesquisa, eles apontam que, para macroplásticos, as soluções técnicas, incluindo bioplásticos, não são tão efetivas quanto a conscientização da população, por meio de informação aos cidadãos sobre como descartar corretamente o lixo. Quanto ao microplástico, os resultados em potencial dependem da sua fonte original. “Plásticos biodegradáveis podem ser uma solução (parcial) em caso de uso em produtos de consumo e em produtos agrícolas. Em todos os outros casos, bioplásticos e plásticos biodegradáveis não são a solução para a sopa de plástico”²³ (ODEGARD *et. al.*, 2017, p. 52).

Ademais, plásticos oxidegradáveis não contribuem para uma economia circular, ainda que eles degradem quando expostos à luz do sol ou ao calor. Porque, ainda assim, sua degradação demora de 2 a 5 anos²⁴, e “eles não são compostáveis, são reutilizáveis apenas até um certo limite, e eles não são adequados para reciclagem nos atuais sistemas de reciclagem”²⁵ (THOMAS *et. al.*, 2010).

Entretanto, plásticos biodegradáveis podem ser soluções para casos particulares. O primeiro exemplo específico é o uso de microplásticos em itens de consumo, como cosméticos. Em vários casos, eles podem ser excluídos da composição, e em outros, podem ser substituídos por plásticos biodegradáveis que respondem às condições ambientais marinhas (ODEGARD *et. al.*, 2017, p. 53). O segundo exemplo específico é com produtos industriais e agrícolas, visto que é comum com o uso desses produtos serem deixados não intencionalmente na natureza, o que é uma razão do porquê plásticos biodegradáveis podem ser uma solução (ODEGARD *et. al.*, 2017, p. 53). O terceiro e último exemplo específico é o esforço para substituir sacolas para descarte de lixo, o que é considerado uma solução, especialmente para a eliminação de lixo compostável (GREEN DEAL, 2015b).

²³ Tradução livre. No original: “Biodegradable plastics can be a (partial) solution in the case of the use of consumer products and in agricultural products. In all other instances biodegradable and biobased plastics are not a solution for the plastic soup”.

²⁴ Eu concordo com a conclusão, mas levando em conta que ainda é muito melhor do que o período de degradação dos plásticos normais, que demora centenas de anos.

²⁵ Tradução livre. No original: “they are not compostable, are reusable only to a limited extent, and are not suitable for recycling in current recycling schemes”.

1.5 ETAPAS QUE LEVAM À POLUIÇÃO POR PLÁSTICOS DOS OCEANOS

Assim como a maioria da poluição causada por lixo, a cadeia que começa com a produção e vai até a destinação final causa a poluição por plástico nos oceanos. O dano imediato é naturalmente uma destinação final incorreta, que faz com que os plásticos cheguem nos oceanos. Entretanto, é possível prever o dano em cada etapa do caminho, e, portanto, procurar por soluções em cada uma delas.

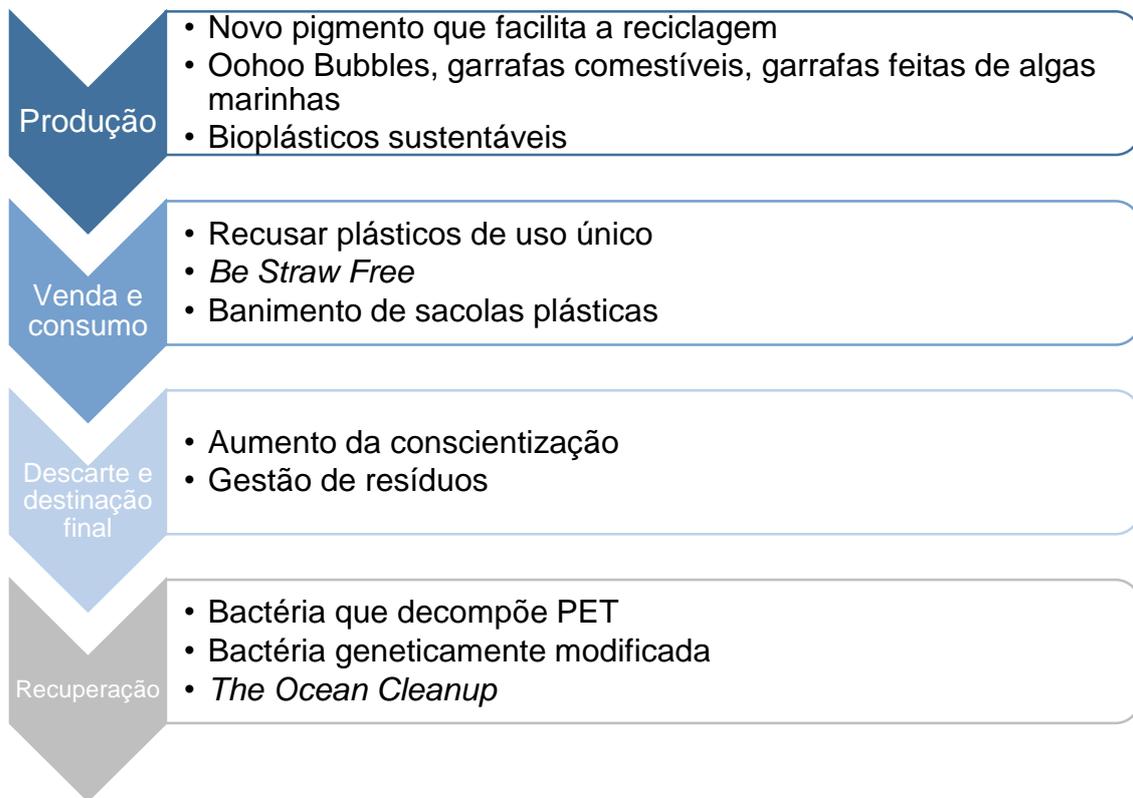
Começando pela descrição feita anteriormente, organiza-se agora o processo nas etapas identificadas e conecta-se elas com as soluções técnicas propostas, de acordo com como elas pretendem influenciar na cadeia.

A primeira etapa é a produção, que está crescendo continuamente. Nesse estágio, os caminhos que mais influenciam são aqueles que inovam ao trocar os materiais, isto é, as embalagens comestíveis – Oohoo Bubbles, garrafas comestíveis, garrafas feitas de algas marinhas – e bioplásticos sustentáveis. Depois, venda e consumo, nas quais ações para reduzir o uso de plásticos têm o papel central, logo: recusar plásticos de uso único, *Be Straw Free* e apoiar o banimento de sacolas plásticas. Por último, descarte e destinação final, nos quais abordagens mais tradicionais ainda são destaques: aumentar a conscientização da população e melhorar a gestão de resíduos.

Outro aspecto importante é que a cadeia não se completa por si mesma. Como um problema central na poluição plástica é o escape – precisamente o que faz o plástico achar caminhos errados até chegar nos oceanos –, recuperar o que terminou lá deve ser considerado no processo. Aqui, inovação vem de novo trazendo opções, como com a bactéria que come plástico, a bactéria geneticamente modificada que come plástico, e os tubos rígidos flutuantes propostos pela *The Ocean Cleanup*.

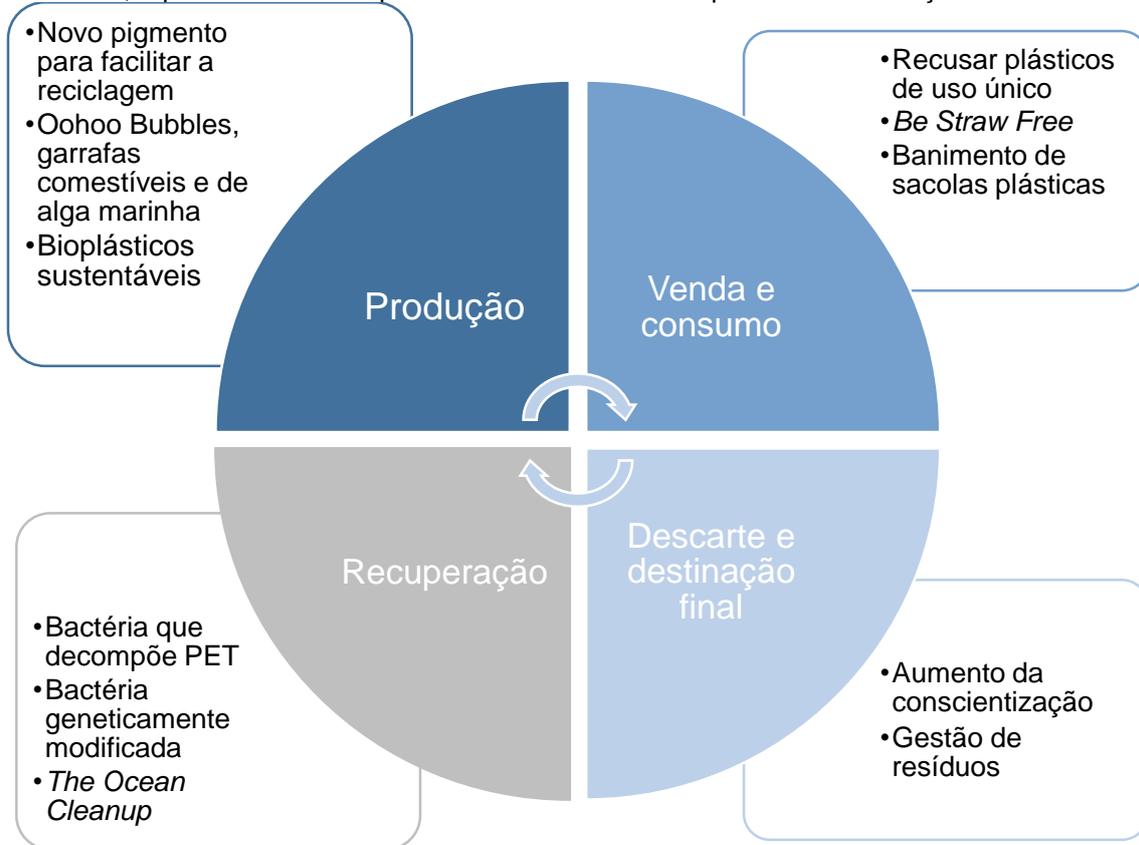
Porque essa última etapa não é necessária, pelo contrário, é indesejada, vem com uma cor discrepante na representação trazida na ilustração 3.

Ilustração 3 – Esquema que representa a cadeia que leva à poluição por plásticos nos oceanos e as soluções técnicas que podem ajudar em cada etapa



Influenciar a forma do caminho seguido pelo plástico também é um modo importante para tentar uma abordagem mais sustentável quanto aos plásticos. Assim, as propostas para uma economia circular, especialmente reparar, recondicionar, remanufaturar, recusar, reutilizar e reciclar, os 6 R's, podem ajudar nesse sentido. A ilustração 4 mostra como a cadeia seria se a economia circular fosse alcançada, enquanto mantém a indicação de onde cada solução técnica mais influenciaria.

Ilustração 4 – Esquema que representa as etapas que podem levar à poluição por plásticos nos oceanos, relacionando-as com as soluções técnicas que podem ajudar em cada uma, mas em forma de círculo, representando uma potencial economia circular por meio das soluções



1.6 RESUMO E PRINCIPAIS DESCOBERTAS

Esse panorama da poluição plástica nos oceanos confirma a complexidade da questão: (i) plásticos são produzidos e usados de diferentes maneiras; (ii) a poluição se origina em todas as etapas da cadeia, desde a produção até a destinação final; (iii) recuperar o plástico que já está nos oceanos – e que continua crescendo – é, até o momento, uma tarefa praticamente impossível; (iv) as soluções devem ser analisadas em cada caso particular; (v) esse é um problema internacional causado principalmente por ações nacionais; (vi) ele envolve todos os atores sociais – Estados, indivíduos, corporações e organizações civis.

O panorama também indica, entretanto, aspectos prioritários rumo a soluções, tais como: (i) 80% do plástico que termina nos oceanos vem de fontes terrestres (SHEAVLY, 2005); (ii) as embalagens são responsáveis por 26% do volume de plástico usado (WORLD ECONOMIC FORUM; ELLEM MACARTHUR FOUNDATION;

MCKINSEY & COMPANY, 2016, p. 17); (iii) 50% do plástico produzido é usado apenas uma vez (HOLLMAN, BOUWMEESTER; PETERS, 2013, p. 8); (iv) já há metodologias disponíveis para priorização das ações²⁶; (v) tentativas e soluções parciais parecem surgir de todo lugar – geograficamente e de iniciativas públicas e privadas – ainda que elas ainda estejam longe de resolver o problema da sopa de plástico; e, conseqüentemente, (vi) é necessário que haja mais investimentos em pesquisa, tecnologia e inovação para o desenvolvimento de soluções envolvendo todas as etapas que levam à poluição por plásticos nos oceanos, assim como a recuperação das toneladas de plásticos que já estão nos oceanos; (vii) as principais questões variam dependendo do país onde a poluição se originou, especialmente entre os chamados mundos em desenvolvimento e desenvolvido.

Todos os aspectos mostrados e discutidos neste segundo capítulo, incluindo – e principalmente – as complexidades e prioridades, vão guiar os capítulos seguintes em direção aos objetivos da pesquisa. Portanto, o capítulo 2 segue, primeiramente descrevendo quais as abordagens jurídicas internacionais são centrais para esta tese.

²⁶ *E.g.*: ODEGARD *et al.*, 2017; National Institute for Public Health and the Environment, 2014; WOLDENDORP, 2017.

2 ABORDAGENS DO TERCEIRO MUNDO PARA O DIREITO INTERNACIONAL E A NECESSIDADE DE SOLUÇÕES PARA ALÉM DOS ÂMBITOS NACIONAL E REGIONAL²⁷

*Marvin, agora é só você
E não vai adiantar
Chorar vai me fazer sofrer
Marvin, a vida é pra valer
Eu fiz o meu melhor
E o seu destino eu sei de cor*

Titãs

Não restam dúvidas sobre o fato de que a poluição pelo plástico é um grave problema ambiental e social, que é causado pela ação antrópica na Terra. O objeto desta pesquisa, a sopa de plástico, é uma das faces dessa poluição, que causa diversas consequências e envolve grande complexidade, conforme analisado detalhadamente no capítulo anterior. Soluções incluem perspectivas *ex ante* e *ex post*, que significam, respectivamente, a prevenção para que mais poluição não chegue aos oceanos, e a recuperação daquela que já está lá.

Uma vez que esta tese trata da poluição em águas internacionais, na perspectiva *ex post* é inevitável que a análise parta de abordagens internacionais. Entretanto, considerando os dados apresentados no capítulo 1, mostrando a substancial contribuição das fontes terrestres, para alguns pode não parecer tão lógico que a perspectiva *ex ante* também necessite de abordagens internacionais.

A premissa básica aqui é a de que focar nas fontes de poluição plástica pode ser uma forma efetiva para começar a enfrentar o lado *ex ante* do problema. Isso significaria lidar com toda a cadeia do plástico – por exemplo, *design*, produção, distribuição, consumo, reutilização, reciclagem e descarte²⁸. Alguns números e informações que tratam desse enfoque são muito relevantes ao propósito deste capítulo. Por exemplo, aproximadamente 80% do plástico que chega nos oceanos vem de fontes terrestres (SHEAVLY, 2005). Isso significa, principalmente, que sedimentos são carregados pelos rios até suas fozes.

²⁷ Uma versão anterior deste capítulo foi publicada, em inglês. Vide: PEDRA; GONCALVES, 2020.

²⁸ Ver ilustrações 3 e 4

Para além disso, estudos recentes indicam que de 88% a 95% dos rios responsáveis pela poluição plástica estão localizados nos países em desenvolvimento – majoritariamente na Ásia (SCHMIDT; KRAUTH; WAGNER, 2017, p. 12246). Em uma perspectiva Internacional, esse fato aumenta as preocupações acerca de uma tensão global entre Norte e Sul, caso os números acabem por direcionar toda a responsabilidade a esses países e por excluir a responsabilidade dos demais. É importante considerar o problema em sua completude e, assim, integrar a dinâmica entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, independentemente da solução adotada.

Em outras palavras, o capítulo 1 parece sugerir que a sopa de plástico, como é causada hoje, é meramente um problema do chamado terceiro mundo, visto que a maioria do plástico que termina nos oceanos é proveniente de rios na África e, principalmente, na Ásia. Porém, o enfoque do capítulo 2 é o de balancear esse posicionamento, bem como o de questionar quais tipos normativos devemos buscar – internacional, regional ou doméstico – para resolver problemas relacionados à sopa de plástico. Soluções domésticas parecem mais óbvias, seguidas das soluções regionais – principalmente onde os rios poluidores estão concentrados. A utilização das Abordagens do Terceiro Mundo para o Direito Internacional (TWAIL, como ficaram conhecidas na sigla em inglês) nos revela, no entanto, um horizonte muito mais amplo, mostrando não só que esforços domésticos sozinhos podem não ser suficientes, mas também o fato de que se trata de um problema que é também do mundo desenvolvido. Por isso é que o foco desta tese, no direito internacional, é também muito importante para o lado *ex ante* do problema da sopa de plástico.

2.1 LIÇÕES APRENDIDAS DE UMA ABORDAGEM DO TERCEIRO MUNDO PARA O DIREITO INTERNACIONAL

A partir do panorama dos desafios na seara internacional para combater a sopa plástica, este tópico traz uma descrição teórica mais específica, o que permitirá uma abordagem de um dos grandes desafios: a dinâmica global Norte-Sul e sua importância na implementação do Direito Internacional. Assim, compreender os estudos relacionados às Abordagens do Terceiro Mundo para o Direito Internacional (TWAIL) é essencial para tratar das questões que destacam a heterogeneidade global,

porque “a Terra é uma, mas o mundo não.”²⁹ (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1987)

Desde o início dos anos 2000, preocupações acerca dos países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento favoreceram o surgimento da corrente acadêmica chamada TWAIL. As abordagens, embora frequentemente criticadas pela utilização do termo “Terceiro Mundo” (CHIMNI, 2006, p. 4) (YOUNG, 2001, p. 5), são consideradas energias emancipatórias com o objetivo de contemplar, nas discussões jurídicas internacionais, os interesses, prioridades e necessidades de países marcados pelo passado colonial (OKAFOR, 2005, p. 176). É importante notar que, quando se referem ao terceiro mundo, as teorias estão tratando dos países menos desenvolvidos, então, a nomeação escolhida não deve ser o foco, ao menos para os objetivos desta pesquisa. Nesse mesmo sentido, ao se referir a norte e sul, a teoria está falando de países em diferentes estados de desenvolvimento, logo, apesar de que de modo geral essa associação coincida com a localização geográfica, esse não é sempre o caso.

As preocupações das TWAIL são particularmente importantes no que concerne ao Direito ao Meio Ambiente (BADARU, 2008, p. 382), não só devido ao universalismo e à influência da posição histórica colonial, mas também porque deficiências sociais e financeiras normalmente levam a uma proteção ambiental mais deficiente. Além disso, uma abordagem histórica ao Direito Internacional Ambiental na perspectiva do sul global enfatiza o contexto colonialista da disciplina. Ela começou com convenções realizadas pelas *metrópoles*, porém direcionadas às *colônias*, principalmente relativas ao território africano (MICKELSON, 2000, p. 52). Essas são as mesmas discrepâncias identificadas na questão da sopa plástica e a razão pela qual as TWAIL são adequadas para um estudo que trata de um problema ambiental como esse.

A produção científica também tem grande importância nos referidos universalismo e influência global, visto que “a comunidade científica mundial está fortemente dominada pelos países desenvolvidos, seja analisando os recursos, o número de pesquisadores ou a produção científica” (KARLSSON, 2002, p. 2). Por conseguinte, uma questão adicional é a de que a produção científica que é levada em consideração

²⁹ Do original: “the Earth is one but the world is not”

para a definição das questões globais e para a proposição de soluções, é, em sua maioria, elaborada por países membros da OCDE, por muitas vezes deixando de fora as preocupações, prioridades e necessidades dos países do sul global.

As TWAIL surgem nesse contexto, portanto, como uma ferramenta para efetivar os interesses e direitos de países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento como sendo atores na seara internacional, contribuindo para que sejam retirados do ponto cego global. Nesse sentido, é importante investigar a influência da abordagem na implementação dos instrumentos internacionais, especialmente daqueles que visam estabelecer normas protetivas no Direito Ambiental. A partir daí, surgiu uma “nova geração de acordos ambientais internacionais” – tratados firmados entre a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972 e a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável de 2002 (RAJAMANI, 2006, p. 9).

Ademais, é necessário ter em mente que a maioria das preocupações ambientais são globais, mas os países seguem estabelecem diferentes prioridades, e essas diferenças devem ser consideradas. Tais distinções são particularmente perceptíveis entre o norte e o sul globais, no que concerne a questões ambientais (GONZALES, 2015, p. 160). Enquanto o Norte foca em questões globais, como a camada de ozônio, mudanças climáticas e proteção das espécies em extinção, o Sul foca em problemas que provocam impacto imediato em populações e grupos vulneráveis, como alimentos de qualidade, acesso à água e poluição atmosférica.

Essas são as principais razões pelas quais a superação, ou, ao menos, a adaptação da relação Norte-Sul é um dos desafios do Direito Ambiental Internacional. Porém, é claro que, apesar da diferenciação ser descrita em instrumentos internacionais e ser amplamente estudada na academia como sendo um instrumento para buscar um equilíbrio entre os Estados, isso não significa que seja a solução para todas as questões, especialmente porque sua aplicação pode vir a se tornar excessiva e/ou inadequada. Além disso, sua aplicação prática é mais complexa do que a identificação de sua necessidade em um plano teórico.

Com essas premissas, tem-se o legado das TWAIL para a implementação de instrumentos e metas internacionais. Há uma inevitável conexão entre os estudos do terceiro mundo e o escopo das soluções ambientais. Portanto, a diferenciação “deve ser entendida como uma pré-condição para qualquer regime ambiental internacional bem-sucedido, ao invés de como um obstáculo em potencial.”³⁰ (CULLET, 2016, p. 327).

Em suma, as TWAIL mostram que, naturalmente, as diferenciações não podem ser aplicadas de forma irrestrita, mas sim com limites e considerando as críticas envolvidas. Por exemplo, estão havendo significativas mudanças no cenário internacional e nos desafios que nele se enfrenta. Ainda assim,

É muito fácil desprezar a ideia do ‘Sul Global’ como uma postura oportunista, ou como um pleito ingênuo. Na pior das hipóteses, parece haver uma coalizão artificial na qual os grandes países em desenvolvimento se escondem por detrás dos menores e as diferenças são negadas ou varridas para baixo do tapete. Na melhor das hipóteses, poderia ser visto como uma invocação singular de banalidades sobre solidariedade e anseios compartilhados. No entanto, esses tipos de crítica foram levantados contra toda e qualquer tentativa dos países em desenvolvimento de capitalizar na força dos números que tendem a ser um substituto fraco para a economia real e para vantagem política. Pois, no fim, o que pode ser considerado mais notável na ideia do Sul é sua permanência no poder. A ideia de que países em desenvolvimento são unidos por mais do que o que os divide tem uma ressonância que, de certa forma, transcende a passagem do tempo, bem como as mudanças nas circunstâncias e nomenclatura³¹ (MICKELSON, 2009, p. 422).

A perspectiva das TWAIL que se adota aqui está “defendendo uma visão ‘integracionista’ – uma que traga as preocupações do Sul para uma posição central na disciplina”³² (MICKELSON, 2000, p. 54). Ainda assim, estudar o Direito Internacional de uma perspectiva dos menos favorecidos permite um entendimento

³⁰ Tradução livre. No original: “must be understood as a pre-condition for any successful international environmental regime rather than as a potential obstacle.”

³¹ Tradução livre. No original: “It is all too easy to dismiss the idea of the ‘global South’ as opportunistic posturing or naive pleading. At worst, it appears to be an artificial coalition in which the larger developing countries hide behind the smaller, and differences are denied or swept under the carpet. At best, it could be seen as a quaint invocation of platitudes about solidarity and shared aspirations. Yet these types of criticisms have been raised against any and every attempt by developing countries to capitalize on the strength in numbers that has tended to be a poor substitute for real economic clout and political leverage. For, in the end, what may be most remarkable about the idea of the South is its staying power. The idea that developing countries are united by more than what divides them has a resonance that somehow transcends the passage of time as well as changes in circumstance and nomenclature”.

³² Tradução livre. No original: “pleading in favour of an ‘integrationist’ approach – one that brings the concerns of the South into the mainstream of the discipline”.

mais detalhado da dinâmica global, a fim de encarar desafios complexos, como a poluição plástica dos oceanos. Neste caso específico, um estudo a partir dessa perspectiva também ajuda a prevenir julgamentos prematuros, incompletos e preconceituosos. A aplicação da teoria aqui visa guiar o Direito Ambiental Internacional por um outro caminho, evitado que ele continue falhando a dar respostas às preocupações do Terceiro Mundo de forma significativa (MICKELSON, 2000, p. 52).

Para atingir as metas mencionadas neste tópico, adota-se os três passos progressivos indicados por Mutua (2000, p. 31-32). O primeiro é entender, descobrir e desconstruir condições desiguais de desenvolvimento. O segundo é construir e apresentar uma alternativa. O terceiro é erradicar a condição de desigualdade, dando efeito ao direito ao desenvolvimento. Uma vez identificada uma situação envolvendo as discrepâncias entre o mundo desenvolvido e o mundo em desenvolvimento, é importante segmentar a análise do problema e, aplicar os três passos. Esses são os passos que serão seguidos para a análise deste capítulo.

2.2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA DINÂMICA NORTE-SUL PARA ENFRENTAR A SOPA DE PLÁSTICO

A descrição das principais fontes da sopa de plástico demonstrou que ela não só é um complexo desafio ambiental mundial, mas também um desafio que explicita várias das diferenças entre o Norte e o Sul globais. Isso, por si, já requer um esforço internacional que, geralmente, vem por meio de instrumentos internacionais, como convenções e protocolos. A contribuição do presente capítulo é, contudo, delinear sugestões preliminares para prevenir contra as armadilhas da dicotomia Norte-Sul e potencializar futuras tentativas. Além disso, este capítulo visa demonstrar a importância de se buscar abordagens para além das nacionais e regionais.

Como visto, as TWAIL fornecem os passos para esses propósitos. O primeiro é entender, descobrir e desconstruir condições desiguais de desenvolvimento. O segundo é construir e apresentar uma alternativa. O terceiro e último é erradicar a condição de desigualdade, dando assim, efeito ao direito ao desenvolvimento.

Três estágios são necessários para completar o primeiro passo: (i) entender as condições do desenvolvimento desiguais; (ii) revelar essas condições; e, (iii) desconstruí-las.

Com o primeiro passo vem, primeiramente, o estágio de entender as condições de desenvolvimento prejudicado. Acerca do problema central da pesquisa, a poluição plástica que termina nos oceanos, não é surpresa que os países asiáticos e africanos sejam as maiores fontes terrestres. Lugares que têm problemas sociais mais graves e indicadores de desenvolvimento piores, geralmente lidam com questões ambientais como tratamento de resíduos e esgoto. Essa é a mais evidente e imediata causa do vazamento de lixo plástico no meio ambiente.

O segundo estágio do primeiro passo é, no entanto, muito mais complexo, mas ajuda a ir além das condições desiguais de desenvolvimento. Em outras palavras, para revelar essas condições desiguais, é necessário ser mais crítico do que olhar a parte final das fontes de poluição – isto é, a liberação em si para o ambiente –, que é apenas um lado da moeda. Por exemplo, a produção industrial sem prevenções e soluções que a ela correspondam, não pode ser deixada de lado. Portanto, é essencial ter em mente que as companhias responsáveis por grande parte da poluição plástica estão baseadas na Europa ou América do Norte, conforme já demonstrado no capítulo 2. Isso significa que, apesar dos países desenvolvidos aparentemente não figurarem como as principais causas imediatas da sopa de plástico, eles contribuem grandemente como causa mediata.

Ademais, as exportações globais de produtos plásticos por país totalizaram US\$ 79 bilhões em 2018, sendo que 15 países são responsáveis por 78% desse total (WORLD'S TOP EXPORTS, 2019). Onze desses países são membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (OCDE, 2019) e são responsáveis por US\$ 37,2 bilhões em exportações nesse mesmo ano – ou mais de 47% dos valores empreendidos na exportação de produtos plásticos. A lista completa desses 15 países é reproduzida aqui:

1. China: US\$19,5 bilhões (24,7% of exported plastic items)
2. Alemanha: US\$9,9 bilhões (12,5%)
3. Estados Unidos da América: US\$7,2 bilhões (9,2%)

4. Itália: US\$3,3 bilhões (4,2%)
 5. França: US\$3 bilhões (3,8%)
 6. Polônia: US\$2,3 bilhões (2,9%)
 7. Países Baixos: US\$2,2 bilhões (2,8%)
 8. Japão: US\$2,2 bilhões (2,7%)
 9. República Tcheca: US\$2 bilhões (2,5%)
 10. México: US\$2 bilhões (2,5%)
 11. Taiwan: US\$1,8 bilhões (2,2%)
 12. Hong Kong: US\$1,7 bilhões (2,1%)
 13. Coreia do Sul: US\$1,6 bilhões (2,1%)
 14. Reino Unido: US\$1,6 bilhões (2%)
 15. Bélgica: US\$1,5 bilhões (1,8%)
- (WORLD'S TOP EXPORTS, 2019)

Além disso, as exportações de resíduos plásticos indicam uma realidade similar. 73,9% são realizadas por 15 países, onze deles membros da OCDE e responsáveis por 55,3% dos resíduos plásticos exportados no mundo em 2017, conforme a seguinte lista compilada:

1. Estados Unidos da América (12%)
 2. Japão (11%)
 3. Hong Kong (9,3%)
 4. Alemanha (8,1%)
 5. Bélgica e Luxemburgo (4,3%)
 6. Tailândia (4%)
 7. Reino Unido (3,8%)
 8. Países Baixos (3,6%)
 9. França (3,3%)
 10. Filipinas (3,1%)
 11. México (3%)
 12. Austrália (2,2%)
 13. Indonésia (2,2%)
 14. Espanha (2,1%)
 15. Canadá (1,9%)
- (OEC, 2017a)

Complementando o cenário, há também os dados acerca das importações dos restos plásticos por país. Embora novamente a maioria – 9 dos 15 maiores importadores – seja de países membros da OCDE, os seis países não-membros da OCDE totalizam 66,5% do total de importações de plástico excedentes no globo. Em 2017, a China sozinha importou 47%:

1. China (47%)
2. Hong Kong (11%)
3. Estados Unidos da América (4,2%)
4. Vietnã (3,4%)
5. Países Baixos (3,2%)

6. Alemanha (2,9%)
 7. Malásia (2,3%)
 8. Bélgica e Luxemburgo (2,1%)
 9. Itália (2%)
 10. Índia (1,7%)
 11. Turquia (1,3%)
 12. Canadá (1,3%)
 13. Irlanda (1,2%)
 14. Reino Unido (1,2%)
 15. Outros países asiáticos (1,1%)
- (OEC, 2017b)

É importante lembrar que, mesmo que o comércio internacional de resíduos plásticos seja direcionado à reciclagem, na China – de longe, a destinação mais comum desses materiais no ano de 2017 – há “vestígios de plástico [importado] despejado em ravinas e cursos d’água. Para o plástico que de fato chega às fábricas de reciclagem, houve relatos de más condições de trabalho e de água contaminada sendo despejada em riachos locais, próximos dessas instalações”³³ (WATSON, 2019). Nos países de baixa renda, mais de 90% dos resíduos excedentes são “geralmente despejados em lixões irregulares ou queimados a céu aberto... [gerando] sérias consequências de saúde, de segurança e ambientais”³⁴ (KAZA *et al.*, 2018, p. xii).

Essa última lista também explica as reações de outros países em relação ao banimento de importação de resíduos plásticos pela China. A legislação restringindo esse tipo de importação veio como resultado de uma má separação de resíduos em países exportadores e da impossibilidade da China de processar adequadamente quantidades tão grandes de resíduos plásticos (KATZ, 2019). O impacto dessa legislação chinesa é facilmente perceptível pelas reações, principalmente de países que estavam parando seus programas de reciclagem, por conta dos custos (MCNAUGHTON; NOWAKOWSKY, 2019), e porque “95 por cento dos plásticos coletados para reciclagem na União Europeia e 70 por cento nos EUA foram vendidos e enviados para processadores chineses”³⁵ (KATZ, 2019). Por exemplo, o mercado global de plástico foi, de forma geral, deslocado para o sudeste asiático, para países

³³ Tradução livre. No original: “signs of [imported] plastic dumped in ravines and waterways. For the plastic that did reach a recycling factory, there were reports of poor working conditions and contaminated water being discharged into local creeks from such facilities”.

³⁴ Tradução livre. No original: “often disposed of in unregulated dumps or openly burned...[creating] serious health, safety and environmental consequences”.

³⁵ Tradução livre. No original: “95 percent of the plastics collected for recycling in the European Union and 70 percent in the U.S. were sold and shipped to Chinese processors”.

como Malásia, Tailândia, Vietnã, Indonésia e Índia (DW, 2019). Os Estados Unidos redirecionaram suas exportações de resíduos plásticos para a Malásia, que por sua vez também banuiu esse tipo de importação – embora, temporariamente – desde outubro de 2018³⁶ (WATSON *et al.*, 2019; LEE, 2019). Muitos programas de reciclagem estadunidenses e europeus foram encerrados ou reduzidos e a incineração aumentou, dentre outras consequências (KATZ, 2019); (DW, 2019).

Naturalmente, os dados de comercialização de plástico e os dados sobre plástico em geral não podem ser analisados isoladamente. No entanto, eles são um aspecto importante para compreender o fluxo global de plástico e, principalmente, para compreender que nenhum país – ou grupo de países – está sozinho na responsabilidade pela resultante poluição. Ainda mais importante, eles mostram como os resíduos plásticos fluem principalmente dos países desenvolvidos para os em desenvolvimento.

Ainda no segundo estágio do passo um, alguns dados relativamente aos principais rios e países poluidores precisam ser desconstruídos. Por exemplo, objetivar mudanças para apenas os 5, 10 ou 20 países mais poluidores dos oceanos (em quantidade de resíduos plásticos por ano) “requereria uma infraestrutura de investimento substancial, primariamente em países de rendas baixa e média”³⁷ (JAMBECK *et al.*, 2015, p. 770), os quais ainda batalham para garantir direitos fundamentais básicos, tais como alimentação, qualidade de água, educação, segurança e assim por diante. Tais dados também indicam, no entanto, que a alternativa de redução da geração de resíduos e do uso de plástico levaria, logicamente, à diminuição da quantidade de resíduos plásticos mal gerenciados. Então,

Se a geração de resíduos *per capita* fosse reduzida para a média de 2010 (1.7kg/dia) nos 91 países costeiros que a excedem, e fosse estabelecido um teto de 11% para a quantidade de plástico no fluxo de resíduos (a média dos 192 países em 2010), haveria uma redução de 26% até 2025. Essa estratégia

³⁶ Países como a Tailândia, Vietnã e Indonésia, também decidiram restringir a importação de excedentes plásticos. (GREENPEACE, 2018, p. 9)

³⁷ Tradução livre. No original: “would require substantial infrastructure investment primarily in low- and middle-income countries”.

teria como principais destinatários países de renda mais altas e requereria investimentos globais menores.³⁸ (JAMBECK *et. al.*, 2015, p. 770)

Essa redução equivaleria à uma redução de 50% dos resíduos mal gerenciados pelos 5 maiores países poluidores (China, Indonésia, Filipinas, Vietnã e Sri Lanka). Esses cinco estão ranqueados no Índice de Desenvolvimento Humano, respectivamente, como 85º, 111º, 106º, 118º e 71º, dentre os 189 países considerados na avaliação.

É claro que não se está defendendo aqui a utilização das questões históricas e sociais como desculpa para causar danos ao meio ambiente. A questão é que quando se adota uma visão mais abrangente e global, é possível compreender que as causas e, portanto, as soluções, cabem a cada país, bem como compreender que é necessária uma análise de custo-benefício, que pode levar a uma solução mais adequada social, ambiental e economicamente e, portanto, também mais respeitosa aos direitos humanos – um aspecto que será melhor desenvolvido no capítulo 4, subtópico 4.1.1. Uma informação adicional relevante é que “se considerados coletivamente, os países costeiros da União Europeia (23 no total) seriam ranqueados como décimo-oitavos na lista”³⁹ (JAMBECK *et.al.*, 2015, p. 769).

Em outras palavras, há vários aspectos a serem considerados quando se busca entender as condições desiguais de desenvolvimento relacionadas aos resíduos plásticos. Mais do que isso, há incertezas e discrepâncias nos dados disponíveis, conforme mencionado no capítulo anterior, as quais aumentam o nível de cautela necessária para as conclusões.

Tais números também concluem o terceiro estágio do primeiro passo: desconstruir as condições desiguais de desenvolvimento. Países do norte global talvez não tenham os rios que mais contribuem na poluição plástica dos oceanos, mas, eles têm: (i) as companhias com maior produção de plásticos (vide tópico 5.1.4); (ii) as maiores produções de plásticos, bem como os maiores lucros sobre essa atividade; (iii) as mais

³⁸ Tradução livre. No original: “if per capita waste generation were reduced to the 2010 average (1.7kg/day) in the 91 coastal countries that exceed it, and the percent plastic in the waste stream were capped at 11% (the 192-country average in 2010), a 26% decrease would be achieved by 2025. This strategy would target higherincome countries and might require smaller global investments”.

³⁹ Tradução livre. No original: “if considered collectively, coastal European Union countries (23 in total) would rank eighteenth on the list”.

expressivas contribuições de resíduos plásticos que, por sua vez, são majoritariamente importados pelos países do sul global.

O segundo passo proposto pela TWAIL é o de construir e apresentar uma alternativa. No caso do problema da sopa de plástico, a heterogeneidade e as contradições entre Norte-Sul acabam levando também a uma alternativa. Ela deveria se concentrar em balancear esses dois extremos da cadeia de poluição. Por um lado, há a perspectiva de que soluções internacionais poderiam se concentrar em pesquisas que busquem materiais e produtos alternativos, bem como em fazer com que os produtores tenham responsabilidade pela poluição causada por seus produtos. Por outro lado, há a perspectiva de que soluções internacionais poderiam se concentrar em ajudar na melhoria da reciclagem e de soluções para o gerenciamento do pós-consumo. Ambas as perspectivas fariam o norte global avançar na luta contra a poluição plástica nos oceanos. O sul global se beneficiaria particularmente da segunda perspectiva.

Além disso, as duas extremidades da cadeia do plástico ligam-se: muitas opções que se concentram nos produtores têm influência secundária nas soluções relacionadas ao pós-consumo. Por exemplo, a imposição de impostos ou taxas para estimular a redução do uso do plástico ou sua reciclagem, ou uma responsabilidade estendida do produtor⁴⁰, ou logística reversa⁴¹, em todos os casos impostos sobre os produtores de plásticos. Ainda que esses instrumentos visem prioritariamente a prevenção (reduzir emissões de plásticos nos oceanos), eles poderiam, em teoria, ao mesmo tempo gerar recursos financeiros para limpar a sopa de plástico já existente. Da mesma forma, embora esses instrumentos sejam direcionados ao produtor, também geram caminhos e receita para ações focadas no pós-consumo. Não obstante, eles teriam que ser implementados no plano doméstico (ou regional), já que os atores e organizações internacionais não têm a competência de regular esses conteúdos. Ainda assim, a complexidade demonstrada aqui evidencia a necessidade de uma ação integrada no plano internacional.

⁴⁰ Tradução livre do conceito em inglês *extended producer responsibility*, que é “uma abordagem política segundo a qual é dada uma significativa responsabilidade aos produtores – financeira e/ou física – para o tratamento ou disposição final dos produtos pós-consumo” (OCDE, 2018). Tradução livre. No original: “a policy approach under which producers are given a significant responsibility – financial and/or physical – for the treatment or disposal of post-consumer products.”

⁴¹ Termo da legislação brasileira que considera que, quem insere o produto no mercado, deve ser responsável por coletá-lo e dar sua correta disposição final.

Por fim, mas não menos importante, no que concerne buscar alternativas, há a possibilidade de acordos ambientais multilaterais (MEAs, na sigla em inglês). Eles não apenas são instrumentos internacionais que vêm sendo estimulados pelo Grupo de Trabalho em Governança Internacional Ambiental do PNUMA (OBERTHUR, 2005, p. 40), como também são instrumentos que viabilizam a cooperação sul-sul.

Nesse caso, o Programa Marítimo Regional do PNUMA poderia servir como ponto de partida. Eles estão de fato se movendo na direção de endereçar detritos marítimos, especialmente plásticos, por meio de iniciativas para fortalecer normas que previnam o descarte de lixo nos oceanos por indivíduos e por indústrias, e por meio do trabalho no desenvolvimento de capacidades para auxiliar governos nacionais a implementar tais normas, embora ainda faltem medidas mais específicas e concretas (UN ENVIRONMENT PROGRAMME, 2020). De modo semelhante, a Associação das Nações do Sudeste Asiático (ASEAN) poderia servir como ponto de partida para acordos multilaterais na região asiática. Seis de seus países membros (Indonésia, Filipinas, Vietnã, Tailândia, Malásia e Mianmar) (ASSOCIATION OF SOUTHEAST ASIAN NATIONS – ASEAN, 2020) figuram dentre os 20 rios mais poluidores no mundo (JAMBECK *et. al.*, 2018), o que torna esse espaço potencialmente frutífero para tais iniciativas. Mais do que isso, parece que a conscientização da ASEAN acerca do problema da poluição plástica tem aumentado. Quando se compara o Quarto Relatório da ASEAN sobre o Estado do Meio Ambiente 2009 (FOURTH ASEAN STATE OF THE ENVIRONMENT REPORT, 2009) com o Quinto Relatório da ASEAN sobre o Estado do Meio Ambiente 2017 (FIFTH ASEAN STATE OF THE ENVIRONMENT REPORT, 2017), esse aumento é facilmente notado. Por exemplo, em 2009, as referências ao plástico eram meras exemplificações e não havia menções a detritos marinhos, enquanto em 2017 verifica-se um panorama do problema do plástico, diversas referências a ele, e uma seção inteira dedicada à discussão dos detritos marinhos. Ainda assim, a experiência mostra que se deve preocupar com a implementação das normas, em contraste com a adesão aos compromissos regionais (KHENG-LIAN, ROBINSON, LIN-HENG, 2016, p. 90-91 e 124-125).

Embora o maior país poluidor, a China, não seja um membro da ASEAN, ela também parece estar olhando na direção da necessidade de ação em relação ao lixo nos

oceanos e à poluição plástica, tanto no que diz respeito ao governo⁴² quanto no que diz respeito à sociedade civil (WWF, 2020), apesar da sua falta de preocupação em relação aos oceanos no passado (MCCAULEY, 2019). Isso pode indicar uma possível abertura para se juntar a ações regionais.

Relativamente ao uso de tratados regionais na África, também há espaço para um otimismo cauteloso. Por exemplo, no que tange aos regimes de águas, “a história do compartilhamento de benefícios e de cooperação no uso de recursos hídricos compartilhados é um pilar de estabilidade e paz na região”⁴³ (MBENGUE, ODILI, 2019, p. 378). Ainda assim, mesmo que as estruturas jurídicas e institucionais estejam estabelecidas, desafios com observância, implementação e com recursos devem ser esperados, conforme a experiência demonstra – veja-se, por exemplo, os casos da Bacia do Mar de Aral e do Tratado de Águas do Sul da Ásia, respectivamente.

Portanto, em caso de adotar-se uma alternativa via MEA, é importante ter em mente que “coordenação é imperativa com os MEAs devido à natureza fragmentada de sua abrangência e sua interrelação com problemas e soluções ambientais”⁴⁴ (MAGRAW, UDOMRITTHITIJ, 2019, p. 176), inclusive em termos de coerência. Além disso, um aumento no número de MEAs pode levar à proliferação de normas e encontros, o que poderia tornar muito difícil – ou até mesmo impossível – para os Estados participarem, particularmente para Estados em desenvolvimento (MAGRAW, UDOMRITTHITIJ, 2019, p. 178).

Isso nos leva ao terceiro e último passo proposto pela TWAIL: erradicar a condição de desigualdade, dando efeito ao direito ao desenvolvimento. Essa é a forma usual da TWAIL de se referir ao terceiro passo. Quando aplicado a enfrentar a poluição plástica nos oceanos, a partir do Direito Internacional, ele significa eliminar os fatores que podem desequilibrar as soluções propostas. Isso é o mesmo que dizer que é necessário evitar soluções que sobrecarreguem os países do Sul. Um aspecto importante para isso é produzir dados mais qualificados e abrangentes acerca da

⁴² Veja, e.g.: DW, 2019); EUROPEAN COMMISSION, 2019; MCCAULEY, 2019.

⁴³ Tradução livre. No original: “the history of benefit sharing and cooperation in the use of shared water resources is a cornerstone of stability and peace in the region”.

⁴⁴ Tradução livre. No original: “coordination is imperative among MEAs because of the fragmented nature of their coverage and the inter-relationship of environmental problems and solutions”

poluição plástica. Em outras palavras, estimular uma produção científica que vá além do trabalho escrito nos países da OCDE e/ou por pesquisadores da OCDE. Esse é um caminho relevante – lembrado pelas TWAIL – para garantir estudos mais compreensivos e imparciais. A maioria das pesquisas acerca dos plásticos é feita, financiada ou alocada por países desenvolvidos.⁴⁵ Estimular a pesquisa e criar condições mais justas na educação e na coleta de dados é um aspecto que pode ser conduzido adequadamente pelos instrumentos disponibilizados pelo Direito Internacional Público. Por exemplo, pela utilização dos meios de ensino da ONU⁴⁶, ou pela cooperação internacional entre universidades ou centros de pesquisa ou, por fim, pela transferência tecnológica ou financeira – por meio de acordos bi ou multilaterais.

Outro aspecto que pode ser endereçado diretamente pelo Direito Internacional Público e que pode ajudar na implementação do terceiro passo é o comércio internacional. Mesmo que seja conduzido principalmente por entes privados, o comércio depende de uma série de ferramentas e instrumentos, em sua maioria controlados, regulados ou influenciados pelos Estados. Por sua vez, os Estados são sujeitos do Direito Internacional. Isso significa que ações podem ser tomadas, por exemplo, no sentido de impor condições ou restrições no que concerne ao comércio de produtos plásticos e, principalmente, de resíduos plásticos.

Ademais, um fundo de compensação⁴⁷ teria potencial para resolver muitos dos problemas. Na medida em que os Estados financiassem o fundo, ele poderia ser criado por meio do Direito Internacional. Visto que as contribuições ao fundo pelos Estados poderiam ser diferenciadas, por exemplo levando em conta o PIB, a criação de um fundo poderia, de igual forma, se alinhar com o princípio 7 da Declaração do Rio⁴⁸. Exemplos disso são o Fundo Multilateral para a implementação do Protocolo de

⁴⁵ Veja as referências desta pesquisa.

⁴⁶ Veja, e.g.: *United Nations University* (2019)

Uma, dentre as várias iniciativas no ensino virtual, como o: *United Nations Environmental Program* (2019).

⁴⁷ Tradução livre de: *Compensation fund*.

⁴⁸ “Os Estados devem cooperar, em um espírito de parceria global, para a conservação, proteção e restauração da saúde e da integridade do ecossistema terrestre. Considerando as distintas contribuições para a degradação ambiental global, os Estados têm responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que tem na busca internacional do desenvolvimento sustentável, em vista das pressões exercidas por suas sociedades sobre o meio ambiente global e das tecnologias e recursos financeiros que controlam. (ONU, 1992, Princípio 7)

Montreal⁴⁹, o Fundo Verde do Clima⁵⁰, os Fundos de Investimento Climático⁵¹, e o Fundo Mundial para o Ambiente⁵². Com relação ao primeiro, muitas análises são cautelosamente otimistas⁵³, porém, com a ressalva de que o caso do “estoque de produtos químicos que destroem a camada de ozônio era tecnicamente detectável e calculável, e os substitutos estavam em sua maioria já presentes ou em oferta” (JORDAN; O’RIORDAN, 1998, p. 71)⁵⁴, o que não é o caso com a poluição plástica⁵⁵ (RAUBENHEIMER; McLLGORN, 2017, p. 322).

Sem dúvidas, a transferência dos ativos financeiros e tecnológicos para os países em desenvolvimento, em todas as suas potencialidades e obstáculos, não é novidade para os debates do Direito Internacional. Especificamente para esse propósito, o que ainda precisa de muito amadurecimento é a política, visto que as possibilidades jurídicas já estão tomando forma. Mais do que isso, é preciso cautela para não propor muitos fundos, o que criaria um cenário insustentável.

Essas e outras sugestões a serem implementados pelo Direito Internacional Público são tratadas mais detalhadamente no capítulo 3. Ademais, o papel que os atores privados podem desempenhar serão discutidas no capítulo 4. Este capítulo focou na potencial tensão Norte-Sul, relacionada à poluição plástica dos oceanos, e analisou formas para evitar os seus efeitos nocivos. Portanto, uma mensagem aqui é a de que,

⁴⁹ Estabelecido em 1991 após uma decisão da Segunda Conferência das Partes para o Protocolo de Montreal. É dedicado a reverter a deterioração da camada de ozônio da Terra. Veja mais em: <http://www.multilateralfund.org/default.aspx>

⁵⁰ Estabelecido em 2010 pelos 194 países partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) como um mecanismo financeiro para ajudar os países em desenvolvimento a limitar ou reduzir as emissões de carbono. Veja mais em: <https://www.greenclimate.fund/who-we-are/about-the-fund>

⁵¹ Composto por quatro programas, foi estabelecido em 2008 e foca em esforços para empoderar transformações nos setores de energia, resiliência climática, transporte e florestal. Somente 14 países são listados como doadores. Veja mais em: <https://www.climateinvestmentfunds.org/about>

⁵² Estabelecido em 1992, às vésperas da Rio-92. Conta com 39 países contribuintes e, é fornecido a agências do governo, organizações da sociedade civil, empresas do setor privado, instituições de pesquisa, dentre a vasta diversidade de parceiros em potencial, para implementar projetos e programas em países em desenvolvimento. Veja mais em: <https://www.thegef.org/about/funding>

⁵³ Veja, e.g.: Jordan e O’Riordan (1998, p. 171); Raubenheimer e McIlGorn (2017, p. 322); Biermann e Simonis (1999, p. 239); Luken e Grof. (2006, p. 241); Garcia (2014).

⁵⁴ Tradução livre. No original: “the stock of ozone-depleting chemicals was technically discoverable and calculable, and substitutes were for the most part already present or on offer”

⁵⁵ Os autores sugerem um modelo baseado no Protocolo de Montreal para atingir o problema dos detritos plásticos marinhos. Porém, as condições que explicam o sucesso do Protocolo de Montreal (que soluções técnicas estavam disponíveis, bem como substitutos para as substâncias que destroem a camada de ozônio), infelizmente não se aplicam à *plastic soup*.

independentemente do caminho escolhido, a heterogeneidade global entre Norte e Sul sempre deveria ser considerada e que tal preocupação esteja alinhada com as soluções vislumbradas. Além disso, a mensagem central é que, mesmo que as principais causas sejam locais, soluções locais certamente não serão suficientes.

2.3 RESUMO E PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Os desafios colocados pela poluição plástica nos oceanos são enormes e, em certa medida, ainda desconhecidos. Já que 80% de suas fontes é terrestre (SHEAVLY, 2005), a maior causa está localizada em regiões e países específicos. No entanto, os oceanos são, em sua maioria, águas internacionais, fazendo com que o problema da poluição se torne internacional.

A preocupação aqui é a de evitar as armadilhas comuns, derivadas das distinções entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Essa é sempre uma preocupação válida no cenário internacional e mais ainda no Direito Ambiental Internacional. No caso da sopa de plástico, ela é particularmente relevante, já que a pesquisa química está apontando os países menos desenvolvidos da Ásia e da África como maiores fontes da poluição plástica.

Para um observador precipitado, essas pesquisas recentes poderiam demonstrar que o mundo em desenvolvimento é que deveria ser responsabilizado – e, talvez, por isso é que deveria achar uma solução – para a sopa de plástico. As fontes imediatas não são, entretanto, as únicas causadoras do problema. É claro que não se desconsidera a importância de encontrar soluções para essas contribuições do Sul⁵⁶. Está-se, entretanto, destacando a relevância de enxergar o problema em sua completude. Descreve-se, por exemplo, a grande contribuição das empresas multinacionais, que colocam os produtos plásticos no mercado⁵⁷. Tais companhias são, geralmente, do mundo desenvolvido.

⁵⁶ Bem como as fontes de regulação locais.

Nas interações entre as regulações transnacionais e, políticas e formulação de políticas locais, veja e.g.: Bartley (2011).

⁵⁷ Veja a análise completa no tópico 5.1.4.

Mais do que disso, o escape de plásticos dentro dos oceanos, provenientes dos chamados países de terceiro mundo, não deveria ser considerado uma ação deliberada, mas uma consequência de deficiências sociais e econômicas que, necessariamente, se refletem na proteção ambiental. As deficiências, por sua vez, são também resultado de discrepâncias globais. Ademais, embora o mundo desenvolvido pareça ter uma coleta mais adequada de resíduos recicláveis, a maioria deles é exportado para os países em desenvolvimento, o que revela uma segunda e significativa contribuição desses países para a poluição plástica que acaba nos oceanos. Além de tudo isso, a recente decisão da China e de outros países asiáticos de restringir ou banir a importação de resíduos plásticos, revelou que a qualidade da separação dos resíduos, nos países desenvolvidos, caiu bastante, enquanto a quantidade de geração de resíduos aumentou muito, fazendo com que o mercado da reciclagem não seja financeiramente atrativo até certo ponto, e tornando impossível que a reciclagem seja feita nas quantidades necessárias.

A contribuição mais importante deste capítulo é provavelmente que ele demonstra o quanto o problema da sopa de plástico é internacional, mostrando que é essencial olhar para o problema a partir de abordagens internacionais. As preocupações com a heterogeneidade global também são o cerne das TWAIL, que é a razão pela qual elas foram utilizadas para analisar o caso da sopa de plástico. Utilizando essa teoria, foi possível derivar aspectos práticos a serem considerados e, conseqüentemente, concluir que há soluções jurídicas que combinam soluções na extremidade produtora com soluções na extremidade de pós-consumo. Essas são as soluções indicadas como prioridades para as decisões vindouras, que, espera-se, virão em um futuro próximo para combater o problema da poluição plástica nos oceanos por meio do Direito Internacional Público. O Direito Internacional Público pode também contribuir para soluções encorajando um comércio internacional de produtos e resíduos plásticos mais responsável, ou ajudando o intercâmbio financeiro e tecnológico, por exemplo.

As reflexões em ambos os capítulos 1 e 2 sinalizam que o Direito Internacional Público precisa agir rapidamente contra a sopa de plástico, porém assegurando uma solução que seja de fato internacional, para um problema que é, inevitavelmente, internacional. Essa é a razão pela qual o capítulo 3 focará nos aspectos do Direito Internacional

Público e em seus atuais esforços rumo à prevenção e à recuperação da poluição plástica nos oceanos.

3 INSTRUMENTOS DO DIREITO INTERNACIONAL PÚBLICO PARA ENFRENTAR A SOPA DE PLÁSTICO⁵⁸

So come with me, where dreams are born, and time is never planned. Just think of happy things, and your heart will fly on wings, forever, in Never Never Land!

J. M. Barrie

Já se estabeleceu que a sopa de plástico é um problema causado pela atividade humana na Terra. A maior questão enfrentada aqui, entretanto, é de como enfrentar esse problema. Este capítulo é dedicado à análise dos instrumentos internacionais existentes para lidar com o problema da poluição plástica nos oceanos – tanto *hard* quanto *soft law*. Apenas por meio dessa abordagem a partir do estado da arte é que é possível analisar criticamente as leis, possibilidades e limitações, bem como formular sugestões sobre como proceder na utilização de remédios efetivos. Portanto, este capítulo visa avaliar até que ponto esses instrumentos do Direito Internacional Público lidam com a questão da sopa de plástico, tanto em uma perspectiva *ex ante* quanto em uma *ex post*.

Logicamente, os instrumentos internacionais e seus contextos complexos frequentemente trazem aspectos positivos e negativos. Todos eles serão levados em conta para avaliar a efetividade relativa das normas internacionais relacionadas ao problema da sopa de plástico, de acordo com a literatura acadêmica disponível. Alcançar esse objetivo é essencial para avaliar o papel do Direito Internacional e, conseqüentemente, a importância de vias privadas alternativas.

Conforme será discutido nas conclusões deste capítulo, uma abordagem baseada na governança privada será indispensável para possibilitar soluções efetivas. Tais soluções serão analisadas no próximo capítulo. No que diz respeito ao Direito Internacional, este capítulo focará nos tratados, bem como nos instrumentos da *soft law*. Porém, ele não tratará de princípios aplicáveis às relações entre Estados, como o princípio do “*no harm*”, já que não são diretamente aplicáveis a este tópico.⁵⁹

⁵⁸ Baseado em publicação anterior: GONÇALVES; FAURE (2019)

⁵⁹ Esses princípios devem ser considerados quando construindo os instrumentos do Direito Internacional e quando uma corte – seja nacional ou internacional – decide acerca de um caso.

Não há um único instrumento internacional lidando com a sopa de plástico, mas existem instrumentos específicos que podem ter relevância para o problema em tela.⁶⁰ Esses instrumentos internacionais que têm, pelo menos potencialmente, alguma relevância no problema da sopa de plástico⁶¹ serão analisados neste capítulo. A questão que será particularmente tratada é em que medida certos instrumentos internacionais são capazes de enfrentar o problema da sopa de plástico.

O capítulo começa com um lembrete acerca das características distintas do Direito Internacional Público, incluindo a interrelação entre o Direito Internacional Ambiental e o Direito Internacional dos Direitos Humanos. Em seguida, a descrição de cada instrumento fornece um breve resumo da convenção específica e uma explicação sobre como pode se relacionar com a poluição plástica nos oceanos. Cada uma das descrições também inclui uma análise concisa sobre a aplicabilidade e progresso, com base na literatura acadêmica disponível. A mesma abordagem também é usada para endereçar a *hard law* e a *soft law*.

Este capítulo visa identificar em que medida tais instrumentos específicos são aplicáveis. Uma análise mais crítica, também visando os passos futuros, se seguirá, mas no capítulo 5, depois que as iniciativas privadas também forem analisadas (capítulo 4). O foco será, então, em analisar de se o Direito Internacional, atualmente, facilita as possíveis soluções técnicas ou se mudanças são necessárias para a implementação de tais soluções. Então, a partir das conclusões deste capítulo acerca de até que ponto o problema da sopa de plástico é abrangida pelos instrumentos internacionais da *hard* e *soft law* e o quão efetivos a literatura acadêmica os considera até o momento, o capítulo 5 discutirá os limites dos dois tipos de instrumentos, e abordará o papel em potencial dos instrumentos do direito internacional na remediação do problema.

3.1 PECULIARIDADES DO DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL

⁶⁰ Veja, e.g., esse resumo de instrumentos para proteção dos oceanos, feito pela ONU: United Nations (2019).

⁶¹ Veja, e.g., United Nations (2019) (describing how the United Nations protect biodiversity)

Conceituar e determinar os elementos nucleares do Direito doméstico tradicional sempre levantou diversas discussões e desentendimentos, não apenas no campo jurídico em si, mas também em áreas relacionadas, tais como Filosofia, Sociologia e História. Não é o foco desta pesquisa a discussão de tais aspectos. No entanto, é útil ter em mente as características que costumam ser esperadas, normalmente relacionadas a um consenso construído em torno do modelo positivista. Em outras palavras, é útil lembrar que existe uma expectativa de que o Direito seja um sistema normativo, dotado de sanção e de coação formalizadas e institucionalizadas e que corresponde ao monopólio estatal de produção e de circulação do direito (SOUZA JUNIOR, 2018).

A questão é ainda mais controversa e complexa quando analisamos o Direito Internacional. Isso se deve, parcialmente, ao fato de que o Direito Internacional não conta com uma ou mais dessas características, a começar pela ausência de um poder central. Para se chegar a um conteúdo do Direito Internacional, diferentes países e, logo, múltiplos contextos e abordagens, têm que convergir. Isso significa ter que lidar com a delicada questão da soberania.

Por aproximadamente mil anos, a soberania não era um problema no Ocidente, visto que a autoridade pontifícia exercia o necessário poder político supranacional. Entre os séculos XIV e XVII, entretanto, os Estados consolidaram-se em nações, tendo a soberania como o elemento central de suas identidades. Especialmente desde 1648, com a Paz de Vestfália, novas características para a organização global começaram a surgir. Esse é considerado um passo decisivo em direção aos grandes acordos entre nações, sem a centralização da Igreja.

O Direito Internacional é fundado no princípio da soberania; cada Estado exerce soberania sobre seu território e todos os Estados são iguais. Historicamente, o Direito Internacional era limitado, primariamente, às interações entre os Estados que consentiram em vincular-se (e, portanto, suas soberanias), seja por um tratado ou por reconhecer um princípio do direito consuetudinário⁶² (BRUCH; BRODERICK, 2016, p. 36).

⁶² Tradução livre. No original: "International law is founded on the principle of sovereignty; every State is sovereign over its territory, and all States are co-equal. Historically, international law was limited primarily to interactions between States that consented to bind themselves (and thereby limit their sovereignty) whether by treaty or recognizing a principle of customary law."

Mais recentemente, “essa visão do Direito Internacional, centrada no Estado e orientada por tratados, evoluiu para incluir um alcance mais amplo de atores e tipos legais”⁶³ (BRUCH; BRODERICK, 2016, p. 36). Ainda mais importante, essa visão progrediu para possibilitar a existência de instrumentos sem força vinculante, surgindo daí a *soft law*. A ausência de mais um elemento do Direito tradicional contribui bastante para as divergências de opiniões.

Alguns estudiosos do Direito argumentam que o Direito Internacional não deveria ser considerado nem *hard law* nem *soft law*, uma vez que nem Direito é (WEIL, 1983, p. 415). No entanto, mesmo com abordagens menos tradicionais há controvérsia, com muitos afirmando o mesmo, mas acerca da natureza da *soft law*.

Assim, a primeira posição a se adotar é a de que a autora está no grupo⁶⁴ que considera o Direito Internacional, em todas as suas vertentes, como, de fato, Direito. Por certo, como acontece com as diferentes áreas do Direito, ele tem características únicas, mas é, independentemente, Direito.

Passando para outros avanços das particularidades do Direito Internacional, temos o Direito Internacional Ambiental, que acrescenta muito à discussão, principalmente porque ele “trata de ‘compromissos’ ao invés de ‘obrigações’, ‘não-cumprimento’ ao invés de ‘violação’, e de ‘consequências’, ao invés de ‘remédios’ ou ‘sanções’”⁶⁵ (BODANSKY; BRUNNEE; HEY, 2012, p. 17). Isso significa que este campo específico tem grande influência na, e constitui uma base para a *soft law*.

Além disso, o Direito Ambiental Internacional tem desafios também peculiares, como descrito por Bodansky *et. al.*, os problemas ambientais internacionais: (i) são causados principalmente pelas condutas privadas, ao passo que o Direito Internacional lida prioritariamente com os comportamentos estatais; (ii) têm base física e tecnológica; (iii) envolvem incertezas científicas significativas; (iv) são extremamente dinâmicos; (v) estão interconectados e devem ser tratados holisticamente.

⁶³ Tradução livre. No original: “this State-centric, treaty-oriented view of international law has evolved to include a broader range of actors and types of law.”

⁶⁴ Veja, e.g.: Guzman e Meyer (2010); Senden (2015)

⁶⁵ Tradução livre. No original: “speaks of ‘commitments’ rather than ‘obligations’, ‘non-compliance’ rather than ‘breach’, and ‘consequences’ rather than ‘remedies’ or ‘sanctions’”.

Ademais, devido à sua importância na solução de problemas globais, todos esses desafios serão abordados posteriormente nesta pesquisa. Ainda assim, para este tópico, o objetivo principal é o de evidenciar que o Direito Internacional, mais que em outras áreas, adaptou-se a significativas mudanças sociais e encontrou caminhos para acomodar interesses específicos da vasta variedade de atores internacionais.

Graças, principalmente, a essas características, as discussões teóricas acerca do Direito Internacional, ficam ainda menos importantes nesse contexto.

Por fim, embora essas questões não devam influenciar as conclusões deste capítulo, elas são importantes para entender a abordagem aos instrumentos a serem analisados. De modo semelhante, compreender algumas características dos direitos humanos e do ambiente no direito internacional auxilia a situar a discussão.

O Direito Internacional dos Direitos Humanos (DIDH) não apenas é um ramo importante dentro do Direito Internacional como também um ramo ainda mais peculiar, com conexões e implicações próximas para a proteção ambiental. É relevante para a luta contra a sopa de plástico por várias razões, mas principalmente por quatro. Primeira, porque a maior parte dos instrumentos que serão analisados neste capítulo – os que de alguma forma se conectam à questão do plástico – estão inseridos na estrutura do DIDH. Segunda, porque, conforme brevemente mencionado anteriormente, abordar o problema pelas perspectivas das TWAIL se relaciona diretamente a aspectos sociais e de desenvolvimento e, portanto, se relaciona diretamente às questões de direitos humanos. Terceira, porque ainda há controvérsia, no Direito Internacional, acerca do *status* do direito ao meio ambiente equilibrado. Se for considerado como direito humano, também poderia ser protegido sob todo o escopo teórico e institucional do DIDH. Quarta porque leva às discussões acerca dos deveres como meio para implementação de direitos fundamentais.

No contexto anteriormente descrito, de construção do Direito Internacional, os processos de globalização precisam ser levados em conta. As conexões entre os países e entre as pessoas estão aumentando e, com elas, também os desafios: “[...] se os meios [do direito tradicional] descritos parecem insuficientes para lidar com

mudanças e novas circunstâncias em contextos domésticos, a governança em contextos transfronteiriços e em largas escalas sobre saúde e sobre meio ambiente é ainda mais complexa e mais propensa a falhar”⁶⁶ (EBBESON, 2010, p. 420).

Soluções puramente estatais parecem ser ineficientes principalmente em dois níveis. O primeiro é em falhar no reconhecimento dos novos atores no cenário político, especialmente indivíduos e corporações. O segundo é a inadequação do desenho e do alcance das instituições para lidar com uma nova, e mais complexa, ordem. Algumas dessas falhas ficaram particularmente evidentes durante a Segunda Guerra Mundial, levando a mudanças no Direito Internacional que visavam uma maior proteção dos direitos humanos. “O julgamento de Nuremberg e várias previsões da Carta das Nações Unidas de 1945 tiveram papel central no incipiente regime dos direitos humanos até 1948, quando a Assembleia Geral da ONU aprovou a Declaração Universal dos Direitos Humanos”⁶⁷ (DUDH) (ALSTON e GOODMAN, 2013, p. 139). Após o Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos e o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais serem efetivados em 1976, os três documentos passaram a formar a chamada Declaração Internacional dos Direitos Humanos. A DUDH é considerada a linha jurídica basilar para o direito internacional dos direitos humanos moderno (BADERIN e SSENIONJO, 2010, p. 3), e sua declaração lançou a proteção universal dos direitos humanos sob o Estado de Direito (GLENDON, 2004, p. 2).

Embora a DUDH tenha sido o primeiro instrumento da ONU listando direitos humanos internacionalmente reconhecidos (BADERIN e SSENIONJO, 2010, p. 8), não é surpresa que o direito ao meio ambiente equilibrado não esteja entre eles, já que as discussões internacionais relacionadas à proteção ambiental apenas ganharam corpo da década de 1970 em diante.

⁶⁶ Tradução livre. No original: “[...] if the means described [of traditional law] appeared insufficient for dealing with changes and new circumstances in domestic contexts, governance in transboundary contexts and large-scales cases concerning health and the environment is even more complex and more likely to fail”

⁶⁷ Tradução livre. No original: “The Nuremberg trial and several provisions of the United Nations Charter of 1945 held centre stage in the incipient human rights regime until 1948, when the UN General Assembly approved the Universal Declaration of Human Rights”.

É claro que abordagens iniciais para uma regulação internacional de questões ambientais emergiram muito antes, desde fins do séc. XIX, “nomeadamente as regras regendo a exploração de certos recursos, dano transfronteiriço e o uso de recursos hídricos compartilhados” (DUPUY e VIÑUALES, 2015, p. 4). No entanto, a atenção internacional para problemas ambientais apenas foi catalisada durante a década de 1960 (DUPUY e VIÑUALES, 2015, p. 8), culminando no importante marco que é o relatório *Os Limites do Crescimento* (MEADOWS *et. al.*, 1972), elaborado pelo Clube de Roma⁶⁸ em 1972. Nele, um grupo de especialistas do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) explorou diferentes cenários, demonstrando as contradições inerentes ao comportamento exploratório, e destacou possibilidades para a sociedade reconciliar progresso (sustentável) com limites ambientais.

A partir dessas reflexões,

Debates sobre as conexões entre a economia global, crescimento populacional e mudança ambiental de um lado, e o senso de interdependência mútua e vulnerabilidade de outro, estiveram no núcleo da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Humano, realizada em Estocolmo, na Suécia, em junho de 1972.⁶⁹ (CLAPP e DAUVERGNE, 2016, p. 124)

Ainda assim, foi apenas em 1987 que a expressão *desenvolvimento sustentável* foi forjada, no documento *Nosso Futuro Comum*, também conhecido como *Relatório Brundtland*, que baseou a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92). Essa conferência foi um passo essencial para abraçar um desenvolvimento que “atenda às necessidades das presentes gerações sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades” (UN, 1987), principalmente por meio da adoção da Agenda 21 (ONU, 1992) e da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UN, 1992).

⁶⁸ O Clube de Roma surgiu em 1968, com um pequeno grupo da diplomacia, indústria, Academia e sociedade civil, com o objetivo de discutir dilemas de curto prazo em assuntos internacionais, principalmente acerca do consumo ilimitado e de um mundo interdependente e crescente.

⁶⁹ Tradução livre. No original: “Debates over the links between the global economy, population growth, and environmental change on the one hand, and the sense of mutual interdependence and vulnerability on the other, were at the core of the United Nations Conference on the Human Environment, held in Stockholm, Sweden, in June 1972”.

“Desde Estocolmo, as instituições globais vêm se tornando cada vez mais ativas na promoção global da proteção ambiental” (CLAPP e DAUVERGNE, 2016, p. 74). Dentre elas há, por exemplo, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CDS) e várias outras, todas dentro ou conectadas às Nações Unidas. Com isso, volta-se à importância da ONU e da estrutura do DIDH.

“O processo de universalização dos direitos humanos permitiu a formação de um sistema internacional de proteção desses direitos – forma-se, assim, o sistema normativo global de proteção dos direitos humanos, no âmbito das Nações Unidas” (PIOVESAN, 2001). Tal sistema, atualmente, inclui não apenas organismos das Nações Unidas em si, mas também sistemas regionais – Interamericano, Europeu e Africano – e diversas normas de diferentes naturezas e tanto no nível internacional quanto no regional. Independentemente das interconexões entre direitos humanos e proteção ambiental, o direito ao meio ambiente equilibrado⁷⁰ ainda não é considerado um direito humano no direito internacional.

Apesar da evolução paralela ao longo de 60 anos, desde as declarações feitas em Estocolmo, em 1972, há uma busca por base jurisprudencial para conectar o DIDH e o Direito Internacional Ambiental (DIA) (ANTON e SHELTON, 2011, p. 118-119). A própria ONU reconhece tal interconexão:

É crescentemente reconhecido que os direitos humanos são essenciais para se alcançar um Desenvolvimento Sustentável. Os Objetivos do Milênio (ODMs) servem como representantes para certos direitos sociais e econômicos, mas ignoram outras conexões importantes com os direitos humanos. Em contraste, os princípios e padrões de direitos humanos são agora fortemente refletidos em uma nova referência global de desenvolvimento, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.⁷¹ (UNITED NATIONS, 2016)

Em 1994, Fatma-Zohra Ksentini, relatora especial da ONU sobre resíduos tóxicos, apresentou seu relatório (UNITED NATIONS: Economic and Social Council, 1994)

⁷⁰ Também chamado de: direito ao meio ambiente saudável, direito ao meio ambiente, e similares.

⁷¹ Tradução livre. No original: “It is increasingly recognized that human rights are essential to achieve Sustainable Development. The Millennium Development Goals (MDGs) served as a proxy for certain economic and social rights but ignored other important human rights linkages. By contrast, human rights principles and standards are now strongly reflected in an ambitious new global development framework, the 2030 Agenda for Sustainable Development”.

sobre direitos humanos e meio ambiente, expondo a importância de se reconhecer o direito ao meio ambiente saudável como um direito humano. O Relatório Ksentini propôs um rascunho de princípios em direitos humanos e meio ambiente. Mais tarde, a discussão foi levantada dentro do contexto da ONU ao ponto de ser indicado um relator especial – John Knox – pelo Conselho de Direitos Humanos da ONU em 2015, após ter sido Especialista Independente desde 2012. Isso resultou na proposição de princípios para direitos humanos e meio ambiente (UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS ESPECIAL PROCEDURES, 2018) e em conclusões tais como: há vários esforços, nacionais e internacionais, reconhecendo, ou encaminhando para o reconhecimento, do direito humano ao meio ambiente equilibrado; uma conexão inerente entre direitos humanos tais como vida e saúde e o direito ao meio ambiente equilibrado; e um movimento rumo ao reconhecimento internacional, como com o Pacto Global para o Meio Ambiente (KNOX, 2019).

Tais interconexões já permitem a utilização de parte da estrutura construída para o DIDH, por meio dos organismos da ONU ou até mesmo por meio de decisões judiciais. No que diz respeito a cortes, entretanto, há várias especificidades, principalmente decorrentes do fato de que o direito humano ao meio ambiente equilibrado não é ainda internacionalmente reconhecido. Consequentemente, as cortes internacionais de modo geral não têm competência – a qual precisa ser explícita – para analisar violações ambientais. Isso levanta várias e interessantes discussões, tais como as em andamento nas cortes regionais de proteção dos direitos humanos⁷². O debate sobre a nacionalização do Direito Internacional também é muito importante na implementação das previsões internacionais. Eles são similares aos processos em

⁷² A Corte Interamericana, por exemplo, não tem competência explícita, mas tem decidido em casos com repercussões ambientais, principalmente por meio do argumento do dano em ricochete. Para jurisprudência, veja, e.g.: *Afro-Descendant Communities Displaced from the Cacarica River Basin (Operation Genesis) V. Colombia* (2013); *Kichwa Indigenous People of Sarayaku V. Ecuador* (2012); *Case of the Saramaka People v. Suriname* (2007); *Case of the Mayagna (Sumo) Awas Tingni Community v. Nicaragua* (2001).

Veja também: Mazzuoli and Teixeira (2013)

De modo semelhante, na Corte Europeia de Direitos Humanos, veja e.g.: *López Ostra vs. Spain* (1994); *Öneryildiz v. Turkey* (2004); *Guerra and Others v. Italy* (1998); *Taşkın and Others V. Turkey* (2004); *Powell and Rayner V. The United Kingdom* (1990); *Hatton and Others V. The United Kingdom* (2003); *Fadeyeva v. Russia* (2005); *Dzemyuk v. Ukraine* (2014).

O caso do sistema africano é um pouco diferente, já que o artigo 21 da Carta Africana dos Direitos das Pessoas prevê o direito humano à utilização dos recursos naturais. Embora com uma abordagem antropocêntrica, isso permite que a Comissão e a Corte avaliem questões ambientais diretamente. Assim foi, por exemplo, com o caso *Ogoni People v. Nigeria* (2002).

andamento nas cortes internacionais de direitos humanos, evoluindo rumo a uma maior proteção ambiental, conforme demonstram, por exemplo, os casos de litigância climática⁷³.

A jurisprudência das cortes internacionais em casos com questões ambientais demonstra, portanto, a importância em potencial dessa aplicação também para a poluição plástica. Embora a análise de casos correlatos – casos sobre plástico ainda não estão disponíveis – ou a análise das possibilidades de enfrentamento da poluição plástica por meio das cortes internacionais esteja fora do escopo desta tese, é essencial mantê-las em mente quando analisando os instrumentos que são avaliados neste capítulo.

Ainda sobre a relação entre o DIDH e o DIA, deve-se considerar as influências do DIDH no direito internacional como um todo. Influências envolvendo, por exemplo, a estrutura e a harmonização de normas internacionais, seus conceitos e instrumentos, e até mesmo as possibilidades para internalizá-los no direito nacional⁷⁴. Portanto, as influências mútuas na provável introdução do DIA no DIDH também têm grande potencial. Ademais, a adoção dessa perspectiva⁷⁵ parece cada vez mais próxima e muitas das suas consequências positivas já são perceptíveis.

Dois outras questões são importantes para compreender as peculiaridades do direito internacional no que diz respeito às conexões do DIDH com o problema da poluição plástica. A primeira já foi analisada no capítulo 2 e se relaciona às diferenças entre o norte e o sul globais⁷⁶ e os reflexos que elas causam na escolha por uma solução internacional⁷⁷. A segunda é a possibilidade de construção de deveres fundamentais⁷⁸, tendo o DIDH como ponto de partida, mesmo com efeitos em atores privados, tais como corporações.

⁷³ Veja, e.g.: Urgenda Case (Supreme Court of The Netherlands, 2019); Espiner (2020); Carrington (2020).

⁷⁴ Veja, e.g.: WEISS e THOUVENIN (2015)

⁷⁵ Para as interrelações entre o direito dos direitos humanos e a proteção ambiental, veja e.g.: ANTON e SHELTON (2011, p. 130-133); DUPUY e VIÑUALES (2015, p. 298-338). E reforçando as necessidades e possibilidades para um direito ao meio ambiente equilibrado como um direito humano, veja e.g.: KOTZÉ (2015).

⁷⁶ Veja também: ALAM *et. al.* (2015)

⁷⁷ Veja as referências de custo-benefício no subtópico 2.2.

⁷⁸ Com especial atenção à armadilha do universalismo vs. regionalismo, para manter o respeito a todas as culturas.

Uma possibilidade na direção de tais deveres fundamentais vem de discussões que têm ocorrido no contexto constitucional brasileiro. A Constituição Brasileira de 1988 se refere explicitamente a deveres fundamentais apenas em seu capítulo I, do título II, embora ela traga uma lista de direitos e garantias, mas não de deveres. Alguns deveres podem ser encontrados, dispersos, ao longo do texto constitucional: os deveres da polícia civil (art. 24, XVI); deveres profissionais (arts. 103-B, §4º, e 130-A, §2º); e deveres do matrimônio (art. 226).⁷⁹

Provavelmente porque deveres fundamentais restringem as liberdades das pessoas, o assunto é muito menos abordado em estudos científicos do que o tema dos direitos fundamentais. No entanto, analisar a questão também demonstra o outro lado da moeda: deveres fundamentais também servem ao propósito de alcançar direitos. Ademais, a consolidação de estudos em deveres fundamentais destaca a necessidade de se equilibrar os sacrifícios (positivos e negativos) demandados de cada pessoa para que eles não sejam excessivos (PEDRA, 2013, p. 296).

A lacuna sobre deveres fundamentais em estudos científicos tem sido preenchida pelo grupo de pesquisa Estado, Democracia Constitucional e Direitos Fundamentais⁸⁰, o qual analisa não apenas deveres em espécie, mas também construiu um conceito, embasado no estado da arte da literatura científica global⁸¹:

Dever fundamental é uma categoria jurídico constitucional, fundada na solidariedade, que impõe condutas proporcionais àqueles submetidos a uma determinada ordem democrática, passíveis ou não de sanção, com a finalidade de promoção de direitos fundamentais. (GONÇALVES e FABRIZ, 2013, p. 92)

⁷⁹ O mesmo desequilíbrio entre previsões conferindo direitos ou impondo deveres é observado globalmente nas constituições modernas e em documentos internacionais.

ALSTON e GOODMAN (2013, p. 515-525)

⁸⁰ E outras importantes contribuições na doutrina jurídica brasileira. Vide, e.g.: DIMOULIS E MARTINS, 2011; LEITE, SARLET e CARBONELL, 2011; SARLET, 2012, p. 227-232.

⁸¹ E.g.: ALEGRE MARTÍNEZ (2009); BAYÓN MOHINO (1986); DÍAZ REVORIO (2011); DI COSIMO (2011); GARZÓN VALDÉS (1986A); GARZÓN VALDÉS (1986B); KOUBI (2000); LANCHESTER (2010); LAPORTA (1986); MEYER-BISCH (1989); NABAIS (2002); NABAIS (2007); PALOMBELLA (2007); PECES-BARBA MARTÍNEZ (1987); ROCA (2002); RUBIO LLORENTE (2001); VARELA DÍAZ (1982); VERNENGO (1993).

Mesmo no contexto em que foi concebido, o conceito não é nem consensual nem de implementação simples. Aqui, o desafio vai além, porque inserido no contexto jurídico internacional.

Quase todos os aspectos do conceito podem ser automaticamente transportados para o contexto internacional, exceto pela categorização jurídico-constitucional, por uma razão óbvia: não existe constituição na ordem jurídica internacional. Entretanto, isso pode ser resolvido pela própria base jurídica internacional, a qual tem em suas fontes base normativa para interpretações e aplicações como essas. Em outras palavras, propõe-se (GONÇALVES e PEDRA, 2019) que um dever humano internacional seja entendido como uma categoria jurídico-normativa, fundada na solidariedade, que impõe condutas proporcionais àqueles submetidos à ordem de direito democrática internacional, passível ou não de sanções, com a finalidade de promoção de direitos humanos.

É importante lembrar que o artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça (INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE, 1945) explicita tais fontes:

1. A Corte, cuja função é decidir de acordo com o direito internacional as controvérsias que lhe forem submetidas, aplicará:
 - a. as convenções internacionais, quer gerais, quer especiais, que estabeleçam regras expressamente reconhecidas pelos Estados litigantes;
 - b. o costume internacional, como prova de uma prática geral aceita como sendo o direito;
 - c. os princípios gerais de direito, reconhecidos pelas nações civilizadas;
 - d. sob ressalva da disposição do Artigo 59, as decisões judiciais e a doutrina dos juristas mais qualificados das diferentes nações, como meio auxiliar para a determinação das regras de direito.
2. A presente disposição não prejudicará a faculdade da Corte de decidir uma questão *ex aequo et bono*, se as partes com isto concordarem.

Isso significa que, na proposta referida, um dever humano internacional deveria encontrar fundamento em uma dessas previsões.

A despeito da maior complexidade e fragilidade de um dever humano embasado em um documento *ex aequo et bono* (art. 38(2), ECIJ) e, em certa medida, a despeito de suas contradições, ele abre possibilidades de aplicação para previsões que são aceitas pelas partes envolvidas em um caso concreto. Para mencionar apenas um

exemplo, ele abre até mesmo a possibilidade de aplicação de documentos de responsabilidade corporativa⁸², o que seria uma implementação inovadora na área.

É importante destacar que a fonte em princípios gerais fortalece a proposta, vez que o fundamento dos deveres é na solidariedade, a qual pode ser considerada um princípio internacional.

Muito mais poderia ser discutido em todos esses quatro aspectos do DIDH destacados neste subtópico, mas isso iria além do escopo desta tese. O mais importante a se ter em mente quando analisando os instrumentos relacionados à sopa de plástico é a particularidade do campo do direito internacional e a multiplicidade de possibilidades que ele abre, especialmente nas interconexões entre o DIDH e o DIA.

3.2 INSTRUMENTOS NO ÂMBITO DA *HARD LAW*

Neste tópico do capítulo, examinar-se-á, primeiramente, os possíveis instrumentos *hard law* do Direito Internacional Ambiental que podem ter relevância para o problema da sopa de plástico. Logicamente, a abordagem de tais instrumentos se dará a partir de uma técnica baseada em problemas. Isso implica que não serão discutidas todas as emendas ou protocolos que possam ter alterado o instrumento original. Uma lista de todas as convenções, instrumentos multilaterais e emendas, sob o escopo da Organização Marítima Internacional (OMI), até o dia 10 de julho de 2017, está disponível no site da Organização (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 2017). Essa lista contém instrumentos não abarcados nesta pesquisa, visto que não estão relacionados à poluição plástica. Além disso, todos os instrumentos selecionados pertencem estritamente ao cenário internacional. Outros – tais como os instrumentos regionais – estão fora do escopo desta pesquisa.

3.2.1. **Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar**

⁸² Em um processo semelhante a alguns que vêm sendo tentados nos direitos privados nacionais, conforme será brevemente mencionado no capítulo 5.

Adotada em 1982, em Montego Bay, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) foca na solução de problemas relacionados à exploração econômica dos oceanos e questões correlatas de soberania (OCEANS & LAW OF THE SEA – UNITED NATIONS, 1988). Mesmo assim, a CNUDM também adotou diversas abordagens na prevenção, redução e controle da poluição do ambiente marinho, especialmente do artigo 192 em diante (UNITED NATIONS CONVENTION ON THE LAW OF THE OCEANS, 1982). Como não há possibilidade de reservas aos termos da Convenção, todas as partes contratantes têm que concordar com todas as suas cláusulas.

As partes contratantes – mais a União Europeia – são mostradas no mapa da ilustração 5, construído com base nas informações das Nações Unidas acerca dos signatários (OCEANS & LAW OF THE SEA – UNITED NATIONS, 2018). É importante notar que alguns dos países que não ratificaram esta Convenção hoje a aceitam como Direito Internacional Costumeiro.

Ilustração 5 – Partes na CNUDM (representadas em verde)



O escopo da CNUDM é prioritariamente voltado a regular a navegação, e não para proteger o meio ambiente. Logo, mesmo com as questões que envolvem poluição, quando se relaciona com o meio ambiente, a CNUDM foca principalmente na pesca. Embora a Convenção não defina exatamente o que são “recursos vivos” sob seu

espectro de proteção, fica claro que um importante objetivo da CNUDM é o de proteger a pesca. A CNUDM é, portanto, focada nas populações de peixes, não com vistas à proteção do meio ambiente marítimo, mas sim, para permitir a disponibilidade de peixes a todos que se interessarem em explorar a biodiversidade de recursos marinhos, no futuro.

Ainda assim, a “CNUDM provê uma abrangente estrutura jurídica para a proteção e preservação do meio ambiente marinho, na parte XII”⁸³ (WONG, 2017), reforçando a ideia inicial sobre a abrangência do foco dos instrumentos na proteção ambiental. Isso eleva a importância da CNUDM, mesmo em relação aos plásticos, principalmente considerando a definição de poluição marinha – no artigo 1(1)(4):

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. (UNITED NATIONS CONVENTION ON THE LAW OF THE OCEANS, 1982).

Essa definição permite que preocupações relacionadas à poluição plástica nos oceanos sejam diretamente postas sob a proteção da CNUDM. Assim, a CNUDM amplia a probabilidade de sucesso na medida em que cobre seis tipos de poluição marinha: (i) proveniente de fontes terrestres⁸⁴; (ii) proveniente de atividades no fundo do mar, sujeiras à jurisdição nacional; (iii) vindouras de atividades na Área⁸⁵; (iv) pelo alijamento; (v) pelas embarcações; e, (vi) da ou por meio da atmosfera (WONG, 2017). Em outras palavras, a CNUDM tem abordagens que abrangem todas as fontes de poluição plástica.

Ademais, o artigo 210(4) da CNUDM garante que “Os Estados [...] devem procurar estabelecer regras e normas, bem como práticas e procedimentos recomendados de caráter mundial e regional para prevenir, reduzir e controlar tal poluição”

⁸³ Tradução livre. No original: “UNCLOS provides a comprehensive legal framework for the protection and preservation of the marine environment under Part XII”

⁸⁴ *Land-based sources*

⁸⁵ De acordo com o artigo 1(1) da CNUDM, “‘Área’ significa o leito do mar, os fundos marinhos, e o seu subsolo além dos limites da jurisdição nacional”

(CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR, 1982). Isso significa que a CNUDM, como um instrumento vinculante, impõe obrigações aos Estados que são previstas em outros instrumentos, conseqüentemente permitindo um efeito vinculativo reflexo para os outros instrumentos, internacionais e regionais. Isso proporciona uma maior proteção, não apenas por introduzir novas e mais específicas abordagens, mas também por encorajar os Estados a adotar tais documentos, para tornarem-se aptos a influenciar as decisões.

A CNUDM, nos termos do artigo 235(1), também prevê que “Os Estados devem zelar pelo cumprimento das suas obrigações internacionais relativas à proteção e preservação do meio marinho” e que “serão responsáveis de conformidade com o direito internacional” (UNITED NATIONS CONVENTION ON THE LAW OF THE SEA, 1982). Juntamente com o estabelecimento do Tribunal Internacional do Direito do Mar (ITLOS), isso significa que a Convenção inclui diversas ferramentas para a resolução de conflitos e imposição de remédios.

Apesar de não ser o primeiro instrumento internacional a versar sobre o Direito do Mar e nem mesmo sobre a proteção contra a poluição marinha, a CNUDM figura como a primeira desta lista devido à sua importância para o desenvolvimento do Direito Internacional do Mar e em diversos tratados correlatos. Além disso, ela codificou os princípios básicos, tais como os de proteção ao meio ambiente marinho, como Direito Costumeyo Internacional, e “comporta regras de referência para ‘princípios e regras internacionais geralmente aceitas’ no que diz respeito à preservação e proteção do meio ambiente marítimo” (CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR, 1982, art. 211). A Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias de 1972 (Convenção de Londres), que será discutida no próximo tópico, é um importante exemplo de concessão de efeitos vinculantes em outros instrumentos internacionais. “Não obstante [o princípio *pacta tertiis nec nocent nec prosunt*], o Secretário geral da ONU, em seu Relatório acerca do Direito do Mar, de 1995, afirmou que as previsões da Convenção de Londres se qualificam como ‘regras e padrões globais’”⁸⁶ (FARNELLI; TANZI, 2017) mencionados no artigo 210(4) CNUDM.

⁸⁶ Tradução livre. No original: “Nonetheless [the *pacta tertiis nec nocent nec prosunt* principle], the Secretary General of the United Nations, in his 1995 Report on the Law of the Sea, has affirmed that

A principal importância da CNUDM é que, para questões específicas, ela exige que as disposições relevantes sejam lidas à luz de outras convenções, tratados e padrões regionais estabelecidos por organizações internacionais competentes. Isso significa que a CNUDM, em si, não fornece nenhuma referência para a poluição plástica dos oceanos.

Há, porém, outro aspecto relevante na discussão. Conforme mencionado, o propósito principal da CNUDM é o de resolver problemas relacionados à soberania nos mares e oceanos. Esses aspectos de competência podem influenciar nas discussões acerca da poluição plástica, principalmente numa perspectiva *ex post*, o que significa que recuperar a poluição plástica de águas internacionais está diretamente relacionado àqueles que têm autoridade sobre elas.

Assim, antes de estarmos aptos a avaliar a extensão que isso realmente cobre no problema da poluição plástica, temos de identificar como o Direito do Mar lida com as questões relacionadas à jurisdição, em um sentido amplo.

O primeiro aspecto relevante para determinar a soberania nos mares e oceanos é o de estabelecer a região a que se refere. Nesse sentido, a Convenção estabelece diferentes zonas. O Mar Territorial se estende até 12 milhas náuticas contadas a partir da linha de base⁸⁷ (art. 3). A Zona Contígua pode estender esse controle para fins específicos, mas não mais de 12 milhas náuticas (art. 33). A Zona Econômica Exclusiva (ZEE) vai até 200 milhas náuticas da linha de base (art. 57). Além dessas, a Convenção também define a Plataforma Continental e a Área – respectivamente, a faixa de terra submersa sob a ZEE, e o Alto Mar -, bem como os mares e mares fechados. Por fim, há o Alto Mar, que inclui “todas as partes do mar não incluídas na zona econômica exclusiva, no mar territorial ou nas águas interiores de um Estado,

the provisions of the London Convention qualify as the ‘global rules and standards’ with regard to the preservation and protection of the marine environment”.

⁸⁷ A linha de base é definida pela CNUDM, em seu artigo 5: Salvo disposição em contrário da presente Convenção, a linha de base normal para medir a largura do mar territorial é a linha de baixa-mar ao longo da costa, tal como indicada nas cartas marítimas de grande escala, reconhecidas oficialmente pelo Estado costeiro. (CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR, 1982).

nem nas águas arquipélagicas de um Estado arquipélago” (CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR, 1982, art. 86).

A partir disso, a CNUDM define as competências, jurisdições, direitos e deveres dos Estados em cada uma dessas partes. Para os fins desta pesquisa, é suficiente saber que: (i) no Mar Territorial, o Estado costeiro exerce controle; (ii) na zona contígua, Estados costeiros exercem controle somente quando necessário para o fim específico para o qual a zona foi criada; (iii) na ZEE, os direitos e jurisdição do Estado Costeiro e os direitos e liberdades de outros Estados são governados pela CNUDM; ademais, o Estado Costeiro somente tem certos direitos para a exploração na ZEE (art. 55); (iv) o Alto Mar é aberto a todos os Estados e regido pelo Direito Internacional.

Como descrito anteriormente, todas essas zonas são relevantes para a questão da poluição plástica, porém o alto mar apresenta as maiores concentrações, principalmente nos giros marítimos. Além disso, a abordagem à poluição no Mar Territorial, na zona contígua e na ZEE, em diferentes escalas, exige muito mais de uma abordagem nacional e regional, do que de uma internacional. Isso também é, claro, importante, e será mencionado neste estudo, mas, por ora, deve-se focar em entender como o Direito Internacional aborda as competências e jurisdição no Alto Mar.

Os artigos 91 e 92 da CNUDM solucionam esse problema ao atribuir nacionalidade às embarcações, que têm que estar sob a jurisdição de sua bandeira. Isso não é o suficiente para o problema da sopa de plástico, não só porque a maior preocupação é relacionada à poluição advinda de fontes terrestres, mas também porque: (i) as chamadas bandeiras de conveniência são um desafio para a solução; (ii) prevenir e recuperar a poluição plástica raramente acontecerá dentro de um navio.

A bandeira de um navio serve para indicar a regulação aplicável às relações e fatos que ocorrem dentro da embarcação, quando ela está no mar. Ela é especialmente importante já que navios viajam por águas internacionais, onde seria difícil determinar quem é responsável e quais regras devem ser seguidas.

Em 1905, como ficou claro em uma decisão do Tribunal Permanente de Arbitragem em Haia, a capacidade de ‘toda soberania de decidir para [quais navios] conceder os direitos de utilizar sua bandeira e [...] para prescrever as regras que regem esta concessão’ passou para o Direito Costumeiro Internacional (SOMBRE, 2006, p. 69).⁸⁸

Entretanto, essa solução também é causa do problema das bandeiras de conveniência. Historicamente, os proprietários de navios estrategicamente escolhem navegar sob bandeiras de outros Estados, seja para evitar impostos ou para evitar dificuldades em períodos de guerras, dentre outros motivos. Esse comportamento tem impactos consideráveis na proteção ao meio ambiente, pois usualmente significa a redução dos padrões ambientais, de segurança e de trabalho.⁸⁹

3.2.2. A Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias (Convenção de Londres de 1972) e o Protocolo de Londres (1996)

A Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, também conhecida como Convenção de Londres de 1972, aborda a questão dos resíduos, de maneira geral. Ser um dos primeiros instrumentos internacionais a proteger o meio ambiente marinho – entrou em vigor em 1975 – enfatiza sua importância.

Outro aspecto relevante é que ela explicitamente proíbe o alijamento de “plásticos persistentes e outros materiais sintéticos persistentes, por exemplo, redes e cordas que possam flutuar ou ficar em suspensão no mar de modo a interferir materialmente com a pesca, a navegação ou outros usos legítimos do mar”. Isso é encontrado no art. IV(1)a, combinado com o Anexo I(4) (CONVENÇÃO DE LONDRES SOBRE PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO POR ALIJAMENTO DE RESÍDUOS E OUTRAS MATÉRIAS, 1972). Contudo, a inclusão do Anexo I somente aconteceu em 2006. Ele foi introduzido pelo Protocolo de Londres de 1996, que só entrou em vigor no ano de 2006, e “foi acordado para modernizar ainda mais a Convenção e, eventualmente,

⁸⁸ Tradução livre. No original: “By 1905, as was made clear in a decision by the Permanent Court of Arbitration at The Hague, the ability of ‘every sovereign to decide to wh[ic]h ships he will accord the rights to fly his flag and [...] to prescribe the rules governing such grant’ had passed into customary international law”.

⁸⁹ Veja, e.g.: ANDERSON III (1996); CARLISLE (1981, p. 115); MORRIS (1996, p. 115); SOMBRE (2006, p. 14).

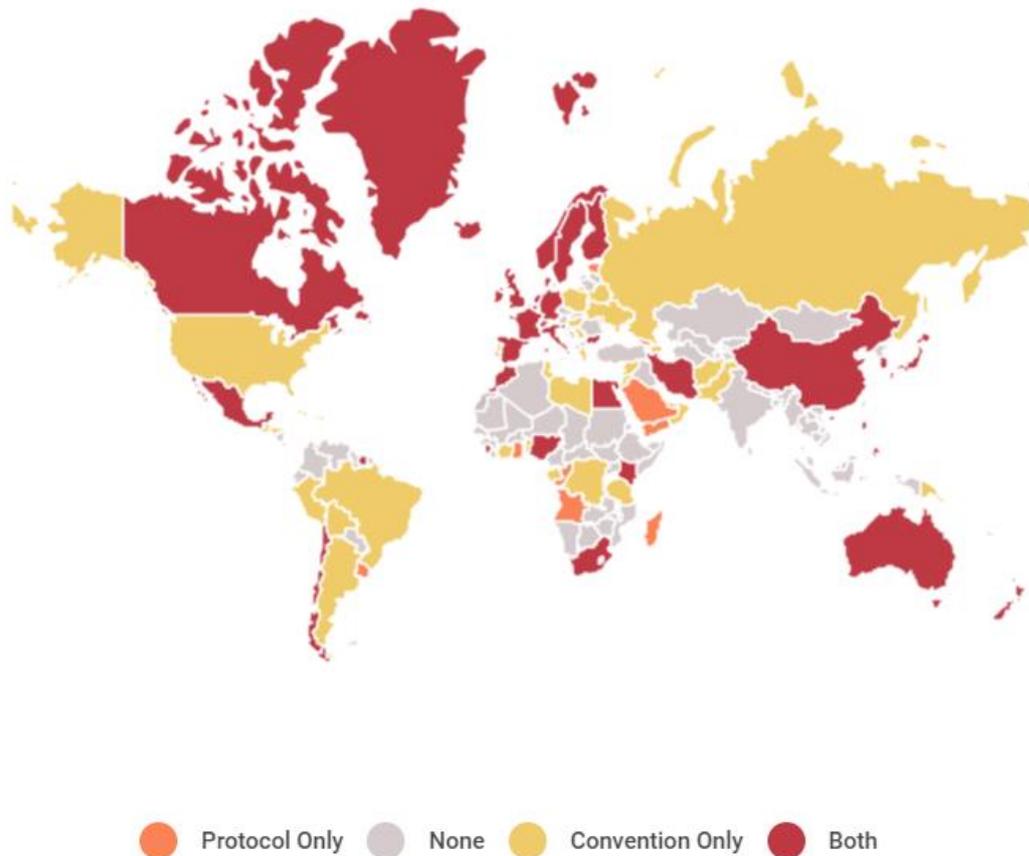
substituí-la”⁹⁰ (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION - IMO, 2018). Ademais, o artigo XII estabelece quais substâncias poluentes os Estados devem evitar, mas não inclui o plástico.

Acerca das consequências do não cumprimento, a Convenção estabelece o desenvolvimento de procedimentos para a avaliação da responsabilidade e resolução de disputas (artigo X) e recomenda que as partes “em sua primeira reunião consultiva considerem os procedimentos para solução de controvérsias relativas à interpretação e aplicação da presente Convenção” (art. XI).

Uma lista dos signatários – até o dia 09 de outubro de 2017 – está disponível na OMI (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION - IMO, 2017), a partir da qual se construiu o mapa da ilustração 6, ilustrando os signatários na Convenção, no Protocolo, nos dois, ou em nenhum.

Ilustração 6 – Partes da Convenção de Londres de 1972 e do Protocolo de Londres de 1976

⁹⁰ Tradução livre. No original: “was agreed to further modernize the Convention and, eventually, replace it”.



Para auxiliar as autoridades nacionais, as partes desenvolveram diretrizes sobre como regular os alijamentos nos oceanos e sobre como cumprir com suas obrigações, de acordo com os dois instrumentos. Diretrizes específicas estão disponíveis abordando os materiais listados no Anexo I da Convenção (UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY - EPA, 2017).

Por muito tempo houve discussões acerca da aplicação e efetividade da Convenção, o que explica, em grande parte, os muitos protocolos e procedimentos de avaliação (PEET, 1991). Nesse sentido, uma das mais importantes ferramentas da Convenção é o mecanismo de revisão do cumprimento. De cada Estado parte é requerido que “em não mais de dois anos após a entrada em vigor do Protocolo ... estabeleça esses procedimentos e mecanismos necessários para avaliar e promover a conformidade com o Protocolo”, de acordo com o artigo 11(1) do Protocolo de 1996 (1996 PROTOCOL TO THE CONVENTION ON THE PREVENTION OF MARINE POLLUTION BY DUMPING OF WASTES AND OTHER MATTER – 1972 AS

AMENDED IN 2006, 2006). Ademais, A 29ª Reunião Consultiva, em 2007, aprovou o *Compliance Group*, que monitora em que medida os Estados cumprem o Protocolo (FARNELLI; TANZI, 2017).

No que tange à efetividade da Convenção & Protocolo de Londres (LC&P), ela “depende principalmente da capacidade de atrair participação, a fim de promover a conscientização ambiental” (FARNELLI; TANZI, 2017, p. 182). Por isso, um dos maiores problemas relacionados à aplicabilidade da Convenção é a ausência de previsões para lidar com obstáculos técnicos, científicos e, principalmente, financeiros, para mudar o comportamento do alijamento no mar.

Em suma, é considerado na doutrina jurídica "uma conquista positiva no campo da proteção do meio marinho" (FARNELLI; TANZI, 2017, p. 182). No entanto, se considerada especificamente sua capacidade de enfrentar a poluição plástica nos oceanos, a Convenção de Londres é ainda mais limitada. “Ela cobre o despejo de navios, plataformas e aeronaves. Não cobre emissões provenientes de fontes terrestres, nem resíduos provenientes da exploração e operação de recursos do fundo do mar, nem armazenamento de material com outro objetivo além da eliminação” (INTERNATIONAL NAVIGATION ASSOCIATION – ENVIRONMENT COMMISSION, 2013, p. 23). Confrontando isso com dados que mostram que 80% do plástico que acaba nos oceanos provém de fontes terrestres (SHEAVLY, 2005), a conclusão é que, mesmo que sejam efetivas, a Convenção e os Protocolos de Londres lidam apenas com uma pequena parte do problema do plástico.

3.2.3. Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios – Anexo V (MARPOL)

O conteúdo atual da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios é uma combinação da Convenção de 1973 e do Protocolo de 1978. O Anexo V foi adotado em 2011 e é responsável pela única menção aos plásticos no documento, proibindo a descarga de quaisquer plásticos no mar, como estabelecido pela Regra 3(2). As únicas exceções a essa proibição são as listadas na Regra 7, mas elas não são relevantes para o propósito desta análise, visto que são as exceções legais usuais, como acidentes ou a necessidade de proteger a vida (ANNEX V OF

referem-se ao fato de que os proprietários de navios frequentemente optam por navegar sob a bandeira que tem padrões menos rigorosos de regulação ou, neste caso, que não é parte da MARPOL.

Outra limitação da MARPOL é a ausência de incentivos econômicos para promover a inovação na construção de navios (FARNELLI; TANZI, 2017), o que geralmente não é aplicável ao plástico, pois essa falta de investimentos é mais relevante para os vazamentos e acidentes – tipicamente relacionados à poluição por petróleo. A utilização das chamadas “cláusulas do avô”⁹¹ ⁹² também é uma crítica direcionada à MARPOL (FARNELLI; TANZI, 2017), mas elas não se aplicam ao Anexo V.

Por fim, a conclusão geral é a de que a MARPOL pode ser considerada efetiva, devido a seu regime técnico regime mandatório. Por outro lado, tais restrições mostram que ainda há muito a melhorar. A literatura (FARNELLI; TANZI, 2017) considera o Anexo I – relacionado à descarga do petróleo – como um grande sucesso, enquanto os Anexos III ao VI são prejudicados por sua natureza optativa.

3.2.4. Convenção sobre a Diversidade Biológica e o *Jakarta Mandate*

A relação entre a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e o problema da poluição plástica nos oceanos não é tão direta quanto com outros documentos internacionais. No entanto, ela desempenha um papel importante no sentido de que os plásticos têm grande impacto na natureza e na vida marinha. Isso também é reconhecido pela própria Convenção quando destaca, por exemplo, que “é vital prever, prevenir e combater na origem as causas da sensível redução ou perda da diversidade biológica” (CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 1995, preâmbulo).

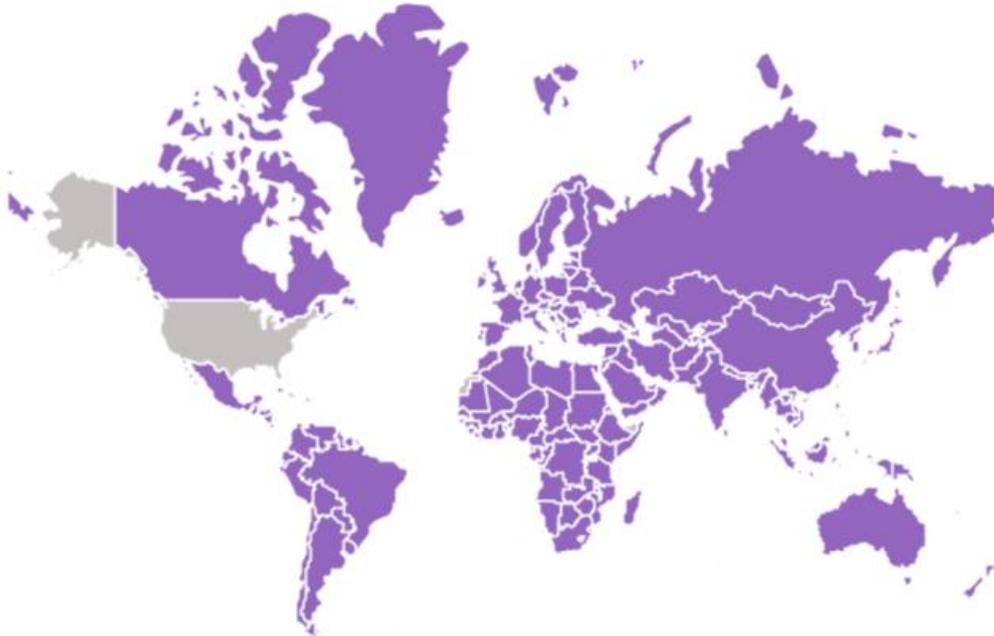
A Convenção é também importante devido ao número de países que a assinaram e ratificaram: 196, de acordo com o sítio eletrônico oficial. Os Estados Unidos também

⁹¹ Aparece mais comumente na expressão em inglês, *grandfather clauses*

⁹² Regras que prevêm que regras antigas continuem aplicáveis a algumas situações existentes, enquanto novas regras serão aplicadas a casos futuros.

a assinaram, porém não ratificaram e por isso não são mostrados no mapa da ilustração 8. Por fim, a União Europeia também é parte dessa Convenção.

Ilustração 8 – Partes da CDB (representadas em roxo)



Mais uma vez, a abordagem sobre poluição é feita de forma genérica, porém, especialmente pela natureza e amplitude do documento, é possível presumir que a poluição plástica está incluída.

A Conferência das Partes (COP) da CDB cumpre um papel de destaque e o meio ambiente marinho tem sido central desde a COP2, que ocorreu em 1995. Nessa ocasião, as decisões tomadas sobre o assunto foram reunidas na Declaração Ministerial emitida no Mandato de Jacarta sobre Biodiversidade Marinha e Costeira (Mandato de Jacarta).

O Mandato de Jacarta representa um passo significativo adiante, posto que estabeleceu um *checklist* de medidas concretas que as partes da CDB deveriam tomar. Ele também convida os principais organismos internacionais a melhorar suas atividades existentes e a desenvolver novas ações, visando promover a conservação e uso sustentável da biodiversidade marinha, e inicia um processo, no âmbito da CDB, para enfrentar as ameaças mais urgentes à biodiversidade marinha e costeira (IUCN EASTERN AFRICA PROGRAMME, 2001, p. 2).

Em 2001, um *workshop* para avaliar o progresso desde a implementação da CDB na África Oriental (IUCN EASTERN AFRICA PROGRAMME, 2001) concluiu que mais trabalho é necessário em todos os aspectos abordados pela Convenção, mesmo que uma ampla gama de planos e estratégias nacionais e regionais já estejam em ação. Ele concluiu, ainda, pela importância de ação de organizações internacionais não governamentais e sem fins lucrativos para o desenvolvimento da região.

Por outro lado, durante a COP10, as partes da CDB concordaram que a contagem regressiva para atingir as metas planejadas até 2010 havia falhado. Por essa razão, as partes contratantes decidiram estabelecer o Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 e as Metas de Aichi. Naturalmente, não se concentraram somente no oceano e, muito menos, na poluição plástica dos oceanos. Ainda assim, é possível aplicar o mesmo raciocínio feito até agora, que pode ser apoiado pelo estabelecido nas metas 8 e 11.

A Meta 8 propõe que “até 2020, a poluição, inclusive a causada por excesso de nutrientes, tenha sido levada a níveis que não são prejudiciais ao funcionamento do ecossistema e à biodiversidade”⁹³ (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2011). A Meta 11 prevê o gerenciamento efetivo e equitativo para as águas interiores, bem como em áreas costeiras e marinhas (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2017). Dados futuros e análises mostrarão se as Metas de Aichi tiveram melhor impacto do que os objetivos planejados até 2010.

3.2.5. Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres

Como a CDB, a Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres (CMS ou Convenção de Bona) (CONVENTION ON THE CONSERVATION OF MIGRATORY SPECIES OF WILD ANIMALS, 1992), apresenta uma relação com a poluição plástica dos oceanos, pois esse tipo de poluição pode

⁹³ Tradução livre. No original: “by 2020, pollution, including from excess nutrients, has been brought to levels that are not detrimental to ecosystem function and biodiversity”

A CMS foi adotada em 1979, mas os avanços mais significativos foram registrados em 2014, principalmente por causa da COP11 da CMS. A Conferência registrou o realinhamento de uma série de diretrizes políticas para a CMS e a elaboração de um novo Plano Estratégico para as Espécies Migratórias, para os anos 2015-2023.

Em uma perspectiva mais ampla, “o regime da CMS se destaca por seu desenvolvimento dinâmico desde a adoção da Convenção de Bona, mais do que por suas disposições substantivas”⁹⁵ (LEWIS; TROUWBORST, 2017). Dentre esses desenvolvimentos, há um aumento constante no número de partes, espécies listadas e instrumentos subsidiários. Outro aspecto positivo da implementação da Convenção de Bona é a abordagem flexível para sua aplicação, como, por exemplo, com a crescente relevância do regime da CMS para espécies não migratórias (LEWIS; TROUWBORST, 2017).

Nos aspectos negativos mais gerais, há as restrições de recursos que frustram as possibilidades de implementação adequada, especialmente considerando o amplo leque de atividades relacionadas à Convenção. Essa é maior razão pela qual a CMS não é considerada efetiva (LEWIS; TROUWBORST, 2017).

Apesar da (in)efetividade da Convenção de Bona, seus efeitos no combate à poluição plástica nos oceanos parecem irrelevantes para a presente análise. Há, no entanto, acordos específicos no âmbito da Convenção de Bona, os quais focam na proteção de diferentes espécies em particular (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME – UNEP, 1979). Esses são, sem dúvidas, úteis, mas ainda se coloca a questão da influência imediata da Convenção de Bona ou dos acordos a ela relacionados na luta contra a poluição plástica dos oceanos.

3.2.6. Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação (Convenção da Basileia)

⁹⁵ Tradução livre. No original: “the CMS regime stands out for its dynamic development since the adoption of the Bonn Convention, more than for its substantive provisions”

A Convenção da Basileia é a única convenção internacional vinculante referente ao movimento global de resíduos (GROSZ, 2011, p. 20). Ela entrou em vigor no dia 5 de março de 1992 e tem 187 partes, representadas na ilustração 10.

Ilustração 10 – Partes da Convenção da Basileia (mostrados em rosa)



O artigo 2(1) estabelece que “por ‘resíduos’ se entendem as substâncias ou objetos, cujo depósito se procede, se propõe proceder-se, ou se está obrigado a proceder-se em virtude do disposto na legislação nacional” (CONVENÇÃO DA BASILEIA SOBRE O CONTROLE DE MOVIMENTOS TRANSFRONTEIROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E SEU DEPÓSITO, 1997). Isso mostra uma abordagem operacional (GROSZ, p. 21) na definição adotada pela Convenção. Ela segue categorizando os resíduos em perigosos e outros, desde que a Convenção surgiu no contexto de um crescimento avassalador dos resíduos perigosos gerados anualmente no planeta (HACKETT, 1990, p. 294). O foco não é somente nos resíduos perigosos, mas também nos impactos que os seus movimentos globais poderiam ter no mundo em desenvolvimento. Essa preocupação está presente no preâmbulo (parágrafo 7), embora acrescido em 1995, durante a COP 3: “Reconhecendo também o desejo crescente de proibir movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito em outros Estados, especialmente nos países em desenvolvimento”

(CONVENÇÃO DA BASILEIA SOBRE O CONTROLE DE MOVIMENTOS TRANSFRONTEIRIÇOS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E SEU DEPÓSITO, 1997).

A COP 3 também é conhecida por aprovar a Emenda de Banimento, que foi pensada para banir a exportação de resíduos perigosos de Lichtenstein e de países da OCDE e da Comunidade Europeia, para todos os outros países (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAM – UNEP, 1992, Annex III). Ela levou mais de duas décadas para entrar em vigor, pois:

o desafio de proteger países vulneráveis de importações indesejadas de resíduos perigosos, embora não impeça a importação de resíduos considerados matérias-primas secundárias valiosas para os países que estejam em condições de gerenciá-lo de forma ambientalmente correta, ganhou importância⁹⁶ (UNEP – BASEL CONVENTION, 2019b).

Ademais, a emenda não abrange os plásticos, visto que eles não são considerados perigosos⁹⁷. Ainda assim, a razão por trás do atraso na implementação pode ser também aplicada à complexidade do comércio dos rejeitos plásticos no planeta. Por exemplo, há críticas quanto: (i) “à potencial falta apoio amplo ao instrumento, o escopo da proibição de resíduos destinados à reciclagem”⁹⁸ (WIRTH, 1988, p. 245); e (ii) a negligência quanto aos interesses dos países do Sul, tais como “a falta de atenção ao comércio Sul-Sul, a incerteza acerca da disponibilidade continuada dos acordos do Artigo 11, e a natureza, se houver, das obrigações assumidas por potenciais países em desenvolvimento [que importam resíduos]”⁹⁹ ¹⁰⁰ (WIRTH, 1988, p. 245). Alguns inclusive afirmam que permitir tal comércio poderia melhorar a capacidade da Convenção de atingir a justiça ambiental.¹⁰¹ Contudo, uma avaliação prática será possível em breve, já que a Emenda de Banimento finalmente entrou em vigor em 5 de dezembro de 2019 (UNEP – Basel Convention, 2019a).

⁹⁶ Do original: [t]he challenge of protecting vulnerable countries from unwanted hazardous waste imports, while not precluding the import of wastes considered valuable secondary raw materials to countries in a position to manage them in an environmentally sound manner has therefore gained importance.

⁹⁷ Os plásticos estão listados no Anexo IX e, não preenchem as características do Anexo III. Portanto, não estão abarcados pelo escopo do Artigo 1(1), que define os resíduos perigosos.

⁹⁸ Tradução livre. No original: “the potential lack of broad-based support for the instrument, the scope of the ban on scrap material intended for recycling”.

⁹⁹ Tradução livre. No original: “the lack of attention to South-South trade, uncertainty as to the continued availability of Article 11 agreements, and the nature, if any, of obligations undertaken by potential developing country states [who import waste]”.

¹⁰⁰ Veja também: Schneider (1996)

¹⁰¹ Veja, e.g.: Widawski (2008)

Desde o início, a Convenção da Basileia enfrentou críticas. Por exemplo, apesar de ser reconhecidamente um avanço necessário na busca por um sistema de regulação global e compreensivo, é considerada muito tradicional em sua abordagem e incapaz de proteger os *bens comuns globais*¹⁰² dos rejeitos perigosos, com a exceção da Antártica (KUMMER, 2002, p. 559). Se esse é o caso para os rejeitos mais perigosos, muito menos deveria se esperar de outros tipos de rejeitos – que podem ser livremente comercializadas globalmente –, incluindo plásticos. Além do mais, plásticos apenas foram incorporados como um resíduo regulado pela Convenção a partir da COP 4 (1998), com a adoção do Anexo IX.

As preocupações concernentes à efetivação da Convenção da Basileia foram abordadas durante a COP 6, em 2002, quando o *Mechanism for Promoting Implementation and Compliance* foi implementado (UNEP – Basel Convention, 2019b). “O objetivo desse mecanismo é o de ajudar as partes a cumprir suas obrigações no âmbito da Convenção, e o de facilitar, de promover, de monitorar e de assegurar a implementação da, e a conformidade com, as obrigações da Convenção”¹⁰³ (UNEP – Basel Convention, 2019b). Ainda assim, a efetividade “da Convenção da Basileia e o Banimento parecem não ter surtido efeitos no crescimento dos rejeitos perigosos internacionais, e quase nenhum efeito no seu transporte de países desenvolvidos para países em desenvolvimento”¹⁰⁴ (KELLENBERG; LEVINSON, 2013, p. 29).

Independentemente das questões de cumprimento e implementação, a Convenção da Basileia ainda é chave para a análise dos avanços do Direito Internacional Público no que tange ao enfrentamento da poluição plástica. Em junho de 2018, o governo norueguês propôs uma emenda sobre o tratamento de plásticos, que foi adotada na COP14, em maio de 2019. As mudanças entrarão em vigor em 1º de janeiro de 2021 e estabelecem cuidados especiais para o comércio transfronteiriço de rejeitos

¹⁰² *Global commons*

¹⁰³ Tradução livre. No original: “The objective of this mechanism is to assist parties to comply with their obligations under the Convention and to facilitate, promote, monitor and aim to secure the implementation of, and compliance with, the obligations under the Convention”

¹⁰⁴ Tradução livre. No original; “[t]he Basel Convention and Ban seem to have had no effect on the growth of international hazardous waste, and almost no effect on shipments from developed to developing countries”.

plásticos. “Após a entrada em vigor desses Anexos emendados, se uma empresa em qualquer um dos países membros pretender exportar tais resíduos, será necessária a obtenção de consentimento prévio e informado do país destinatário.”¹⁰⁵ (JAPAN MINISTRY OF ECONOMY, TRADE AND INDUSTRY – METI, 2019). Um resumo das mudanças aprovadas é feito na tabela 6:

Tabela 6 – Resumo das emendas adotadas na COP14 (Maio, 2019)

Anexos	Detalhes	Destques dos anexos emendados
Anexo II (resíduos plásticos controlados no âmbito da Convenção)	Lista de “Outros Rejeitos” a serem controlados no âmbito da Convenção	Nova listagem dos rejeitos plásticos, com exceção dos listados nos Anexos VIII e IX.
Anexo VIII (resíduos plásticos controlados no âmbito da Convenção)	Lista de exemplos de resíduos perigosos	Nova listagem de resíduos plásticos como resíduos perigosos que têm características perigosas identificadas, com base no processo de descarte ou características químicas
Anexo IX (resíduos plásticos controlados no âmbito da Convenção)	Lista de exemplos de rejeitos perigosos não controlados pela Convenção	Esclarecimentos adicionais do escopo de resíduos plásticos limpos, que são apropriados para reciclagem

Fonte: JAPAN MINISTRY OF ECONOMY, TRADE AND INDUSTRY – METI (2019)

Além disso, a COP14 estabeleceu novas iniciativas para buscar soluções para a poluição plástica: (i) um grupo de trabalho deveria “discutir sobre a revisão das Diretrizes para Gerenciamento Ambientalmente Saudável de Resíduos Plásticos”¹⁰⁶

¹⁰⁵ Tradução livre. No original: “After the enforcement of these amended Annexes, if a company in any of the member countries intends to export such wastes, it is required to acquire prior informed consent from the destination country involving the exports”.

¹⁰⁶ Tradução livre. No original: “to hold discussions on the revision of the Guidelines for Environmentally Sound Management of Plastic Wastes”

(JAPAN MINISTRY OF ECONOMY, TRADE AND INDUSTRY – METI, 2019); e (ii) uma Parceria sobre Resíduos Plásticos, para encorajar países membros a gerenciar os resíduos plásticos de uma forma ambientalmente correta”¹⁰⁷ (JAPAN MINISTRY OF ECONOMY, TRADE AND INDUSTRY – METI, 2019), que participará de atividades para coletar dados e conscientizar o público, a partir de 2020.

Mesmo que novas previsões ainda estejam para ser implementadas e, portanto, para ser avaliadas, o simples fato de que as partes da Convenção da Basileia estão se movendo rapidamente para um consenso sobre ações para combater a poluição plástica já é um sinal. Isso é mais do que qualquer um dos outros instrumentos da *hard law* aqui analisados fez para resolver o problema até agora.

3.2.7. Resumo (*Hard Law*)

Esse breve panorama acerca da amostra de convenções internacionais aponta que há convenções que, indiretamente, poderiam ter influência na poluição plástica. Por outro lado, ele aponta igualmente que nenhuma das convenções foca diretamente na questão central desta contribuição, a sopa de plástico. A MARPOL e outras convenções proibindo o alijamento de plásticos no mar são, indubitavelmente, importantes, visto que podem contribuir para a prevenção das emissões de plásticos. Mais recentemente, a Convenção da Basileia se tornou um instrumento importante para lidar com o problema no futuro próximo. Outras são de interesse indireto, como a Convenção sobre as Espécies Migratórias. Tais espécies podem, sem dúvidas, ser afetadas negativamente pelos plásticos. No entanto, a Convenção de Bona não aponta medidas específicas sobre como essas espécies migratórias podem ser protegidas da quantidade crescente de plástico. Como resultado, sob a estrutura jurídica existente, não há convenções internacionais que podem, diretamente, contribuir para a solução do problema da sopa de plástico. Isso significa que poderá ser relevante, em um futuro próximo, ao menos questionar se uma convenção específica seria apropriada para lidar com o problema da sopa de plástico. Esses aspectos serão retomados e criticamente analisados no capítulo 6, juntamente com

¹⁰⁷ Tradução livre. No original: “a Partnership on Plastic Wastes to encourage member countries to manage plastic wastes in an environmentally sound manner”

os achados relativos à *soft law*, que também podem desempenhar um papel na questão.

3.3 INSTRUMENTOS NO ÂMBITO DA *SOFT LAW*

Esta seção da tese examinará o problema da poluição plástica a partir da perspectiva dos instrumentos internacionais ambientais da *soft law*. Antes, porém, o conceito de *soft law* no Direito Internacional merece explicação.

O Direito Internacional é embasado no princípio da soberania: todo Estado é soberano sobre seu território, e todos os Estados estão na mesma condição. Historicamente, o Direito Internacional foi limitado, primariamente, às relações entre Estados que consentiram a se vincularem (e, assim, suas soberanias), seja por meio de um tratado ou reconhecendo um princípio do Direito Costumeiro¹⁰⁸ (BRUCH e BRODERICK, 2016, p.36).

Mais recentemente, “essa visão centrada no Estado e orientada por tratados do Direito Internacional evoluiu para incluir um maior leque de atores e tipos legais”¹⁰⁹ (BRUCH, BRODERICK, 2016, p. 36). Ainda mais importante, essa visão evoluiu para permitir instrumentos que não contam com um elemento vinculante – *soft law*. A ausência de mais um elemento do conceito tradicional de Direito contribui com a divisão de opiniões.

Alguns acadêmicos defendem que o Direito Internacional não deveria ser nem *hard law* nem *soft law*, visto que não são, de todo, Direito (WEIL, 1983, p. 415). Não obstante, mesmo dentre esses que não compartilham dessa opinião, há controversas, com muitos afirmando o mesmo acerca da natureza da *soft law*.

Entretanto, filia-se aqui ao grupo¹¹⁰ que considera o Direito Internacional – em todas as suas formas – como, de fato, direito. É claro que, como acontece com os diferentes campos do Direito, ele tem características únicas, mas é, ainda assim, Direito.

¹⁰⁸ Tradução livre. No original: “International law is founded on the principle of sovereignty: every State is sovereign over its territory, and all States are coequal. Historically, international law was limited primarily to interactions between States that consented to bind themselves (and thereby limit their sovereignty) whether by treaty or recognizing a principle of customary law.”

¹⁰⁹ Tradução livre. No original: “this State-centric, treaty-oriented view of international law has evolved to include a broader range of actors and types of law.”

¹¹⁰ Veja, e.g.: Guzman e Mayer (2010); Senden (2005)

Serão abordados agora instrumentos relevantes da *soft law*, novamente por meio da técnica orientada à resolução de problemas. Isso significa que não serão discutidas todas as disposições desses instrumentos. A abordagem é tratar de modo geral as discussões e etapas de implementação, bem como as conclusões acadêmicas concernentes à efetividade de cada instrumento. Quando relevantes para o foco da sopa de plástico, algumas disposições específicas serão também analisadas.

Os instrumentos da *soft law* serão discutidos em ordem cronológica, o que não necessariamente reflete sua importância.

3.3.1. Agenda 21 e a Declaração de Johannesburgo

A Agenda 21, juntamente com a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e com a Declaração de Princípios sobre Florestas, foi um dos principais resultados da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD ou Rio92 ou Eco-92). Os Estados representados na Conferência são mostrados no mapa da ilustração 11, construído de acordo com a lista disponível no site da ONU (UNITED NATIONS – UN, 2018b).

Ilustração 11 – Países representados na Rio92 (mostrados em laranja)



Ela trouxe vários desenvolvimentos e objetivos ambientais que são muito amplos e complexos para serem implementados em um curto prazo ou com soluções simples.

Essa é a causa pela qual “a implementação completa da Agenda 21, do Programa para Futura Implementação da Agenda 21 e o compromisso com os princípios do Rio, foram fortemente reafirmados na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (WSSD), ocorrida em Johannesburgo” ¹¹¹ (UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT KNOWLEDGE PLATFORM, 1992), em 2002.

O documento é mais direcionado a declarações gerais, tais como a erradicação da pobreza e a mudança de padrões insustentáveis de produção e consumo. Isso pode ser explicado pelo principal objetivo da Agenda, que é promover mudança em governos nacionais e locais, por meio de apoio aos 115 programas para facilitar a transição para o desenvolvimento sustentável. Mesmo assim, não há menções ao plástico.

Logo, mudanças práticas, de fato, possibilitadas pelos planos são difíceis de mensurar, mas o número de governos locais constitui um indicador seguro para o progresso rumo aos programas propostos. Já em 2002, o ano da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, 85 países tinham desenvolvido estratégias para a implementação da Agenda 21 (UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMICS AND SOCIAL AFFAIRS – DIVISION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2012), significando menos da metade dos países signatários.

Se considerado como um número absoluto, o dado pode ser tomado como um número impressionante de países introduzindo sustentabilidade em suas políticas, porém, os resultados locais – que seriam o impacto central pretendido pela Agenda 21 – não dão razões para celebrar. Os resultados nacionais e regionais da Agenda 21 são, em sua maioria, inexistentes ou fracos, de acordo com a literatura acadêmica. Tal fato se deve a diferentes razões nos diferentes países, então eles podem ser descritos, por mais

¹¹¹ Do original: “the full implementation of Agenda 21, the Programme for Further Implementation of Agenda 21 and the Commitments to the Rio principles, were strongly reaffirmed at the World Summit on Sustainable Development (WSSD) held in Johannesburg”¹¹¹

que o elemento chave para o sucesso da implementação, ao menos na União Europeia, pareça estar relacionado ao interesse e engajamento do governo e das administrações locais.

A falta de progresso da Austrália com a Agenda 21, por exemplo, parece ser consenso. Barreiras políticas e financeiras levam a uma falta de progresso em conselhos no estado de Victoria (MERCER; JOTKOWITZ, 2000), onde o programa deveria ter sido discutido e implementado. Até mesmo os acadêmicos que consideram que os conselhos australianos tiveram progresso a partir da conscientização política, capacidade administrativa e habilidade de construir redes, dizem que aumentar a conscientização e envolver pessoas é umas das maiores dificuldades, levando a uma tendência da Agenda 21 permanecer no nível abstrato, sem impactos reais (WHITTAKER, 1997, p. 319-328).

No contexto brasileiro, o pessimismo também é dominante, principalmente porque a falta de preocupação e a ausência ou incompletude de instrumentos do governo para avaliar as ações implementadas, mas também devido à necessidade de aprimorar o processo participativo (MALHEIROS, PHILIPPI Jr., COUTINHO, 2008).

A análise a respeito da China também é predominantemente negativa, porém um pouco mais positiva, embora os avanços ambientais reportados sejam apenas parcialmente atribuídos à Agenda 21 e a outros instrumentos internacionais da *soft law* (HARRIS; UDAGAWA, 2004). Dentre os fatores que limitam o progresso nesse caso estão mal planejamento, fragmentação administrativa, falha do setor privado de se envolver (YANG; PANG, 2006, p. 362-368), conflitos burocráticos, desacordos entre os governos central e provinciais, e corrupção (HARRIS, UDAGAWA, 2004). Além disso, a perspectiva é de que o meio ambiente irá continuar em declínio ainda por um longo tempo, considerando-se o plano de desenvolvimento chinês (HARRIS; UDAGAWA, 2004).

A Itália ilustra como um exemplo predominantemente positivo, mesmo com os vários desafios ainda a serem superados. Estruturas efetivas para aprimorar as políticas de sustentabilidade local, capacitação das comunidades locais e melhorias

de inovação nos governos locais e nos processos de tomada de decisão são alguns desses aspectos positivos (SANCASSIANI, 2005, p. 189-200).

Há avaliações como essas relativamente a vários países. Muitos deles apontam, majoritariamente, conclusões negativas, como é o caso da Indonésia (ATKINSON, 2001), Nova Zelândia (KNIGHT, 2000), Noruega (AALL, 2000; AALL, 2012), Polônia (GROCHOWALSKA, 1998), Seul – Coreia do Sul (CHOI, 1999), e EUA (BERRY; PORTNEY, 2017). Outros indicam, majoritariamente, conclusões positivas, como é o caso da República Tcheca (KVETON, LOUDA, SLAVIK, PELUCHA, 2014), Alemanha (KERN, KROLL, SCHOPHAUS, 2007), Peru (STEINBERG, MIRANDA, 2005), e Suécia¹¹². Alguns – por exemplo, o Japão (BARRET, USUI, 2002) – demonstram algum progresso, mas ainda não concluem em resultados negativos ou positivos. Por fim, para países como Portugal¹¹³ e Reino Unido¹¹⁴, as conclusões vão em duas direções totalmente distintas.

No geral, o que se vê é que os resultados são heterogêneos pelo mundo e, por vezes, mesmo dentro de um país. Ademais, os resultados práticos são difíceis de serem medidos.

É improvável que um primeiro olhar poderia sugerir que os esforços são diferentes em regiões distintas. Um exemplo comparativo mostrou que

aproximadamente 6.000 planos de sustentabilidade foram preparados para comunidades europeias, enquanto aproximadamente 100 foram preparados para comunidades norte americanas. Um total de 20 cidades indianas iniciaram os esforços de planejamento de sustentabilidade. Há uma extensiva rede de suporte às comunidades europeias e muito menos nas comunidades norte americanas e indianas. A maior parte das pesquisas acerca da sustentabilidade/biodiversidade/ecossistemas urbanos está acontecendo na Europa e na América do Norte e começa uma onda de atividades na Índia (SMARDON, 2008).¹¹⁵

¹¹² Para as conclusões otimistas, veja: Khakee (2002); Jorby (2002); Jorby (2000)

Para as conclusões sobre possíveis resultados positivos, veja: Eckeberg e Forsberg (1998)

¹¹³ Para as conclusões otimistas, veja: Carter, Silva e Magalhães (2000, p. 181-186)

Para as conclusões pessimistas, veja: Fidélis e Pires (2009)

¹¹⁴ Para as conclusões otimistas, veja: Selman (1998)

Para as conclusões pessimistas, veja: Patterson e Theobald (1995, p. 773-778); Jackson e Morpeth (1999)

¹¹⁵ Tradução livre. No original: “close to 6,000 sustainability plans have been prepared for European communities versus about 100 for North American communities. A total of 20 Indian cities have started sustainability planning efforts. There is an extensive support network for European communities and much less so in North American and Indian communities. Most sustainability/biodiversity/urban

No entanto, mesmo quando os esforços são existentes e efetivos, praticamente não há efeito direto na poluição por plásticos. Algumas estratégias comuns são o desenvolvimento de: políticas temáticas que articulam objetivos amplos de desenvolvimento sustentável; planos diretores tradicionais baseados em ciclos de planejamento nacional; mecanismos de coordenação com doadores; e estratégias para atender às obrigações internacionais de integrar considerações ambientais em atividades temáticas.

A mesma conclusão deriva de outro sucesso da Agenda 21, o de ajudar a “colocar o conceito de desenvolvimento humano sustentável no coração do desenvolvimento, como oposto às ‘soluções’ orientadas pela tecnologia, nas chamadas ‘décadas do desenvolvimento’, de 1960 e de 1970”¹¹⁶. (STAKEHOLDER FORUM FOR A SUSTAINABLE FUTURE, 2012, p. 5).

A Agenda 21 também teve algumas conquistas precoces por meio da criação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS) e sua inserção no Conselho Econômico e Social (ECOSOC). Isso teve resultados em várias áreas, incluindo na questão dos oceanos – o Processo Consultivo Informal sobre Oceano e Direito do Mar das Nações Unidas (STAKEHOLDER FORUM FOR A SUSTAINABLE FUTURE, 2012, p. 6).

Padrões de consumo e produção, por outro lado, consistem em uma falha do instrumento. Embora ele foque em avançar rumo a uma economia circular ou modelos de produção/consumo mais sustentáveis, os *business as usual* prevalecem nos bens globais, tais como os oceanos, que continuam a ser administrados de modo insustentável e a serem degradados para além da sua capacidade de se recuperarem (STAKEHOLDER FORUM FOR A SUSTAINABLE FUTURE, 2012, p. 15).

ecosystems research is ongoing in Europe and North America and there is the beginning of a surge of activity in India”.

¹¹⁶ Tradução livre. No original: “put the concept of sustainable human development at the heart of development, as opposed to more technology-oriented “solutions” in the so-called “development decades” of the 1960s and 1970s”.

Em um resumo da evolução do estado dos oceanos, na análise do capítulo 17 da Agenda 21, os especialistas afirmam que ele teve um grande declínio nos 20 anos que se seguiram ao Rio. Uma pequena exceção aparece no que tange aos compromissos com a gestão integrada da zona costeira e à Diretiva Quadro Estratégia Marinha da União Europeia. Destaca-se, ainda, o Programa de Ação Global para a Proteção do Meio Ambiente Marinho de Atividades Situadas em Terra (abreviado como GPA) como um resultado positivo da Agenda 21 – o qual será explicado no próximo tópico – já que o GPA veio como resposta às recomendações da Agenda 21.

3.3.2. Programa de Ação Global para a Proteção do Meio Ambiente Marinho de Atividades Situadas em Terra

O Programa de Ação Global para a Proteção do Meio Ambiente Marinho de Atividades Situadas em Terra (ou GPA) é “o único mecanismo intergovernamental global que aborda diretamente a conectividade entre os ecossistemas terrestres, de água doce, costeiros e marinhos”¹¹⁷ (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME – UNEP, 1995). O seu principal objetivo é a de prover um guia prático e conceitual para as autoridades nacionais e regionais acerca de como “prevenir, reduzir, controlar e/ou eliminar a degradação marinha de atividades terrestres”¹¹⁸ (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME – UNEP, 1995). Isso já é ponto positivo significativo desse documento, da perspectiva da poluição plástica, já que 80% dela vem de fontes terrestres.

Além disso, embora o GPA aborde de modo geral todos os tipos de degradação marinha, também é possível identificar preocupações específicas concernentes aos plásticos. Como um exemplo, os aplicativos para celular oferecidos em seu *site*

¹¹⁷ Tradução livre. No original: “the only global intergovernmental mechanism directly addressing the connectivity between terrestrial, freshwater, coastal and marine ecosystems”.

¹¹⁸ Tradução livre. No original: “to prevent, reduce, control and/or eliminate marine degradation from land-based activities”.

(UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMM – UNEP, 2017b), incluindo *Marine LitterWatch*¹¹⁹, *Planet Ocean*¹²⁰ e *Beat the MicroBead*¹²¹.

108 países – mais a Comissão Europeia – adotaram o GPA na conferência intergovernamental ocorrida em Washington, DC. Eles, mais os que adotaram por meio de programas regionais (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME: GPA COORDINATION OFFICE, 2018), são representados no mapa da ilustração 12.

Ilustração 12 – Países que adotaram o GPA (representados em cinza)



O PNUMA, como secretariado para o GPA, busca facilitar a implementação nos âmbitos nacional, regional e internacional. O Gabinete de Coordenação do GPA recebe seu mandato a cada 5 anos, por meio de um processo conhecido como *Intergovernmental Reviews* (UN ATLAS OF THE OCEANS, 2012). Depois de sua adoção, em 1995, o GPA passou por quatro revisões (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEP, 1995): (i) em 2001, a IGR-1, sediada em Montreal – Canadá; (ii) em 2006, a IGR-2, sediada em Pequim – China; (iii) em 2012,

¹¹⁹ Um aplicativo criado pela Agência Europeia do Ambiente para atingir comunidades interessadas em atividades relacionadas aos detritos marinhos. Como resultado, mais informações e dados estão sendo coletados. Veja mais em: *Marine Litter Watch* (2018).

¹²⁰ Um aplicativo criado com o mesmo intuito que o *Marine Litter Watch*, porém global.

¹²¹ Um aplicativo criado pela *North Sea Foundation* e pela *Plastic Soup Foundation* para, de forma mais fácil, verificar se um produto contém micropartículas de plástico. Veja mais em: *Beat the Microbead App* (2018).

a IGR-3, sediada em Manila – Filipinas; (iv) em 2017, a IGR-4, sediada em Bali, Jacarta Raya – Indonésia. Cada uma delas com objetivos e resultados específicos.

A primeira reunião da *Intergovernmental Review* sobre implementação do GPA (IGR-1) concentrou-se na revisão do *status* de implementação, a fim de definir alvos, atividades e responsabilidades realistas, bem como idealizar arranjos financeiros, institucionais e tecnológicos viáveis. Os delegados abordaram: (i) uma revisão das conquistas na implementação do GPA de 1995 a 2001; (ii) o Plano Estratégico de Ação do GPA sobre as Águas Residuais; (iii) o programa de trabalho para o Gabinete de Coordenação do GPA, de 2002-2006; governança costeira e marítima. Por fim, os delegados

adotaram a Declaração de Montreal sobre a Proteção do Meio Ambiente Marinho de Atividades Situadas em Terra, na qual se comprometem a melhorar e acelerar a implementação do GPA por meio de ações relacionadas à incorporação do GPA, governança costeira e dos oceanos, e financiamento do GPA ¹²² (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEP, 2001).

A segunda IGR concentrou-se em fortalecer a implementação do GPA nos níveis nacional, regional e global; contribuir para alcançar determinadas metas do Plano de Implementação de Johannesburgo, visto que elas se relacionam com o GPA, com a abordagem dos ecossistemas e saneamento; e prover direcionamento no programa de trabalho do Gabinete de Coordenação do PNUMA/GPA, para o período 2007-2011. Os maiores resultados desse esforço foram as análises de resultados de 2001 a 2006, o desenvolvimento do direcionamento para a implementação de 2007 a 2011, o estabelecimento de 19 parcerias na integração da implementação do GPA, e a elaboração da Declaração de Pequim acerca da Futura Implementação do GPA.

A Primeira Conferência sobre as Conexões Terra-Oceano¹²³ (GLOC), uma reunião de cientistas, especialistas, formuladores de políticas e ONGs, precedeu e fez recomendações para a Terceira Revisão Intergovernamental (IGR-3). Esta visava: (i) revisar a implementação do Programa de Trabalho do Escritório de Coordenação do

¹²² Tradução livre. No original: “adopted the Montreal Declaration on the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities, in which they commit to improving and accelerating implementation of the GPA through actions related to mainstreaming of the GPA, oceans and coastal governance, and financing of the GPA”.

¹²³ Do original: First Global Conference on Land-Ocean Connections (GLOC)

GPA para 2007-2011 e definir seu futuro programa; (ii) identificar, discutir e elaborar recomendações para tratar de questões emergentes em relação à proteção do meio marinho de atividades terrestres; (iii) preparar contribuições dos governos para o processo da Rio+20. Os delegados alcançaram todas as metas por meio da divulgação de relatórios e/ou declarações (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEP, 2001).

Na IGR-3, 64 Governos e a Comissão Europeia recomendaram o estabelecimento da Parceria Global para o Lixo Marinho¹²⁴ (GPML), conforme contido na Declaração de Manila sobre a Futura Implementação do Programa de Ação Global para a Proteção do Meio Ambiente Marinho de Atividades Situadas em Terra (Declaração de Manila). Lançado oficialmente na Rio+20, o GPML é uma parceria global *multi-stakeholder* que junta agências internacionais, governos, ONGs, Academia, setor privado, sociedade civil e indivíduos, sob o objetivo comum de reduzir e melhor administrar o lixo marinho. O núcleo do GPML é implementar a Estratégia de Honolulu, que tem três objetivos principais para reduzir a quantidade e o impacto de: (i) resíduos provenientes de fontes terrestres e lixo sólido despejados no meio ambiente marinho; (ii) fontes marinhas de resíduos marinhos; e (iii) resíduos marinhos acumulados nos litorais, em habitats bentônicos e, nas águas de zonas pelágicas (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEP, 2016, p. 2-3).

Por fim, o IGR-4 aconteceu em 2017, com os seguintes tópicos de discussão (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEP, 2017c): (i) direcionamentos estratégicos para o Programa, no que tange ao enfrentamento do desafio da poluição marinha e ao apoio aos compromissos e ações de governos e outros atores; (ii) opções no desenvolvimento de uma abordagem global direcionada para combater o lixo marinho; (iii) abordagens inovadoras para financiar investimentos no tratamento de águas residuais, particularmente nos países em desenvolvimento; (iv) consideração de normas e estabelecimento de padrões com os interesses relevantes do setor privado no tratamento da poluição por nutrientes; (v) opções para diversificar o financiamento do Programa; (vi) fortalecer a cooperação com os Programas Marítimos Regionais para conter a poluição marinha originária de terra.

¹²⁴ Do original: Global Partnership on Marine Litter

Em uma avaliação geral do GPA, primeiramente, é possível afirmar que ele é necessário, devido à quantidade de poluição marinha oriunda de fontes terrestres. Meier-Wehren (2013) recorda que, mesmo a suposição usual de que os países desenvolvidos limpam suas ações depois dos esforços iniciados nos anos 70, é errada, apresentando o exemplo da Austrália.

Independentemente da importância, muitos desafios ainda se opõem ao sucesso da implementação do GPA. Primeiro, há “a falta de interesse pelos Estados, o *status* não vinculante do GPA e, a ausência de mecanismos de *compliance*, bem como a ausência de assistência aos países em desenvolvimento.”¹²⁵ (MEIER- WEHREN, 2013, p. 36-40). Além dos mais, não há sinais de mudança a esses respeito, o que leva a um risco de falha de tal instrumento prático (MEIER- WEHREN, 2013, p. 36-40).

O PNUMA/GPA fez, entretanto, importantes avanços, incluindo alguns relacionados ao plástico. Por exemplo, a publicação *Valuing Plastics*, do GPA, “que notou que o custo total de capital natural de custo do uso de plásticos no setor de bens de consumo é de US\$ 75 bilhões por ano – calculado como o impacto financeiro negativo de problemas como a poluição do ambiente marinho, ou da poluição do ar causada pela incineração de plásticos”¹²⁶ (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEP, 2016, p. 3). Ademais, o GPA levou à Resolução 1/6 da Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEPEA, 2012, p. 3), sobre detritos plásticos marinhos e microplásticos, requerendo um estudo contendo a maioria dos aspectos sobre poluição plástica. Da mesma forma, o PNUMA/GPA permite que o assunto chegue a altos níveis políticos, como a Cúpula do G7 2015. Além disso, a Parceria Global sobre Lixo Marinho está trabalhando na Rede de Lixo Marinho online e em atividades de educação e conscientização, como o *Open Online Course on Marine Litter* (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEP, 1995, p. 4-5).

¹²⁵ Do original: “the lack of interest on the side of states, the non-binding status of the GPA and lack of compliance mechanisms, as well as a lack of assistance for developing countries”.

¹²⁶ Do original: “which noted that the overall natural capital cost of plastics use in the consumer goods sector each year is US\$75 billion—calculated as the negative financial impact of issues such as pollution of the marine environment or air pollution caused by incinerating plastics”.

O PNUMA também está ajudando a desenvolver programas regionais que são um dos principais caminhos para alcançar os objetivos do GPA. Eles transpõem o conteúdo do programa, mas de maneira mais específica e contextualizada. Há, por exemplo, a Convenção de Abidjan¹²⁷ e a Convenção de Barcelona¹²⁸, e pelo menos outras 13¹²⁹.

3.3.3. Código de Conduta da FAO para a Pesca Responsável

O Código de Conduta para a Pesca Responsável é um documento voluntário elaborado por causa das preocupações emergentes de Estados sobre como conduzir, de forma responsável, a pesca nas ZEEs,¹³⁰ que, de acordo com a CNUDM, estava sob sua gestão. Um dos principais objetivos do código é estabelecer uma base para a regulação da pesca no alto mar, e daí sua importância para os objetivos deste estudo.

O Código foi adotado durante a 28ª sessão da Conferência da FAO. O mapa da ilustração 13 mostra os países representados na reunião, de acordo com o Repositório da FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO, CORPORATE DOCUMENT REPOSITORY, 2018).

¹²⁷ A Convenção para a Cooperação na proteção, gestão e desenvolvimento do meio ambiente marinho e costeiro da Costa Atlântica das regiões Oeste, Central e Sul da África (ou, Convenção de Abidjan). Ela cobre uma linha costeira de 14,000km, em uma área marinha, que vai desde a Mauritânia à África do Sul. “A Convenção prevê um quadro jurídico abrangente para todos os programas relacionados à questão marinha, nas regiões Oeste, Central e Sul da África” (UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – UNEP, 1984).

¹²⁸ Adotada em 1995, para substituir o Plano de Ação do Mediterrâneo de 1975. Ela envolve 22 partes, dentre as quais estão países da União Europeia e da área do Mar Mediterrâneo. Até 2017, ela inclui sete protocolos para lidar com questões específicas, como o alijamento, atividades terrestres, rejeitos perigosos etc. Para mais informações, veja, e.g.: European Commission (2018b)

¹²⁹ Convenção de Bucareste, Convenção da Cartagena, Plano de Ação para a Proteção e Desenvolvimento do Meio Ambiente Marinho e de Áreas Costeiras da Região Leste da Ásia, Convenção de Nairóbi, Convenção do Kuwait, Plano de Ação para a Proteção, Gestão e Desenvolvimento do Meio Ambiente Marinho e Costeiro da Região Noroeste do Pacífico, Convenção de Jidá, Plano de Ação dos Mares do Sul Asiático, Convenção de Lima, Convenção de Noumea, Convenção de Helsinki, Convenção de Oslo, Convenção de Paris. Para mais detalhes, veja: UNEP: *Partners in Implementing the Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities: Regional Seas*, UNEP/ GPA Coordination Office, issue 1, September 1999.

¹³⁰ As ZEEs contêm aproximadamente 90% dos pescados de marinha do mundo. Essas e outras informações acerca da história da elaboração do Código podem ser encontradas em seu prefácio. (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO, 1995)

Ilustração 13 – Países representados na 28ª Sessão (representados em verde claro)



A pesca e a poluição plástica dos oceanos estão envolvidas numa relação de mão dupla, no sentido de que a poluição plástica afeta a vida marinha, mas também a pesca é uma das fontes de poluição plástica. Ainda assim, não existem menções específicas para o plástico no Código de Conduta, mesmo que a poluição e a conservação sejam temas recorrentes.

Adotada em 1995, o Código tem natureza voluntária. Contudo, certas partes dele são baseadas em regras relevantes do Direito Internacional, incluindo a CNUDM. Algumas de suas disposições já têm, ou podem vir a ter no futuro, efeitos vinculantes, por meio de outros instrumentos legais obrigatórios para os países partes (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO, 1995).

Os princípios e padrões trazidos pelo Código inspiraram a adoção de algumas iniciativas regionais e nacionais, tais como a Regulação do Conselho Europeu EC 2371/2002 (EUROPEAN COMISSION, 2002), *Canada's Ocean Act*, e a *US Comission on Ocean Policy*. Isso já mostra resultados positivos do Código, por mais que ainda haja apenas alguns poucos países no caminho para seu cumprimento (COLL *et. al.*, 2013).

Um estudo sobre a efetividade do artigo 7, conduzido em 2013, mostrou o potencial do Código de Conduta, concluindo pela existência de muitos impactos positivos nos países que o adotaram. Considerando a perda no índice de produção e a probabilidade relacionada do indicador de pesca sustentável, o nível trófico médio de captura, o total de capturas e a produção primária requerida para sustentá-la, o estudo mostrou uma queda nos indicadores de perda de produção e um aumento nas pescas sustentáveis em países com maiores níveis de *compliance* (COLL *et. al.*, 2013).

Logo, as conclusões do estudo trazem reflexões interessantes para a análise aqui pretendida, mas não podem ser diretamente estendidas à questão da poluição plástica dos oceanos. Porém, o mesmo estudo mencionado anteriormente mostra que o comportamento do Código claramente leva a uma melhora nos ecossistemas marinhos explorados.

Outro estudo, conduzido em 2011, trouxe resultados um pouco distintos, atestando que “O Código, como um instrumento de política internacional, continua sendo relevante e adaptável ao presente contexto da pesca internacional, e que seus princípios norteadores e disposições foram endossados e adotados de forma quase unânime [...] e integrados nas cartas de políticas de pesca e ordenamentos jurídicos”¹³¹ por países da Ásia, África e Caribe (HOSCH; FERRARO; FAILLIER, 2011).

No entanto, ambos os estudos concordam que ainda existem grandes desafios em relação à efetividade. O último salienta que ainda é necessário muito mais eficiência, melhorando elementos como o combate à pesca ilegal, não declarada e não regulamentada, e projetando e implementando medidas necessárias. Apresenta inércia administrativa, falta de vontade e energia políticas, e considerações econômicas míopes como causas importantes (HOSCH; FERRARO; FAILLIER, 2011).

¹³¹ Tradução livre. No original: “the Code as an international policy instrument remains relevant and adaptable to the current international fisheries context, and that its guiding principles and provisions have been endorsed and adopted in almost unanimous fashion [...] and integrated into fisheries policy letters and legal frameworks”

3.3.4. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

No ano 2000, durante a Cúpula do Milênio, os líderes mundiais adotaram a Declaração do Milênio das Nações Unidas (UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY, 2000), comprometendo-se a uma parceria global para reduzir a pobreza por meio de oito objetivos, com um prazo até 2015. Um conselho consultivo independente liderou uma força-tarefa de “mais de 250 especialistas de todo o mundo, incluindo cientistas, profissionais do desenvolvimento, parlamentares, formuladores de políticas, e representantes da sociedade civil, agências da ONU, o Banco Mundial, o FMI, e o setor privado”¹³² (UNDP & MILLENNIUM, 2005).

Esses oito objetivos eram: (i) erradicar a extrema pobreza e a fome; (ii) atingir o ensino básico universal; (iii) promover a igualdade de gênero e a autonomia das mulheres; (iv) reduzir a mortalidade infantil; (v) melhorar a saúde materna; (vi) combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; (vii) garantir a sustentabilidade ambiental; (viii) estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento (PLATAFORMA AGENDA 2030, 2000).

Como a ONU considerou os Objetivos do Milênio (ODM) como um sucesso, ela encorajou a adoção de 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), como uma agenda pós-2015. O processo envolvido na elaboração deste último foi muito diferente e incluiu muito mais atores políticos, em uma discussão intergovernamental que durou três anos (JEFFREY SACHS CENTER ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2017). A intenção da nova abordagem era principalmente para tentar garantir um maior envolvimento dos Estados membros e da sociedade civil¹³³, e isso também explica, em grande parte, o maior número e elevado grau de complexidade dos ODS, visto que era necessário consenso.

¹³² Tradução livre. No original: “more than 250 experts from around the world, including scientists, development practitioners, parliamentarians, policymakers, and representatives from civil society, UN agencies, the World Bank, the IMF, and the private sector”

¹³³ Uma discussão sobre esse processo e sobre os aspectos democráticos envolvidos podem ser encontrados em GONÇALVES (2012).

Os 193 países da ONU que concordaram com a nova Agenda 2030 (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME – UNDP, 2015), incluindo os ODS's, estão representados no mapa da ilustração 14.

Ilustração 14 – Países que concordaram com a Agenda 2030, incluindo os ODS's (representados em marrom)



Cada um dos objetivos lida com uma, ou várias, meta(s) específica(s) – 169 no total – e com indicadores que são utilizados para monitorar e revisar o progresso dos objetivos. Todos os objetivos, metas e indicadores estão disponíveis na *UN Sustainable Knowledge Platform* (UN SUSTAINABLE KNOWLEDGE PLATAFORM, 2015), mas, já que são muitos para serem especificados aqui, ressalta-se aqueles que têm relação mais próxima com a poluição plástica nos oceanos.

O Objetivo 6 visa “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”. Embora se relacione mais à água para consumo e águas interiores, ele também influencia o conteúdo sob análise, especialmente no que tange aos níveis de poluição, visto que rios sempre desembocam em mares ou oceanos. Nesse sentido, a meta 6.3 é de particular importância: “melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais

não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente”.

Do outro lado do problema, há o objetivo 12, cujo foco é “assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis”. Esse apresenta uma relação mais clara e próxima com a poluição plástica dos oceanos, principalmente por meio das metas 12.5, 12.6 e 12.8.

A meta 12.5 visa reduzir substancialmente, até 2030, “a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso”, e ela será monitorada pela medição da taxa nacional de reciclagem, em toneladas de material reciclado – indicador 12.5.1. Naturalmente, ela não especifica os plásticos, visto que tem que ser mais ampla a fim de atingir a meta principal, mas os plásticos, obviamente, estão incluídos nos esforços.

O mesmo acontece com a meta 12.6, que propõe “incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios”, e conta com o número de companhias publicando relatórios de sustentabilidade como indicador (12.6.1) de progresso. O maior problema aqui parece ser o de superestimar o poder dos relatórios. Primeiro, porque publicar tais relatórios tem a vantagem de forçar as companhias a pensarem sobre eles e a terem algo a ser relatado, mas isso não significa necessariamente a adoção de práticas mais sustentáveis. Isso leva ao segundo aspecto, de que muitas vezes tais relatórios abordam projetos amplos e tratam mais de intenções que de ações.

O Objetivo 12.8, por sua vez, tenta, até 2030, “garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza”. Isso constitui um aspecto muito importante para encarar o problema da poluição plástica dos oceanos, como foi discutido anteriormente. O Indicador 12.8.1 busca cobrir toda a extensão que deveria ser incluída no acesso à informação e na conscientização da população, medindo o “grau com que a (i) educação para a cidadania global e a (ii) educação para o desenvolvimento sustentável (incluindo mudanças climáticas e igualdade de gênero)

são considerados importantes em: (a) políticas educacionais nacionais, (b) currículo, (c) formação de professores e (d) avaliação de estudantes”.

Por fim, há o objetivo 14: “conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável”. Então, é possível dizer que o objetivo, como um todo, é relacionado à poluição plástica dos oceanos, mas algumas metas e indicadores parecem estar ainda mais próximos, o que explica o porquê de estarem destacados aqui.

A meta 14.1 aborda os aspectos importantes de fontes terrestres e dos detritos marinhos, ao visar “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” até 2025. A centralidade das fontes terrestres já é algo notável por si só, conforme discutido nesta tese.

O Indicador 14.1.1 aborda especificamente os plásticos, visto que estabelece o índice de eutrofização costeira e a densidade dos detritos plásticos flutuantes como uma forma de medir o progresso nesse quesito. É claro que uma grande parte do problema, como microplásticos e plásticos nos assoalhos oceânicos, está sendo deixada de lado, mas esse indicador visivelmente reconhece a importância de lutar contra os plásticos para a conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos.

Para ajudar na questão da necessidade de mais estudos e pesquisas e, conseqüentemente, dados e informações mais acurados acerca dos plásticos, há a meta 14.A, mesmo que ela não mencione os plásticos especificamente. Alguns dos focos para atingir uma melhor saúde oceânica é “aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha”. O indicador 14.A.1 dispõe que o monitoramento deveria considerar a “proporção do total do orçamento de pesquisas alocado para pesquisas na área da tecnologia marinha”.

A meta 14.C aborda a discussão dominante deste capítulo, ao tentar estimular o cumprimento dos instrumentos internacionais relacionados à proteção dos oceanos. A meta visa “assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus

recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na CNUDM, que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do relatório ‘Futuro Que Queremos’”. E o Indicador (14.C.1) do progresso nesse sentido é o “número de países com progressos na ratificação, aceitação e implementação, através de quadros legais, políticos e institucionais, de instrumentos relacionados com o oceano que implementam o direito internacional, tal como refletido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, para a conservação e uso sustentável dos oceanos e seus recursos”. Isso mostra um avanço significativo para a efetividade dos instrumentos internacionais, mesmo se considerando que não existem caminhos definidos para a implementação de medidas.

Especificamente no que tange ao objetivo 14, há um resultado interessante dentro da própria ONU. A reunião – envolvendo líderes de Estados, sociedade civil e *stakeholders* – sediada em Nova Iorque, em junho de 2017, que resultou em um documento intitulado *Nosso Oceano, Nosso Futuro: Chamada para Ação*. Ele menciona explicitamente os plásticos como um problema a ser abordado urgentemente e se refere aos plásticos e microplásticos, bem como à necessidade de reduzir seu uso (UNITED NATIONS – UN, 2018).

Com menos de dois anos desde a adoção dos objetivos até o momento desta análise, ainda não é possível concluir acerca da efetividade dos ODS's. Entretanto, os resultados dos ODM's podem indicar o que se esperar. Ao mesmo tempo, os desafios e dificuldades vivenciados com os ODM's foram considerados na elaboração dos ODS's, tentando não repeti-los, o que abre espaço para algum otimismo.

Por essa razão, podemos retornar à suposição, por parte da ONU, de que os ODM's foram um sucesso, olhando para as conclusões mostradas no Relatório dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio de 2015 (UNITED NATIONS – UN, 2015). No Relatório, o sucesso é justificado pelos números em cada um dos oito objetivos, que mostram “conquistas profundas”. Como exemplo, traz-se alguns dos resultados do objetivo 7 (“garantir a sustentabilidade ambiental”):

- 1,9 bilhão de pessoas ganharam acesso à água potável encanada – de 2,3 milhões, em 1990, para 4,2 milhões, em 2015¹³⁴;
- 98% das substâncias nocivas ao ozônio foram eliminadas;
- 147 países alcançaram o objetivo relacionado à água potável, 95 alcançaram a meta de saneamento, e 77 alcançaram ambas;
- Ao redor do Mundo, 2,1 bilhões de pessoas obtiveram acesso a um saneamento melhorado;¹³⁵
- A proporção de população urbana vivendo em favelas nas regiões em desenvolvimento caiu, de aproximadamente 39,4% em 2000 para 29,7% em 2014.

Entretanto, o mesmo relatório salienta que “mesmo que com vários sucessos, os mais pobres e mais vulneráveis estão sendo deixados de lado” (UNITED NATIONS – UN, 2015, p. 7). Ele também destaca a importância de dados sustentáveis para o desenvolvimento sustentável e conclui que:

- (i) o que é medido, é feito;
- (ii) a melhoria real dos dados ocorre quando demanda e política se encontram;
- (iii) apesar da melhoria, ainda faltam dados críticos para o desenvolvimento de políticas;
- (iv) apenas contando o não contado, alcançaremos o inalcançado;
- (v) dados em tempo real são necessários para fornecer melhores decisões mais rapidamente;
- (vi) dados geoespaciais podem apoiar o monitoramento do progresso de vários aspectos de desenvolvimento, desde o cuidado da saúde até a administração dos recursos naturais;
- (vii) fortalecer a capacidade estatística é a base para monitorar o progresso da nova agenda de desenvolvimento;

¹³⁴ O que já mostra diferentes meios para analisar os mesmos dados. O aumento da população entre os mesmos anos foi de 2,1 bilhões de pessoas, logo, não há crescimento real e, também é possível argumentar que houve declínio.

¹³⁵ Aplicando aqui o raciocínio aplicado aos números sobre a água potável, também é possível argumentar que isso na verdade significa uma continuidade, ao invés de uma melhoria.

- (viii) novas tecnologias estão mudando a maneira em que os dados são coletados e disseminados;
- (ix) padrões globais e sistemas de estatísticas integradas são elementos chave para o monitoramento efetivo;
- (x) promover dados abertos e facilmente acessíveis e a alfabetização em dados é essencial para o uso efetivo de dados para a tomada de decisões de desenvolvimento;
- (xi) juntos, podemos medir o que estimamos.

Mais do que isso, existem dúvidas acerca dos resultados aparentemente bons. Se tomarmos o exemplo do primeiro sucesso aqui destacado – sobre o acesso à água potável encanada – ele já mostra diferentes maneiras de analisar os mesmos dados. O aumento na população mundial nos mesmos anos foi de, aproximadamente 2,1 bilhões de pessoas (WORLD BANK, 2017). Lembrando que o aumento no acesso foi para 1,9 bilhões de pessoas, pode-se argumentar que não houve real crescimento, ou ainda que houve uma diminuição.

No entanto, “ainda que não totalmente satisfatórios, eles, mesmo assim, refletem que um certo progresso foi feito em direção à realização dos objetivos e das metas que deveriam ser cumpridos até 2015.”¹³⁶ (WYSOKINSKA, 2017)

As conclusões – mesmo, e talvez especialmente, as negativas – também vêm como sugestões para melhorias na Agenda Pós-2015. Além disso, parecem ter sido levadas em consideração nos ODS's, principalmente no processo de elaboração e nos indicadores escolhidos. Por fim, em relação à poluição plástica dos oceanos, viu-se que os ODS's vieram como uma melhoria, com disposições intimamente relacionadas ao problema. Em outras palavras, há espaço para um otimismo cauteloso em relação aos ODS's.

3.3.5. Síntese (Soft Law)

¹³⁶ Tradução livre. No original: “while not entirely satisfactory they nevertheless reflect that a certain progress was made towards realization of the goals and targets which were to be fulfilled by 2015”.

Esse breve panorama acerca de alguns instrumentos da *soft law* mostra que, por um lado, há documentos que, indiretamente, poderiam ter alguma influência na poluição plástica. Por outro lado, também mostra que nenhum dos instrumentos foca diretamente no ponto central deste estudo, a sopa de plástico. De modo geral, eles são mais abrangentes e, portanto, mais desafiadores do que a *hard law* no aferimento de resultados, como vimos com os resultados heterogêneos e com as análises acadêmicas controversas. Entretanto, todos eles mostram sinais de progresso, especialmente no que concerne ao aumento da conscientização e ao incentivo a iniciativas regionais e locais. Portanto, a *soft law* mostrou, no geral, mais resultados positivos que a *hard law*. Ainda assim, sob a atual estrutura jurídica aplicável, não há instrumentos internacionais da *soft law* que poderiam diretamente contribuir para a evitar o problema da sopa de plástico. Isso significa que, talvez, no futuro, seja importante que, ao menos, seja colocada a questão de se um instrumento específico seria apropriado para lidar com o problema da sopa de plástico, principalmente como um passo importante para uma mudança internacional de comportamento a esse respeito.

A análise do capítulo 3 deixou claro que o Direito Internacional, nem a *hard* nem a *soft law*, ainda não apresenta soluções convincentes para o problema da sopa de plástico. Isso, juntamente ao fato de que as empresas privadas estão direta e fortemente envolvidas no problema, é a razão pela qual o capítulo 4 irá analisar a Responsabilidade Social Corporativa (CSR) e outras iniciativas privadas para enfrentar a sopa de plástico. A combinação das conclusões sobre as iniciativas públicas (capítulo 3) e privadas (capítulo 4) permitirá a parte mais analítica e crítica (capítulo 5), visando reflexões que auxiliem esforços futuros para lutar contra a sopa de plástico.

4 RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA E INICIATIVAS PRIVADAS CONTRA A SOPA DE PLÁSTICO

*If it's consensus, it isn't science. If it's science, it isn't consensus.
Period.*

Michael Crichton

Os capítulos anteriores demonstraram a dimensão dos desafios envolvidos na batalha contra a sopa de plástico. Eles também demonstraram as lacunas na regulação internacional, tanto ao lidar com a prevenção de que mais poluição por plásticos chegue nos oceanos, quanto com a recuperação da poluição que já está presente e que continua crescendo.

Claramente, o direito internacional público tem importantes contribuições e, principalmente, potenciais. Entretanto, ainda há muito espaço para ajudar e para aprimorar a ação internacional. Os papéis que a sociedade civil¹³⁷ e as empresas¹³⁸ desempenham levam à discussão de contribuições por iniciativas privadas. Elas podem assumir diferentes formatos, que são usualmente descritos pela literatura acadêmica como autorregulação, regulação privada ou Responsabilidade Social Corporativa (CSR, na sigla em inglês)¹³⁹. Manter uma clara separação teórica não é, entretanto, uma das preocupações aqui. Em outras palavras, as preocupações desta pesquisa são mais com os aspectos práticos, onde os limites teóricos normalmente não são claros.

O foco é, então, em entender as possibilidades que as iniciativas privadas relacionadas à CSR estão colocando. A partir daí, também analisar as contribuições que elas podem trazer para ações futuras para enfrentar a poluição plástica nos oceanos. O raciocínio é, portanto, muito similar àquele realizado no capítulo sobre os instrumentos internacionais públicos.

¹³⁷Especialmente com consumo e descarte, como poluidores, e com inovação, como parte da solução.

¹³⁸Especialmente com produção e descarte, como poluidores, e com inovação e financiamento, como parte da solução.

¹³⁹Ainda que se reconheça a existência de diferentes expressões, tais como Responsabilidade Corporativa, Responsabilidade Corporativa Ambiental e Responsabilidade Corporativa Social e Ambiental, utilizar-se-á a expressão geral Responsabilidade Social Corporativa, ou CSR, para referir a preocupações mais amplas, envolvendo tanto os aspectos sociais quanto os ambientais.

Como mencionado, atestar as restrições do direito público leva naturalmente a discutir iniciativas privadas. Mais especificamente, no caso de impacto(s) ambiental(is), a discussão sobre CSR emerge precisamente para lidar com a lacuna de governança no cenário internacional, a qual tem se intensificado com a globalização¹⁴⁰. Isso significa que os governos enfrentam o desafio da territorialidade ao regular companhias multinacionais: Estados têm opções e vontade restritas para regular extraterritorialmente. Ademais, corporações não são sujeitos de direito internacional, o que significa que os instrumentos disponíveis no direito internacional não podem regular diretamente as corporações. Tudo isso, em conjunto, leva à lacuna de governança mencionada.

Tal lacuna se relaciona a todos os aspectos da regulação internacional, mas o foco no comportamento corporativo pode ser explicado pela natureza dessas instituições bem como pelos impactos que elas causam. Das 100 maiores economias do mundo, 69 são empresas (GLOBAL JUSTICE NOW, 2018), o que demonstra a importância econômica global – e, conseqüentemente, influência – das corporações. Além dos impactos econômicos e da pressão, há também os desafios jurídicos. Corporações existem como personalidades autônomas porque as legislações nacionais as reconhecem como tal. Corporações normalmente existem, entretanto, em diversas nações concomitantemente. O problema é se e como poderiam os governos lidar com externalidades em contextos como esse.

Mesmo no contexto nacional é possível questionar a suposição de que o governo é capaz de adequadamente “estabelecer regras de uma forma em que as conseqüências do mercado de trocas contribuam para (ou ao menos não prejudiquem) o bem-estar da sociedade”¹⁴¹ (SCHERER; PALAZZO, 2008, p. 413). Apesar disso, o foco aqui é em uma realidade maior e mais complexa. Um mundo globalizado mina a capacidade do Estado de regular o comportamento econômico e de consertar os termos do mercado de trocas (SCHERER; PALAZZO, 2008, p. 430), porque “essa

¹⁴⁰ E é particularmente perceptível na área ambiental. Sobre a necessidade de se revisitar a relação entre direito e meio ambiente, vide, e.g.: LEITE, SILVEIRA e BETTEGA, 2017a; LEITE, SILVEIRA e BETTEGA, 2017b; LEITE, FERREIRA e CAETANO, 2012.

¹⁴¹ Tradução livre. No original: “setting the rules in such a way that the consequences of market exchange contribute to (or at least do not harm) the wellbeing of society”.

estrutura regulatória [...] já se mostrou menos útil na administração de corporações multinacionais e entidades similares”¹⁴² (BACKER, 2008, p. 503).

O fracasso geral da regulação tradicional em relação às companhias multinacionais pode não apenas deixar o problema não resolvido como também exacerbá-lo. Uma *race to the bottom* entre países para atrair essas empresas para seus territórios¹⁴³, por exemplo, resulta em legislações ainda mais flexíveis e/ou afrouxadas e, conseqüentemente, em companhias ainda menos preocupadas com suas externalidades. Se tal corrida de fato acontece ou acontecerá em um caso específico depende, no entanto, de evidência empírica. Teoricamente, uma *race to the top* também poderia emergir, por exemplo devido a melhorias tecnológicas e, logo, a vantagens competitivas. Nesse caso, então, deve-se ter cuidado com o desenvolvimento de barreiras de entrada por meio da competição entre regulações.

Particularmente com relação ao tema sob análise, plástico em águas internacionais, o problema é que as opções por meio de regulação claramente não estão funcionando no ritmo adequado. Por isso, este capítulo objetiva analisar em que medida as iniciativas privadas podem contribuir. A hipótese é que as iniciativas privadas podem proporcionar um começo mais rápido e ajudar a aumentar o conhecimento sobre aspectos técnicos envolvidos nos problemas e nas soluções, e a regulação viria como mediação e consolidação dos caminhos que funcionaram.

Considerando tudo isso, o capítulo começa com uma breve introdução sobre presunções conceituais e teóricas quanto a iniciativas privadas. Segue com quatro exemplos dessas iniciativas relacionadas aos plásticos: (i) o *New Plastics Economy*; (ii) os acordos colaborativos holandeses; (iii) os índices Dow Jones de Sustentabilidade; e (iv) os relatórios de sustentabilidade de empresas que alegam estar comprometidas a combater a poluição plástica.

¹⁴² Tradução livre. No original: “this regulatory framework [...] has proven to be less useful in the management of multinational corporations and similar entities”

¹⁴³ Vide, e.g.: TREBILCOCK e HOWSE, 2005, p. 15; FAURE, 2003, p. 26 ss.; HEINE, FAURE e LAN, 2017.

Os casos foram selecionados com base em três critérios principais: (i) existência; (ii) diferenças de abordagens; (iii) disponibilidade de dados. Com existência quero dizer que iniciativas para combater a sopa de plástico, embora estejam crescendo, ainda são escassas. Logo, a tese lida com iniciativas que estão em curso. Com diferenças de abordagens, quero dizer exemplos que difiram uns dos outros e que possam trazer contribuições diversificadas ao estudo. Nesse sentido, a *New Plastics Economy* é uma iniciativa internacional liderada por empresas. Os acordos colaborativos holandeses, embora majoritariamente nacionais, são baseados no governo, mas com formato não vinculante e centrado nas empresas. Os índices Dow Jones de Sustentabilidade se inserem no mercado financeiro. Os relatórios de sustentabilidade servem a diferentes propósitos, mas sempre dependem de informações fornecidas pelas próprias empresas. Por fim, com disponibilidade de dados, um exemplo ajuda a esclarecer. A *Alliance to End Plastic Waste*¹⁴⁴, por exemplo, não foi incluída porque: (i) ela é muito nova (2019) e ainda não existia quando a pesquisa foi iniciada; (ii) não valeria à pena incluir mesmo posteriormente, porque sua abordagem é muito similar à do *New Plastics Economy*; (iii) não há dados disponíveis para análise suficiente, neste caso principalmente devido ao quão nova a iniciativa é.

A partir daí o capítulo deriva lições aprendidas dos estudos de caso, para concluir sobre qual papel complementar as iniciativas relacionadas à CSR podem – ou deveriam – ter na luta contra a sopa plástica.

4.1 EXEMPLOS ATUAIS DE INICIATIVAS PRIVADAS PARA ENFRENTAR A POLUIÇÃO PLÁSTICA

Similarmente à abordagem usada no capítulo sobre instrumentos internacionais, esta seção analisa as iniciativas privadas para lidar com a poluição plástica nos oceanos. No entanto, diferentemente das descobertas relacionadas aos instrumentos internacionais, já existem algumas ações internacionais sendo realizadas no cenário privado.

O *New Plastics Economy* é um exemplo apropriado para os objetivos deste estudo, já que é uma iniciativa para “reunir os *stakeholders* chave para repensar e redesenhar o

¹⁴⁴ ALLIANCE TO END PLASTIC WASTE, 2020.

futuro dos plásticos, começando com as embalagens” (NEW PLASTICS ECONOMY, 2018c). Essa é, portanto, a primeira iniciativa privada analisada, embora ainda esteja em etapa inicial. Os Acordos Transnacionais por Empresas viriam em seguida, entretanto, não existem acordos identificados sobre plásticos ou até mesmo sobre lixo marinho¹⁴⁵. Ademais, a lista completa de acordos identificados (EUROPEAN COMMISSION, 2018a) mostra um foco na dimensão social e quase nada sobre a dimensão ambiental¹⁴⁶. A análise continuará, então, com o exemplo dos Índices Dow Jones de Sustentabilidade e com os *green deals* holandeses, uma abordagem governamental para soluções privadas. O exemplo final viria de relatórios de empresas, mas como será visto no tópico 5.2.4, eles apenas permitem conclusões parciais que não são suficientes para um estudo de caso. Ainda assim, as descrições dos relatórios são mantidas aqui porque são importantes para situar as posições individuais atuais das empresas e para avaliá-los como ferramentas para combater a poluição plástica nos oceanos.

4.1.1 *New Plastics Economy*

Em 2014, o Fórum Econômico Mundial e a MacArthur Foundation, com McKinsey & Company como parceiro de conhecimento, lançaram o Projeto *MainStream*. Liderado pelos presidentes executivos de nove empresas globais, um dos resultados desse projeto guarda-chuva foi o relatório *The New Plastics Economy*, publicado em 2016. Tal relatório buscou “estabelecer uma direção inicial e contribuir para a base de provas ao sintetizar informações de várias fontes dispersas”¹⁴⁷ (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017b, p. 4). Ademais, também objetivou “reunir pela primeira vez uma perspectiva global abrangente da vasta economia das embalagens plásticas, apresentar uma visão e propor um mapeamento e um veículo para progredir pelo mapa, fornecendo o tão necessário ponto focal global para levar o plano adiante” (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017b, p. 4). O relatório planeja atingir seus

¹⁴⁵ Conforme os dados coletados e mantidos pela União Europeia e pela Organização Internacional do Trabalho. Os termos pesquisados foram “*plastic*”, “*microplastic*” e “*marine litter*”, em abril de 2018. Os dados estão disponíveis em: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=978&langId=en>

¹⁴⁶Aplicando o filtro de pesquisa para mostrar apenas acordos que estão listados sobre o tema “Sustentabilidade, Governança e Ética”, os 282 resultados são restringidos a cinco, e ainda assim o foco na dimensão social continua.

¹⁴⁷ Tradução livre. No original: “set an initial direction and contribute to the evidence base by synthesizing information from across many dispersed sources”.

objetivos por meio da estruturação do conhecimento disponível disperso, o que resultou em um relatório estruturado em quatro partes.

A parte um registra um resumo de descobertas e conclusões. Ela é focada em repensar os plásticos, começando com embalagens, em capturar a oportunidade econômica que as externalidades plásticas representam, e em construir uma nova abordagem para um desafio tão novo e globalizado.

A parte dois sugere abordagens para criar uma economia efetiva para plásticos pós-uso. Ela encara o problema a partir de três diferentes ângulos: reciclagem, reutilização e embalagens compostáveis. Para fazer isso, essa parte do relatório trata dessas questões partindo de discussões chave para o problema, como, para reciclagem, cadeia de valores, novos *designs*, inovação tecnológica com ganho de escala, monomateriais plásticos, e mercado secundário para plásticos reciclados. Ela finaliza o debate sobre reciclagem enfatizando a necessidade de explorar o papel de viabilização da política, mas sem aprofundar na discussão, o que é compreensível devido ao foco privado do documento. Para a seção de reutilização, o relatório discutiu aplicações negócio-negócio e negócio-consumidor.

A parte três traz sugestões para reduzir o vazamento de plásticos para sistemas naturais e para minimizar outras externalidades. Isso se relaciona fortemente com o que é chamado de abordagem *ex ante* neste estudo. O relatório se refere à melhoria urgente da coleta pós-uso, à infraestrutura de armazenamento e reprocessamento de infraestrutura em países com altos índices de vazamento como “um primeiro passo crítico para lidar com o vazamento”¹⁴⁸ (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017b, p. 76). Ele também se refere à necessidade de aumentar o atrativo econômico de manter os materiais no sistema, e de conduzir investimentos em inovação para criar materiais e formatos que reduzam o impacto ambiental negativo do vazamento de embalagens plásticas.

¹⁴⁸ Tradução livre. No original: “a critical first step in addressing leakage”.

A parte quatro trata da necessidade de desconectar os plásticos das matérias-primas fósseis. Isso significa, principalmente, um foco no plástico derivado de biomassa ou de gases de efeito estufa.

Uma primeira utilidade do relatório é a quantidade de detalhes e etapas previstas. Ele fornece um ponto de partida bem informado para lidar com problemas reais. Nesse sentido, é possível considerar a conquista dos dois objetivos mencionados. Relembra que esse relatório é um resultado de uma iniciativa puramente privada. Ainda assim, avaliar resultados práticos é um desafio diferente.

Um objetivo mais prático da iniciativa do *New Plastics Economy* é “criar um ímpeto em direção a um sistema de plásticos que funcione”¹⁴⁹ (NEW PLASTICS ECONOMY, 2018c), em um período de três anos. Para alcançá-lo, a estratégia da iniciativa é de se embasar nos princípios aplicados na economia circular, e de usar uma abordagem sistêmica e colaborativa. O foco é “nas cinco unidades básicas interligadas e que se reforçam mutuamente para criar condições favoráveis para um novo formato de sistema”¹⁵⁰ (NEW PLASTICS ECONOMY, 2018b):

- (i) Mecanismo de diálogo: entre companhias globais de bens de consumo, varejistas, produtores de plástico e fabricantes de embalagens, cidades e negócios envolvidos em coleta, triagem e reprocessamento.
- (ii) Protocolo Global de Plásticos: mudar a atual inovação, que é fragmentada, não coordenada e incrementada, para modificar a situação de perda de valor econômico e de externalidades negativas em mercados efetivos.
- (iii) *Moonshots* de inovação.
- (iv) Embasado em evidências: “Uma base de evidências robusta informa a direção da mudança. A avaliação econômica guia a priorização de potenciais melhoras. Criar transparência em realidades e melhores práticas do sistema atual propicia o debate global”¹⁵¹.

¹⁴⁹ Tradução livre. No original: “to build momentum towards a plastics system that works”.

¹⁵⁰ Tradução livre. No original: “on five interlinked and mutually reinforcing building blocks to create the enabling conditions for a system redesign”

¹⁵¹ Tradução livre. No original: “A robust evidence base informs the direction of change. Economic assessments guide the prioritisation of potential improvements. Creating transparency on the realities and best practices of today’s system informs the global debate”.

- (v) Engajamento dos *stakeholders*: “negócios, formuladores de políticas, estudantes, educadores, acadêmicos, *designers*, cidadãos, ONGs, associações de indústria e outras, todas têm um papel em fazer a transição para um novo sistema. As iniciativas aprendem de, informam e engajam todos esses *stakeholders*”¹⁵².

Já que o objetivo principal para o período de três anos que começou em maio de 2016 foi “criar ímpeto”, é relativamente seguro concluir pela efetividade da estratégia. Não apenas novos engajamentos e iniciativas¹⁵³ demonstram isso, mas também observar os marcos do projeto dá algumas indicações sobre o que esperar. O projeto guarda-chuva começou em 2014, resultando em um relatório abrangente e sem precedentes em 2016. A iniciativa foi, então, lançada em maio do mesmo ano, com a participação de diversos parceiros importantes¹⁵⁴. Já em 2017, a iniciativa publicou um novo relatório, “para promover uma estratégia de transição mais clara para a indústria global de plásticos pensar em melhores embalagens, aumentar as taxas de reciclagem, e introduzir novos modelos para fazer um uso melhor das embalagens”¹⁵⁵ (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017c).

O esforço de 2017 destacou três estratégias distantes para promover uma transição a uma nova economia de plásticos: (i) redesenho basilar e inovação para 30% das embalagens de plástico; (ii) reutilização de pelo menos 20% das embalagens plásticas; (iii) tornar a reciclagem economicamente atrativa para os 50% restantes das embalagens plásticas, por meio de *design* e sistemas de pós-consumo. Em outras palavras, ele levanta dados e reúne detalhes para a implementação do plano estabelecido pelo relatório de 2016.

Por um lado, os marcos demonstram um rápido progresso em direção aos objetivos do projeto – ou pelo menos muito mais rápido do que o progresso do direito

¹⁵² Tradução livre. No original: “Businesses, policymakers, students, educators, academics, designers, citizens, NGOs, industry associations, and others all play a role in transitioning to a new system. The initiative learns from, informs, and engages all these stakeholders”.

¹⁵³ Vide, e.g.: ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2018a; ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2018b.

¹⁵⁴ Como listado no tópico 4.1.4.

¹⁵⁵ Tradução livre. No original: “to provide a clear transition strategy for the global plastics industry to design better packaging, increase recycling rates, and introduce new models for making better use of packaging”.

internacional público para enfrentar o problema de poluição plástica. Por outro lado, a comparação entre esses marcos e os relatórios das companhias envolvidas resulta em um cenário que é causa para preocupação. Como será analisado no tópico 3.1.4, os relatórios são comumente vagos ou inconclusivos.

Mesmo que ainda pareça vaga, se a iniciativa *New Plastics Economy* alcançar o seu objetivo de criar um ímpeto, pode-se esperar que haja, ao menos, mais transparência dos objetivos e dos resultados das empresas em um futuro próximo. De modo semelhante, pode-se esperar que empresas se engajem em âmbito local mais frequentemente, liderando e/ou se envolvendo em ações integradas com governos, ONGs e outros, por meio do Pacto Plástico¹⁵⁶, por exemplo. Essa é

uma rede de implementação nacional e regional de iniciativas. Cada uma dessas iniciativas será liderada por uma organização nacional e unidades de autoridades locais, negócios envolvidos em *design*, produção, utilização, reutilização e reciclagem de plásticos, bem como ONGs, inovadores e cidadãos, por trás de uma visão global compartilhada, baseada nos princípios de uma economia circular (NEW PLASTICS ECONOMY, 2018a).

Um caso no qual a proposta do Pacto Plástico já está em andamento é no Reino Unido (THE UK PLASTICS PACT, 2018). Lá, a proposta levou a: uma nova competição de projetos envolvendo £1.4 milhão; o *UK Plastic Pact Roadmap* que “estabelece as principais ações e marcos intermediários que negócios, e outros membros, vão precisar alcançar para atingir cada meta até 2025, assim como destaca os novos desafios adiante”¹⁵⁷; apoia a pesquisa sobre embalagens plásticas; entre outros. Um segundo caso é o Chile, onde os primeiros passos já foram tomados para uma implementação nacional promovida pela *New Plastics Economy* (WRAP, 2018).

A razão por trás do Pacto Plástico pode ser comparada àquela por trás do exemplo holandês, que será explicado no próximo tópico. Além disso, essa pode ser uma forma de estimular iniciativas locais e regionais exitosas, por meio de ações internacionais.

4.1.2 Os Acordos Holandeses: um exemplo nacional que reforça a hipótese internacional

¹⁵⁶ Vide: NEW PLASTICS ECONOMY, 2018a.

¹⁵⁷ Tradução livre. No original: “sets out the key actions and intermediate milestones that businesses, and other members, will need to achieve to deliver each target by 2025, as well as highlighting the challenges ahead”

Atualmente, os acordos holandeses com o setor privado sobre questões ambientais são feitos no formato denominado *Green Deals*. Desde que os *Green Deals* começaram, em 2011, 193 foram firmados¹⁵⁸ em nove temas: energia, bioeconomia, mobilidade, água, comida, biodiversidade, recursos, construção e clima (GREEN DEALS – ENGLISH, 2018). Eles normalmente seguem uma abordagem *bottom-up*, com ideias advindas da sociedade e com o governo cumprindo o papel de organizar o acordo, já que “empresas, organizações comunitárias e outros órgãos governamentais que queiram tomar medidas em direção à sustentabilidade algumas vezes encontram barreiras. O Governo Central pode ajudá-los a ultrapassar tais barreiras ao fechar um *Green Deal* com outras partes”¹⁵⁹ (GREEN DEAL, 2018b). Cada acordo tem ligação com um dos ministérios holandeses envolvidos, dependendo do seu respectivo tema, mas as etapas do procedimento são de responsabilidade de uma das duas agências governamentais: a Agência de Empreendimento Holandês (RVO) ou a *Rijkswaterstaat* (RWS).

Os acordos são voluntários e não vinculantes e são válidos por um período determinado, normalmente em torno de três anos. Apesar de ter um formato padrão a ser seguido, cada acordo pode especificar aspectos que são relevantes para os seus próprios objetivos. A maioria da informação a respeito do formato, acordos que estão fechados e estão em curso, e a história sobre os *Green Deals* está disponível em holandês no *website*. Algumas informações estão também disponíveis em inglês no mesmo *website*. Para esta seção deste estudo, também foram conduzidas entrevistas com pessoas envolvidas na negociação e na implementação dos acordos¹⁶⁰, com o propósito de ganhar perspectiva nos aspectos mais práticos envolvidos e que podem não ser notados em relatórios e registros.

Quanto aos acordos relacionados à poluição plástica, os quais são o foco desta sessão, há alguns exemplos relevantes. Entretanto, esses exemplos não estão

¹⁵⁸ Os números incluem apenas aqueles que foram concluídos.

¹⁵⁹ Tradução livre. No original: “companies, community organizations and other government bodies that want to take steps towards sustainability sometimes encounter barriers. Central Government can help them overcome such barriers by closing a Green Deal with other parties”

¹⁶⁰ As pessoas entrevistadas foram: Hans Woldendorp, Henk Hoving, Arnoud Passanier, Eli de Vries, and Judith Eijs. A eles gostaria de demonstrar minha gratidão pelo tempo, interesse e ajuda essencial. Qualquer erro é meu e não deve manchar a reputação dessas pessoas.

restritos ao formato dos *Green Deals*. A Holanda tem uma história de trabalho colaborativo entre governo e empresas, portanto, acordos com tal caráter colaborativo aconteceram antes de se estabelecer o formato dos *Green Deals*, assim como continuam a acontecer paralelamente a ele. Por isso, os exemplos selecionados para este estudo não são necessariamente *Green Deals*, mas têm a mesma natureza. Ademais, há também mais acordos relacionados com a poluição plástica do que os mencionados nessa seção. Como há muitos a serem considerados, a seleção optou por aqueles que focam mais diretamente na poluição plástica em si, do que por aqueles que adicionam outras coisas à discussão.

O primeiro exemplo é o conjunto de iniciativas sobre bioplásticos. Antes de detalhar o caminho que ele seguiu, é importante distinguir dois tipos de bioplásticos. Um foca na mudança da matéria-prima usada na produção e, portanto, objetiva a diminuição da exploração de petróleo na produção plástica. O outro foca na degradabilidade¹⁶¹ dos plásticos e, dessa forma, objetiva diminuir o impacto ambiental do plástico pós-consumo. Logicamente, os dois são importantes para reduzir o impacto ambiental do plástico, mas apenas o segundo se relaciona com o objetivo desta tese.

Os esforços do governo holandês também têm focado no segundo tipo de bioplástico, razão pela qual esse exemplo foi escolhido. Na verdade, os esforços holandeses contribuem para os dois lados, integrando os dois tipos de bioplásticos. A pesquisa usa um tipo de tecnologia que possibilita a fermentação de lixo orgânico¹⁶² e de lixo verde¹⁶³ por um micróbio, resultando no Poli-hidroxiclcanoato (PHA). Apesar do PHA ser caro para ser produzido, pode substituir vários tipos de plásticos e é completamente compostável.

¹⁶¹ Plásticos biodegradáveis podem também se referir a diferentes tipos de plásticos. Alguns são uma grande ameaça ao meio ambiente, já que apenas se quebram facilmente quando na natureza. Porém, se quebram em pedaços menores, porque na natureza não há as condições necessárias para degradação. Assim, no final, apenas contribuem para o crescimento do microplásticos no meio ambiente – e aumentam o custo de recuperação. Aqui, eu irei me referir ao PHA, como será explicado posteriormente no texto principal.

¹⁶² Expressão aqui utilizada para se referir ao lixo orgânico domiciliar. Contabiliza cerca de 1,3 milhões de toneladas por ano na Holanda.

¹⁶³ Expressão aqui utilizada para se referir ao lixo dos parques e jardins. Contabiliza cerca de 2,5 milhões de toneladas por ano na Holanda.

O primeiro acordo sobre o tema foi o *Green Deal* sobre bioplásticos, assinado em 2013¹⁶⁴. As partes do acordo foram – além do Governo Nacional da Holanda – as empresas Paques e Attero, o Município de Venlo e a Universidade Tecnológica de Delft. Paques é uma companhia holandesa com subsidiárias em São Paulo, Mumbai e Xangai. A empresa se especializa em construir armazéns para fermentação de lixo, produzindo biogás. Attero é uma empresa especializada em coletar lixos orgânico e verde. A Universidade Tecnológica de Delft foi envolvida porque o professor Mark van Loosdrecht desenvolveu um processo para criar bioplásticos a partir de fontes de lixo vegetais, usando micróbios. O Município de Venlo queria comprar sacolas plásticas orgânicas para uso domiciliar – do tipo que pode ir junto com o lixo, já que também é compostável (VRIES, 2018).

Em síntese, todas as partes necessárias para fazer o acordo funcionar foram envolvidas. Entretanto, a Attero foi comprada por uma companhia de investimento que não quis investir em novos processos. Isso causou a parada do *Green Deal* sem que alcançasse seus objetivos. O objetivo principal era cooperar para criar uma pequena fábrica – cerca de 1,5 milhão de euros – onde o bioplástico poderia ser produzido.

Ainda que essa primeira tentativa em bioplásticos tenha falhado, outros esforços para chegar ao PHA estão mostrando melhores resultados, especialmente os estimulados pela STOWA – Fundação de Pesquisa Hídrica Aplicada. Para entendê-los, é necessário voltar um pouco no tempo. Por volta de 2009, devido à crise econômica mundial, o governo holandês observou um aumento no preço de matérias-primas. Portanto, ele

começou uma investigação sobre a escassez de matérias-primas no contexto das mudanças climáticas, leis sobre biodiversidade e mudanças geopolíticas de poder. Então, [olhando para] as novas economias emergentes, como China e Índia, e o que poderia significar estrategicamente para as políticas internacionais holandesas. Ao olhar isso, nós vimos primeiro que deveríamos ter uma política estratégia para matérias-primas, a qual não tínhamos antes¹⁶⁵ (PASSENIER, 2018).

¹⁶⁴ O texto do acordo está disponível em: <https://www.greendeals.nl/wp-content/uploads/2015/06/GD157-samenvatting-Productie-Bioplastics-uit-Groente-Fruit-en-tuinafval.pdf>

¹⁶⁵ Tradução livre. No original: “started an investigation on the scarcity of raw materials in the context of climate change, biodiversity laws, and geopolitical shifts in power. So, [looking at] the upcoming economies, like China and India, and what that would mean strategically for Dutch international policies. By looking at that we saw first that we should have a Strategic Raw Materials Policy, which we didn’t have before”.

Ainda que esse primeiro relatório não tenha analisado os plásticos, ele gerou um ímpeto para os próximos passos, especialmente devido às suas conclusões – principalmente as econômicas – no papel central que a Holanda poderia desempenhar na inovação sustentável como um jeito de prevenir os efeitos da crise (DUTCH GOVERNMENT, 2015).

“Para estimular inovações, diferentes *Green Deals* foram assinados respectivamente em 2012 para energia e fosfato, em 2014 para celulose, bioplástico, fosfato, bio-ALE (*exopolímeros do tipo alginato*), biogás e CO₂, e em 2016 para energias como solar, eólica e geotermal”¹⁶⁶ (LEEUWEN; VRIES; KOOP; ROEST, 2018, p. 787-788). O *Green Deal* assinado em 2014 é naturalmente o de maior importância para este estudo. Os principais objetivos eram de “estimular, acelerar e dar escala à (recuperação) de matérias-primas de águas do esgoto; realizar projetos pilotos e de demonstração; focar primariamente na produção e no fornecimento de fosfato, celulose, bioplásticos, alginato e CO₂”, e mudanças na legislação para ser adequada às classificações técnicas das matérias-primas também foram pensadas (GREEN DEAL, 2014b; GREEN DEAL, 2015a).

O *Green Deal* de 2014 sobre matérias-primas também levou a uma nova iniciativa de produção de PHA: o PHARIO. PHARIO foi um “projeto demonstração de produção de PHA e de cadeia de valor de produtos de base biológica”¹⁶⁷ (BENGTSSON; WEKER; VISSER; KORVING, 2018), conduzido em 2015 e 2016. Ele testou a viabilidade de produzir PHA em instalações de tratamento de efluentes. Os resultados mostraram que o PHA produzido foi de alta qualidade com boas características térmicas e mecânicas, então não é um material atualmente largamente disponível no mercado, mas tem interessantes nichos de aplicação (BENGTSSON; WEKER; VISSER; KORVING, 2018).

¹⁶⁶ Tradução livre. No original: “In order to stimulate innovations, different Green Deals have been signed respectively in 2012 for energy and phosphate, in 2014 for cellulose, bioplastics, phosphate, bioALE (Alginate-Like Exopolymers), biogas and CO₂, and in 2016 for energy like solar energy, wind energy, and geothermal energy”.

¹⁶⁷ Tradução livre. No original: “PHA production and biobased value chain demonstration project”.

O *Green Deal* de 2014 sobre matérias-primas também levou a um *Green Deal* internacional sobre matérias-primas: o *Green Deal* Internacional de Recursos do Mar Norte¹⁶⁸ (GREEN DEAL, 2016). Os seus objetivos, a serem alcançados até março de 2021, são: (1) aumentar a captação industrial de recursos secundários por meio de facilitação do uso transfronteiriço de recursos secundários; (2) possibilitar a cooperação entre iniciadores privados e participantes governamentais para identificar barreiras e pensar em soluções para um número limitado de casos específicos de recursos secundários entre países; (3) aumentar investimentos relacionados ao uso de recursos secundários no caso de soluções sólidas pelos iniciadores privados; (4) compartilhar as lições aprendidas nos casos com todos os participantes e observadores e ainda mais abrangentemente, com o objetivo de facilitar o movimento de recursos secundários dentro, e eventualmente além, da Região do Mar Norte na Europa. As partes desse *Green Deal* internacional são os governos da Holanda, de Flandres, da França e do Reino Unido, 8 empresas e 12 *stakeholders* como associações e ONGs. Ademais, a Comissão Europeia participa como observadora.

O segundo exemplo nesta seção deriva de todas essas realizações, que são também o contexto da abordagem rumo a uma economia circular. De 2011 a 2015, o governo holandês assinou 59 *Green Deals* sobre recursos e economia circular, envolvendo 443 participantes e 190 empresas. Esses, como explicado anteriormente, são bem específicos, mas ainda propõem um panorama interessante e diversificado quando agrupado por temas: 10 acordos para prevenção no uso de recursos; 9 acordos para fazer a origem, *design* e uso de produtos (e a cadeia de produtos) o mais sustentável possível; 20 acordos para encorajar o uso de recursos renováveis e de base biológica; 7 em encorajamento ao uso de produtos de serviços sustentáveis; 5 para o uso de novos modelos de arrecadação e de incentivos; 11 para melhoria da separação e da coleta de lixo; 11 para otimização da reutilização; e 16 para conectar conhecimento e educação para uma economia circular (GOVERNMENT OF THE NETHERLANDS, 2015, p. 44-46).

Uma abordagem mais ampla começou com o *Circular Procurement Green Deals* (Acordos Verdes para Compras Públicas Circulares, em uma tradução livre). O

¹⁶⁸ *International Green Deal North Sea Resources Roundabout*

primeiro começou em 2013 e foi finalizado no fim de 2017. Cada uma das organizações envolvidas teve que entregar pelo menos 2 pilotos. O programa envolveu 45 organizações e criou mais de 100 projetos pilotos, com um investimento de mais de 100 milhões de euros. O sucesso do piloto holandês levou a Finlândia e Bélgica a copiarem o programa (ONE PLANET, 2018).

Além disso, “o sucesso desse programa resultou no governo holandês dar ênfase especial às compras circulares e na consideração de custos da vida útil no mapeamento para uma Economia Circular, de 2016”¹⁶⁹ (EUROPEAN COMMISSION, 2017, p. 7). Em 2016, o governo holandês lançou sua política de economia circular (THE MINISTRY OF INFRASTRUCTURE AND THE ENVIRONMENT; THE MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS, 2016), com um foco em cinco setores econômicos e cadeias de valores para transicionar para uma economia circular: (i) biomassa e comida; (ii) plástico; (iii) indústria manufatureira; (iv) setor de construção; (v) bens de consumo. O objetivo interino da política é alcançar “uma redução de 50% no uso de matérias-primas primárias (minerais, combustíveis fósseis e metais) até 2030”¹⁷⁰ e seu objetivo final é que “até 2050 matérias-primas sejam utilizadas e reutilizadas eficientemente sem emissões nocivas ao meio ambiente. No caso de novas matérias-primas serem necessárias, elas devem ser obtidas de modo sustentável e demais danos a ambientes sociais e físicos e à saúde pública devem ser prevenidos” (THE MINISTRY OF INFRASTRUCTURE AND THE ENVIRONMENT; THE MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS, 2016, p. 7). Para tanto, o programa descreve os passos a serem dados até 2050 e o governo assume responsabilidade em colocar em prática ações direcionadas a tais objetivos (THE MINISTRY OF INFRASTRUCTURE AND THE ENVIRONMENT; THE MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS, 2016, p. 7).

O *Circular Procurement Green Deal* seguinte começou em 2018 e está planejado até 2021, o *Circulair inkopen 2.0*. A abordagem é similar àquela usada no ciclo de 2013-2017, mas incluindo “uma abordagem por setor e escalonando iniciativas e até mesmo

¹⁶⁹ Tradução livre. No original: “the success of this programme resulted in the Dutch Government placing special emphasis on circular procurement and the consideration of life-cycle costs in its 2016 Roadmap to a Circular Economy”.

¹⁷⁰ Tradução livre. No original: “a 50% reduction in the use of primary raw materials (from minerals, fossil fuels and metals) by 2030”.

cooperação entre países e regiões”¹⁷¹ (ONE PLANET, 2018, tradução livre). Em 7 de junho de 2018, ao menos 50 empresas públicas e privadas e organizações assinaram-no, e ele continuou aberto para novas partes interessadas (VTREK, 2018).

Como uma parte dos esforços relacionados a alcançar uma economia circular na Holanda até 2050, o governo nacional tem uma iniciativa focando em lutar contra a sopa de plástico ao reduzir a proporção de garrafas plásticas no lixo. O Ministério de Infraestrutura e Gestão das Águas vem trabalhando, desde março de 2018, junto com o setor de embalagem, municípios e outras partes “para estabelecer novos objetivos e medidas: reduzir a proporção de garrafas plásticas no lixo de 70 para 90 por cento, e reutilizar 90 por cento de garrafas pequenas”¹⁷² (GOVERNMENT OF THE NETHERLANDS, 2018). Diferentemente da maioria dos acordos, esse já estabelece uma legislação em caso de metas não alcançadas até o outono de 2020: “um esquema de depósito de garrafas plásticas será introduzido a partir de 1º de janeiro de 2021. Garrafas plásticas de até um litro estarão sujeitas ao depósito de 10 a 15 centavos. Considerações serão aplicadas a pequenos comerciantes se o esquema for introduzido”¹⁷³ (GOVERNMENT OF THE NETHERLANDS, 2018).

O terceiro exemplo é um acordo informal com a indústria de cosmético holandesa sobre adição intencional de microesferas de plástico. Mesmo sendo uma pequena porção do mercado de plástico e, conseqüentemente, da poluição plástica, aos “cosméticos tem sido atribuída uma alta prioridade, porque há alternativas disponíveis, publicidade e a conscientização acerca dos microplásticos nos cosméticos é alta e tanto consumidores como indústrias têm uma perspectiva clara de ação”¹⁷⁴ (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT, 2014, p. 27). Então, o governo da Holanda começou uma conversa informal com a indústria cosmética, recomendando o banimento, por meio da adição de outros materiais que não os microplásticos nos cosméticos. Em dois anos e meio, cerca de 85% da

¹⁷¹ Tradução livre. No original: “a sector based approach and scaling of initiatives and even cooperation between countries and regions”.

¹⁷² Tradução livre. No original: “to set down new goals and measures: reducing the proportion of plastic bottles in litter by 70 to 90 percent, and 90 per cent of small bottles to be re-used”.

¹⁷³ Tradução livre. No original: “a plastic bottle deposit scheme will be introduced with effect from 1 January 2021. Plastic bottles up to 1 litre will be subject to a deposit of 10 to 15 cents. Considerations will apply to small shopkeepers if the scheme is introduced”.

¹⁷⁴ Tradução livre. No original:

indústria do país voluntariamente trocou os microplásticos por substitutos mais naturais. Os outros 15% não envolvidos já eram empresas mais sustentáveis. (PASSENIER, 2018).

Como um próximo passo, a indústria cosmética holandesa e “o governo holandês, junto com outros Estados membros da UE, têm chamado para um banimento europeu já há um tempo. Os ministros de meio ambiente dos Estados membros da UE são unanimemente a favor”¹⁷⁵ (PLASTIC SOUP FOUNDATION, 2016, tradução livre). Então, eles estão trabalhando junto com a Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) para organizar procedimentos a nível europeu (PASSENIER, 2018). Em março de 2018, a ECHA recebeu uma chamada e “por requerimento da Comissão Europeia, irá investigar a necessidade de uma restrição para colocação no mercado e/ou para usos que ‘intencionalmente adicionam’ partículas de microplástico em produtos ou usos que ‘intencionalmente lançam’ partículas de microplástico no ambiente”¹⁷⁶ (ECHA, 2018). Tal chamada é mais ampla do que as medidas tomadas na Holanda, já que irão reunir informações sobre todos os possíveis usos intencionais de microplásticos nos produtos, bem como determinarão potenciais impactos socioeconômicos de uma possível restrição (ECHA, 2018). Ademais, autorizada pela Comissão Europeia, a agência de consulta europeia identificou três regulações atuais que podem oferecer possibilidades para regular microesferas: a Regulação de Cosméticos, a Regulação REACH e a Diretiva de *Ecodesign* (JANSEN; VELDHUIS; SCHREUDER, 2017).

O quarto exemplo é ainda mais próximo do tópico desta pesquisa, visto que objetiva a diminuição e a prevenção da poluição plástica nos oceanos. O *Green Deal* sobre lixo de navios (*Scheepsafvalketen*) busca ajudar a fechar o ciclo plástico e, portanto, a diminuir o lixo flutuante nos oceanos. O objetivo é prevenir, separar e reciclar o plástico dos navios, assim como melhorar a supervisão e a harmonização da entrega de lixo nos portos. “Como o transporte marítimo é, por definição, internacional por

¹⁷⁵ Tradução livre. No original: “the Dutch government, together with other EU member states, has been calling for a European ban for some time. The environment ministers of EU members states are unanimously in favor of one”.

¹⁷⁶ Tradução livre. No original: “at the request of the European Commission, it will investigate the need for a restriction on the placing on the market and/or use of ‘intentionally added’ microplastic particles in products or uses that ‘intentionally release’ microplastic particles to the environment”.

natureza, o Ministério de Infraestrutura e Meio Ambiente (I&M) também abordará os países vizinhos. Dessa forma, previne-se que o plástico que é separado a bordo seja misturado novamente em portos estrangeiros”¹⁷⁷ (GREEN DEAL, 2014a).

Os incentivos aos navios são de estímulo positivo – lembre-se que os *Green Deals* têm uma natureza voluntária e não vinculante, e não podem criar regulação. A remuneração pode ter a forma de um desconto na taxa de resíduos para navios no porto ou a não cobrança pela coleta e processamento dos custos de separação dos plásticos (GREEN DEAL, 2014a).

O acordo sobre os lixos de navios é de 2014 e pretendia, até 2017, que: (i) 50% dos navios emissores entregassem o plástico separadamente em portos holandeses, onde é possível a separação e coleta; (ii) 75% dos navios emissores membros da KVNR entregassem o plástico separadamente em portos holandeses, onde é possível a separação e coleta; e (iii) a separação coletiva pelos membros do VOMS entregassem o lixo plástico, para então serem completamente reciclados ou transformados em combustível (GREEN DEAL, 2014a). As medidas concretas nos portos de Amsterdã e Roterdã começaram em 1º de janeiro de 2016 (GREEN DEAL, 2018d). A avaliação geral – no final de 2017 – da iniciativa, foi bem otimista, apesar de algumas críticas teóricas¹⁷⁸.

Em dezembro de 2019, o governo holandês publicou um relatório (WITTEVEEN+BOS, 2019)¹⁷⁹ avaliando os resultados do acordo sobre lixos de navios, principalmente a partir de duas perspectivas. A primeira foi apreciar em que medida os objetivos do *Green Deal* foram atingidos, por meio de análise do “*status* das atividades, da expectativa da contribuição que essas atividades trazem para se atingir os objetivos do *Green Deal* e a importância da cooperação dentro do *Green Deal* para a implementação das atividades”¹⁸⁰ (WITTEVEEN+BOS, 2019, p. 16). Todas as

¹⁷⁷ Tradução livre. No original: “Because maritime shipping is by definition international in nature, the Ministry of Infrastructure and the Environment (I&M) will also approach the neighboring countries. In this way, plastic that is separated on board in foreign ports is prevented from becoming one again”

¹⁷⁸ Vide, e.g.: Oosterhuis, 2016.

¹⁷⁹ Apenas disponível em holandês.

¹⁸⁰ Tradução livre. No original: “status van de activiteiten, de verwachting over de bijdrage die deze activiteiten leveren aan de behalen van de doelen van de Green Deal en het belang van de samenwerking binnen de Green Deal voor de uitvoering van de activiteiten”.

avaliações ainda são qualitativas e baseadas nas impressões dos participantes, porque a coleta de dados ainda está incompleta. Os entrevistados foram questionados sobre o índice de sucesso do acordo, em uma escala de 1 a 5, em quatro critérios: (i) fechar o ciclo dos resíduos; (ii) separação do plástico; (iii) aumentar a efetividade da supervisão; (iv) harmonização das estruturas dos portos para a recepção dos resíduos. A pontuação média foi 3,2, considerada moderadamente positiva pelos autores do relatório. O relatório pondera, no entanto, a possibilidade de que os atores não estejam completamente informados sobre as atividades, já que em 2017, 74% e 67% dos navios em Roterdã e Amsterdã, respectivamente, separaram o plástico adequadamente. E como esses portos respondem por mais de 75% do total holandês, é esperado que a meta de separação adequada tenha sido atingida (WITTEVEEN+BOS, 2019, p. 20).

A segunda perspectiva na avaliação do relatório é sobre a percepção das partes sobre o *status* de implementação das atividades. O objetivo é avaliar em que medida essas atividades contribuem para os objetivos do *Green Deal* e em que medida o *Green Deal* auxiliou na execução das atividades. Aqui, novamente as conclusões são otimistas em todos os quatro aspectos do *Green Deal*, embora as partes sintam que há espaço para melhorias. Nesse sentido, as sugestões são: (i) para uma melhor separação dos resíduos plásticos, que os estímulos financeiros não mais terminem nos portos, que haja uma melhor coordenação entre fornecedores e coletores de resíduos, e que seja elaborado um plano especificamente para embalagens; (ii) para melhor harmonização, que os critérios para definição de um “*green ship*” sejam mensuráveis e verificáveis; (iii) para melhor prevenção, que os fornecedores recebam ajuda, já que eles se consideram muito pequenos para influenciar seus próprios fornecedores a utilizarem menos materiais de embalagem; e (iv) para implementação, melhor solução para a checagem dos navios no porto de Roterdã, uma vez que muitos navios parecem sair todos os dias sem qualquer tipo de checagem ((WITTEVEEN+BOS, 2019, p. 26).

O quinto e último exemplo no âmbito dos acordos holandeses não é um acordo formal, mas sim uma assistência informal fornecida pela Fundação *The Ocean Cleanup*. De forma simplificada, ela é uma ONG que desenvolveu, voluntariamente, uma tecnologia para tirar os plásticos dos oceanos. A organização contou com o suporte do governo holandês em ao menos duas ocasiões diferentes (PASSENIER, 2018). A primeira foi

ajudar a fundação com a pesquisa que permite conduzir os estudos nos mares e praias sob a soberania de países estrangeiros. A segunda foi, de fato, um acordo formal, adaptando a regulação internacional para dar uma “bandeira” holandesa a seus sistemas de limpeza, equiparando-os a navios em alto mar (HOOGLAND, 2018).

Como explicado anteriormente, o foco deste capítulo é nas iniciativas privadas. Logo, o foco desta seção é nas ações holandesas que envolvem companhias e ONGs mas não envolvem legislação e força regulatória. Entretanto, para entender melhor o atual cenário da Holanda no enfrentamento à poluição plástica, um breve olhar em suas políticas públicas sobre a matéria também é importante.

Ao analisar a legislação ambiental da Holanda mais amplamente, o processo se deu da seguinte forma. Inicialmente, para cada novo problema ambiental, havia uma nova legislação, com diferentes escopos e objetivos. Isso levou a uma alta complexidade e, conseqüentemente, à necessidade de integrar a legislação, o que significou uma legislação traçada para cada área ambiental: água, planejamento espacial, conservação da natureza e a lei ambiental geral. Ainda assim, para fins de licenciamento, isso não significou integração, principalmente da perspectiva dos negócios. Apesar das especificidades, uma lição importante foi a necessidade de equilíbrio entre integração de uma perspectiva do governo – i. e., por tema – e uma integração de uma perspectiva dos negócios – i.e., pela atividade econômica (WOLDENDORP, 2018).

Especificamente com a construção da legislação para enfrentar plástico, então, a preocupação foi tentar evitar refazer o caminho inteiro e moldar a legislação já com o equilíbrio desejado. A partir da análise feita até agora pelos ministérios e consultores, a legislação para plásticos deveria estar na primeira etapa, assim como a lei ambiental geral começou, porque ir direto para a atual forma, mais ampla, não seria prático¹⁸¹ (WOLDENDORP 2018; WOLDENDORP 2017). Mais importante, todas as análises e construção de políticas focam no microplástico e se baseiam em priorizar o estudo que fez um inventário dos diferentes tipos de poluição plástica por fontes terrestres. O estudo, então, priorizou as fontes para a criação de políticas, levando em

¹⁸¹ As conclusões são para microplásticos, mas uma é possível expandir a interpretação.

consideração o “volume de emissão, a essencialidade natural da fonte, a possibilidade de medidas rápidas efetivas, percepção social e a presença de alternativas para o consumidor” ¹⁸² (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT - RIVM, 2014).

Em suma, o que pode ser observado no contexto holandês é uma intrincada rede de acordos e legislações que aparentemente nem sempre foram pensadas juntas, mas parecem se encaixar. Apesar de algumas armadilhas e até mesmo da suspensão dos acordos por um tempo (HOVING, 2018), o trabalho para lutar contra a poluição plástica está se mostrando um caminho que vem melhorando progressivamente, com um *mix* de soluções integradas envolvendo governos, companhias e ONGs, nacionais e locais.

No geral, aqueles no governo que estão envolvidos nos processos de negociação e implementação os consideram um sucesso. Dentre os pontos fortes da abordagem, os funcionários do governo destacam a possibilidade de fazer a burocracia funcionar a favor da inovação, construir redes, e obter informações – o que pode até mesmo ajudar a melhorar a legislação no futuro. Eles também destacam o papel das agências em manter a rede de comunicação em cada acordo e em possibilitar o sucesso dos acordos. Dentre as fraquezas, eles enfatizam a complexidade dos desafios ambientais, levando a acordos que são muito específicos, ou a falta de iniciativas de prosseguimento, assim como a dependência na motivação pessoal e entusiasmo das partes envolvidas. Ainda assim, considerando aspectos positivos e negativos, todos eles descrevem a abordagem colaborativa como um sucesso, o mesmo sendo verdade para as iniciativas relativas aos plásticos.

Os relatórios formais avaliam os resultados da abordagem dos *Green Deals* em conclusões similares, e indicam uma percepção confiante de todas as partes envolvidas¹⁸³.

¹⁸² Tradução livre. No original: “volume of the emission, the essentiality nature of the source, the possibility of quick win measures, social perception and presence of alternatives for the consumer”.

¹⁸³ Vide, e.g.: PLANBUREAU VOOR DE LEEFOMGEVING, 2016.

4.1.3 Índice Dow Jones de Sustentabilidade: uma oportunidade a ser aproveitada

Uma forma de tentar induzir comportamentos nas empresas é por meio de investimentos, o que também se alinha com a discussão sobre a lucratividade de empresas que adotam comportamentos socialmente responsáveis. Em outras palavras, se os investidores estiverem dispostos a investir em companhias com um certo tipo de comportamento, é mais provável que haja um número crescente de empresas que adotam tal comportamento. Nesse sentido, ter um mercado de ações que considere indicadores de sustentabilidade para avaliar as empresas possibilita que investidores escolham empresas líderes em sustentabilidade ao invés de outras. É um movimento crescente porque “companhias com gestão de sustentabilidade são vistas como bem-sucedidas por explorarem o potencial de produtos e serviços sustentáveis, de um lado, e por minimizarem os riscos e custos da sustentabilidade, de outro. O preceito é que sustentabilidade corporativa cria valor a longo prazo para acionistas”¹⁸⁴ (SCHMIEDKNECHT, 2013, p. 833).

Lançado em 1999, o *Dow Jones Sustainability World Index* foi o primeiro desse tipo, o que é uma das principais razões, junto com o nível de complexidade e organização, e com seu alcance, que levaram à escolha desse exemplo. Ele “compreende líderes globais de sustentabilidade como identificado pela RobecoSAM¹⁸⁵. Ele representa o top 10% das 2.500 maiores empresas no S&P Global BMI baseado nos critérios econômicos, ambientais e sociais a longo prazo”¹⁸⁶ (S&P DOW JONES INDICES, 2018). Entretanto, os Índices Dow Jones de Sustentabilidade (DJSI) são uma família de índices que usa a mesma metodologia para cobrir diferentes regiões, setores, moedas e outros critérios. Essa lista inclui o DJSI: Mundo, América do Norte, Europa, Ásia Pacífico, Mercados Emergentes, Coreia, Austrália e Chile. Além disso, a RobecoSAM oferece a possibilidade de excluir indústrias controversas, como a de

¹⁸⁴ Tradução livre. No original: “companies with sustainability management are perceived to be successful by tapping the potential for sustainability products and services on the one hand and minimizing sustainability risks and costs on the other. The precept is that corporate sustainability creates long-term value for shareholders”.

¹⁸⁵ Vide REBECOSAM, 2018a.

¹⁸⁶ Tradução livre. No original: “comprises global sustainability leaders as identified by RobecoSAM463. It represents the top 10% of the largest 2,500 companies in the S&P Global BMI based on long-term economic, environmental and social criteria”.

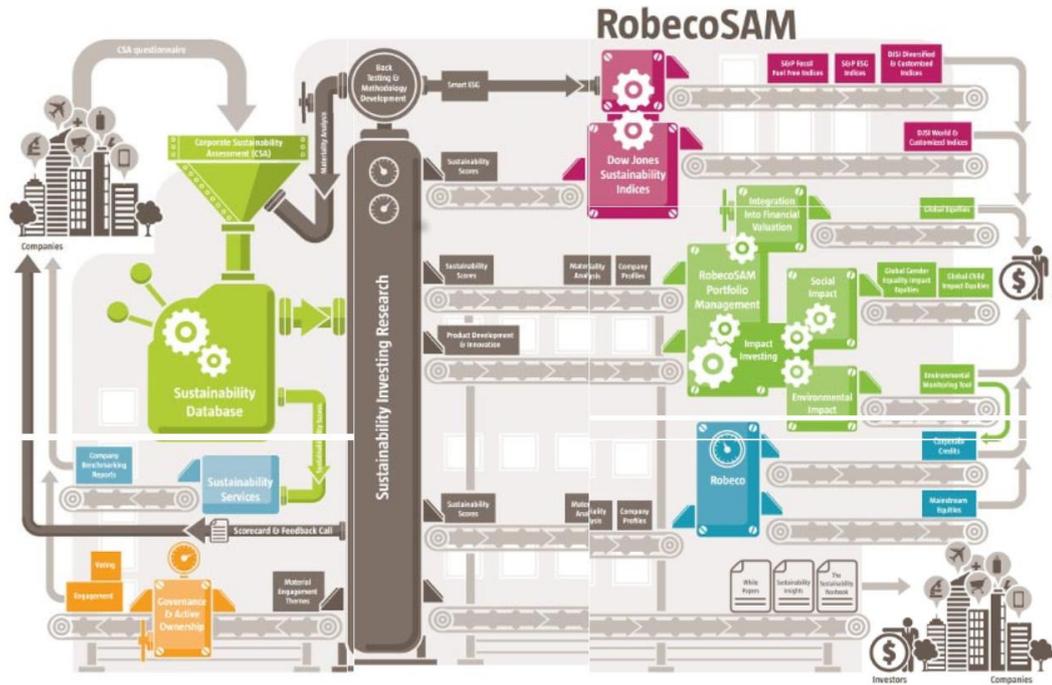
armamento e a de tabaco (ROBECOSAM, 2018c). Além disso, eles têm divisões em 19 supers setores e 58 setores.

A metodologia usada é a *Corporate Sustainability Assessment* (CSA, ou Avaliação Corporativa de Sustentabilidade, em tradução livre). Ela começou com um questionário de papel em 1999 e progressivamente desenvolveu para o formato que tem hoje (ROBECOSAM, 2018b). A ilustração 15 mostra as aplicações da CSA, todas se relacionando a investimento sustentável, mas não restritas ao Índice Dow Jones de Sustentabilidade. Os dados são coletados por meio de questionários desenhados especificamente para cada indústria, compreendendo 80 a 120 questões “sobre fatores econômicos, ambientais e sociais financeiramente relevantes”¹⁸⁷ (ROBECOSAM, 2017b, p. 4). Cada uma das três dimensões sustentáveis “consiste de, em média, 6-10 critérios amplos e cada um desses contém entre 2-10 questões”¹⁸⁸ (ROBECOSAM, 2017b, p. 4). Cada critério é avaliado em uma escala de 100 e tem atribuído um valor percentual. A ilustração 16 é uma amostra dos pesos no Grupo Industrial de Alimentos e Produtos Básicos. A metodologia tem como resultado uma pontuação de sustentabilidade com o máximo de 100 pontos. A ilustração 17 mostra essa estrutura geral.

¹⁸⁷ Tradução livre. No original: “on financially relevant economic, environmental and social factors”.

¹⁸⁸ Tradução livre. No original: “consists of, on average, 6-10 broad criteria and each of these contains between 2-10 questions”.

Ilustração 15 – Corporate Sustainability Assessment



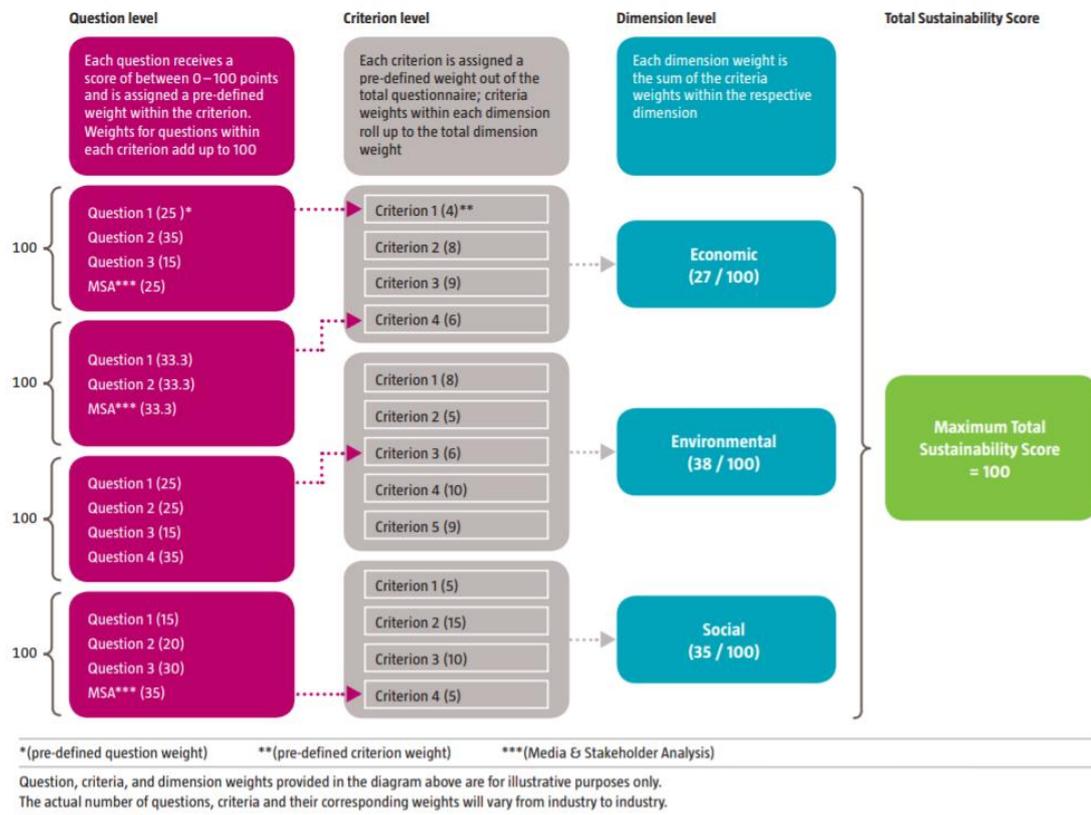
Fonte: ROBECOSAM (2018e)

Ilustração 16 – Peso dos critérios por RobecoSAM para Indústria de Varejo de Alimento Básico

UNES Industry Group	Industry	Dimension	Criterion	Weight (%)
Food & Staples Retailing	FDR Food & Staples Retailing	Economic Dimension	Corporate Governance	7
			Supply Chain Management	7
			Codes of Business Conduct	5
			Risk & Crisis Management	5
			Health & Nutrition	5
			Customer Relationship Management	3
			Tax Strategy	3
			Information Security & Cybersecurity	2
			Materiality	2
			Policy Influence	1
		Environmental Dimension	Raw Material Sourcing	6
			Operational Eco-Efficiency	5
			Climate Strategy	4
			Genetically Modified Organisms	4
			Packaging	4
		Social Dimension	Water Related Risks	3
			Environmental Reporting	3
			Environmental Policy & Management Systems	2
			Occupational Health and Safety	6
			Talent Attraction & Retention	6
Human Capital Development	6			
Social Reporting	3			
Corporate Citizenship and Philanthropy	3			
Labor Practice Indicators	3			
Human Rights	3			

Fonte: ROBECOSAM (2018d, p. 27)

Ilustração 17 – Estrutura da RobecoSAM Avaliação Corporativa de Sustentabilidade



Fonte: ROBECOSAM (2017b, p. 4)

Medir a performance de sustentabilidade das companhias é apontada por alguns pesquisadores¹⁸⁹ como uma limitação da CSR, porque ainda é uma tarefa difícil e indefinida. Entretanto, o nível de detalhamento e complexidade da metodologia dos Índices Dow Jones de Sustentabilidade é um bom exemplo das possibilidades no campo de avaliação de sustentabilidade. Apesar disso, as mesmas características também trazem algumas preocupações.

A primeira preocupação é que, similarmente às iniciativas de relatórios, pode ser considerada autodeclaratória (SCHMIEDEKNECHT, 2013, p. 838). Esse seria um grande problema se as empresas não fossem obrigadas a submeter documentação que comprove as respostas que elas fornecem (ROBECOSAM, 2017b, p. 8). Isso não apenas diminui a incerteza, mas também aumenta o nível de transparência, na medida em que possibilita, por exemplo, auditoria futura.

¹⁸⁹ Vide, e.g.: LANDES, 2013; TURKER, 2013.

Muitos também contribuíram para melhoria das ferramentas disponíveis. Vide, e.g.: LEE; SAEN, 2012.

A segunda preocupação é precisamente sobre transparência. Por um lado, a complexidade é uma boa notícia, por ser a melhor forma de avaliar a sustentabilidade. Por outro lado, complexidade é uma má notícia por impedir a compreensão tanto pelo público como pelas empresas. Há dois fatos que amenizam essa preocupação. Um, que a RobecoSAM estimula as empresas a providenciar todas as documentações na forma de documentação disponível publicamente¹⁹⁰. Dois, que todas as etapas e critérios da CSA são completa e publicamente divulgados no seu *website*.

A terceira preocupação é relacionada ao processo de seleção de critérios e seus respectivos pesos. Esse é um dos aspectos que não estão totalmente claros na metodologia. No entanto, a RobecoSAM afirma que esses aspectos são definidos por seus analistas e revistos todo ano. Ademais, as informações disponíveis sobre a metodologia também mostram o que é levado em consideração nesse processo de seleção. “Na maioria das indústrias do questionário, são abrangidos riscos e oportunidades que focam nos desafios e tendências econômicas, ambientais e sociais que são particularmente relevantes para empresas dentro dessa indústria”¹⁹¹ (ROBECOSAM, 2017b, p. 5). Quanto a essa diferenciação por indústria, “os pesos relativos das dimensões econômica, ambiental e social do questionário variam para cada indústria”¹⁹² (ROBECOSAM, 2017b, p. 5), assim como “critérios dentro do questionário variam de indústria para indústria para refletir *drivers* específicos da indústria”¹⁹³ (ROBECOSAM, 2017b, p. 5).

A quarta e última preocupação é com o tipo de comportamento que é considerado sustentável. A CSA considera tanto as práticas de divulgação quanto as práticas de performance para fins da contagem de pontos (ROBECOSAM, 2017a, p. 5). Ademais, os analistas tentam projetar as questões dentro de cada critério para capturar e avaliar os seguintes elementos (ROBECOSAM, 2017b, p. 7):

¹⁹⁰ Ainda que apenas consideradas como públicas se em inglês, já que é o idioma oficial da CSA.

¹⁹¹ Tradução livre. No original: “In most industries of the questionnaire covers industry specific risks and opportunities that focus on economic, environmental and social challenges and trends that are particularly relevant to companies within that industry”.

¹⁹² Tradução livre. No original: “In most industries of the questionnaire covers industry specific risks and opportunities that focus on economic, environmental and social challenges and trends that are particularly relevant to companies within that industry”.

¹⁹³ Tradução livre. No original: “criteria within the questionnaire will vary from industry to industry to reflect industry-specific drivers”.

1. Consciência da importância desses fatores para sucesso financeiro
2. Determinação do potencial impacto financeiro (i.e. materialidade) da exposição dos fatores sustentáveis
3. Implementação de estratégias para gerenciar tais riscos de sustentabilidade ou para capitalizar em oportunidades parecidas de uma maneira em que seja consistente com seus modelos de negócio
4. Medição de resultados em relação ao indicado pelos *Key Performance Indicators* (KPI, ou Indicadores de Performance Chave, em tradução livre) para avaliar a efetividade de sua estratégia de sustentabilidade
5. Validação ou auditoria externa dos resultados afirmados
6. Comunicação transparente das suas estratégias corporativas de sustentabilidade e medida em que as metas indicadas foram alcançadas¹⁹⁴

Por fim, quando um novo critério é adicionado, ele começa com um peso pequeno para dar às empresas a oportunidade de se adaptarem progressivamente a ele (ROBECOSAM, 2017a, p. 5).

Da perspectiva das empresas, uma pesquisa com companhias canadenses (SEARCY; ELKHHAWAS, 2012) mostrou que causas de preocupação são as questões longas, a falta de compatibilidade com o GRI, e a falta de resultados publicados. Isso não é surpresa, considerando o formato dos questionários. Ainda assim, as empresas parecem ver o DJSI como uma forma de aumentar a visibilidade, o reconhecimento por investidores e de fornecer uma base para melhoria de performance. Mais importante, a mesma pesquisa destacou os passos que empresas dão para entrar e para manterem-se na lista. Esses passos possivelmente aumentarão seus valores de sustentabilidade. Por exemplo, companhias precisam avaliar sua atual performance, para introduzir novas iniciativas de sustentabilidade corporativa, e para consultar com o grupo SAM.

Os especialistas resumiram diversas ações que suas corporações fazem para manter sua inclusão, incluindo melhorar a pontuação da empresa em algumas áreas específicas, promover um melhor envolvimento dos funcionários para o preenchimento do questionário SAM, trabalhar com terceiros, e seguir com o *feedback* fornecido pelos assessores¹⁹⁵ (SEARCY; ELKHHAWAS, 2012, p. 90).

¹⁹⁴ Tradução livre. No original: 1. Awareness of the importance of these factors to its financial success 2. Determination of the potential financial impact (i.e. materiality) of its exposure to sustainability factors 3. Implementation of strategies to manage these sustainability risks or to capitalize on related opportunities in a manner that is consistent with its business models 4. Measurement of results in relation to stated Key Performance Indicators (KPI) in order to evaluate the effectiveness of its sustainability strategy 5. Validation or external audit of stated results 6. Transparent communication of its corporate sustainability strategies and extent to which stated targets have been met

¹⁹⁵ Tradução livre. No original: "The experts summarized several actions that their corporations take to maintain their inclusion, including improving the company's scores in some identified areas, promoting

Outra pesquisa empírica (OBERNDORFER; SCHMIDT; WAGNER; ZIEGLER, 2013), mas na Alemanha, trouxe resultados desfavoráveis. A pesquisa afirmou que, no curto prazo, até seis dias depois do evento, há uma média de redução de mais de 2% das ações das empresas que entraram no DJSI Mundial¹⁹⁶.

Considerando que a inclusão em um índice de ações de sustentabilidade é um indicador apropriado para a CSR, nossos resultados, portanto, sugerem que uma melhor performance corporativa ambiental ou social e, assim, possíveis ganhos reputacionais associados ou economia de custos não foram financeiramente recompensados. Todavia, deve ser notado que a avaliação e o processo de seleção para a composição de índices de ações de sustentabilidade não são ainda padronizados ¹⁹⁷ (OBERNDORFER; SCHMIDT; WAGNER; ZIEGLER, 2013, p. 506).

Em geral, estudos que concluem pelos benefícios, ou por uma correlação neutra, de mercados de ações sustentáveis em relação à performance de uma empresa, focam em resultados de longo prazo¹⁹⁸, enquanto o único estudo que analisa em termos de valores apenas o faz pelo mencionado curto prazo. Isso faz com que as comparações e conclusões sobre valores sejam incertas. Ainda assim, em suma, é seguro afirmar que o DJSI oferece um caminho viável para o investimento sustentável, ainda que mais mudanças sejam necessárias em um futuro próximo para buscar maior efetividade. Daí, surge a possibilidade de incluir plásticos nos critérios.

Na verdade, alguns dos atuais critérios já incluem plásticos indiretamente. Por exemplo, embalagem é levada em consideração para certas indústrias. A CSA avalia se empresas consideram qualquer aspecto ambiental ao desenvolver suas embalagens para torná-las mais sustentáveis. Tais considerações incluem a redução

greater staff involvement in completing the SAM questionnaire, working with third parties, and following up on the feedback provided by the assessor”.

¹⁹⁶ Ao contrário do que aconteceu com empresas que entraram a DJ STOXX 600.

¹⁹⁷ Tradução livre. No original: “Assuming that the inclusion in a sustainability stock index is an appropriate indicator for CSR, our results therefore would suggest that a higher corporate environmental or social performance and thus possible associated reputation gains or cost savings were not financially rewarded. However, it should be noted that the assessment and selection process for the composition of sustainability stock indexes is not yet standardized”.

¹⁹⁸ Vide, e.g.: HAYWARD, 2018; STEKELENBURG *et. al.*, 2015; ZAGO; JABBOUR, BRUHN, 2018; ORTAS, MONEVA, 2011.

Esses resultados estão em consonância com as indicações científicas que empresas mais sustentáveis tem uma performance melhor no mercado. Nesse sentido, vide e.g.: ORLITZKY; SCHMIDT; RYNES, 2003; ROWLEY; BERMAN, 2000; WAHBA, 2008; CHANG; KUP, 2008; WANG; DOU; JIA, 2016; ATTENBOROUGH, 2012.

de embalagem, utilização de material reciclado ou reciclável, etc. Ademais, o questionário também pergunta às empresas se elas têm qualquer meta quantitativa relacionadas a suas embalagens. Por fim, há questões sobre as emissões das empresas e seu descarte de resíduos. Apesar disso tudo, nenhuma foca especificamente nos plásticos e, pior, quando o assunto é resíduos, apenas aqueles gerados diretamente pela empresa são considerados, o que significa que os produtos que elas colocam no mercado não são levados em consideração.

4.1.4 Relatórios de empresas

Há uma falta generalizada de dados sobre ações corporativas para prevenir e remediar a poluição plástica. Essa lacuna de informações é comumente atribuída ao fato de que coletar e compartilhar os números depende das próprias empresas (EROGLU, 2014). Por isso, esta subseção não é exatamente um estudo de caso, mas traz inferências a partir de dados fornecidos pelas empresas, os quais são importantes para entender a participação geral das corporações na situação da poluição plástica. Além dos relatórios, alguns dados dispersos também podem ajudar a entender a situação.

Um dos casos em que alguns dados estão disponíveis é o de garrafas PET. Esse exemplo é importante principalmente porque essas garrafas são mais comumente usadas para refrigerantes, e porque PET é a segunda maior categoria de embalagem plástica usada globalmente (WORLD ECONOMIC FORUM; ELLEM MACARTHUR FOUNDATION; MCKINSEY & COMPANY, 2016, p. 27). Tem-se uma amostra detalhando o quanto os empreendimentos multinacionais realmente contribuem para a poluição plástica.

Apenas em 2014, 530 bilhões de garrafas PET foram produzidas no mundo, e prevê-se um crescimento da produção de 4,7% por ano (GREENPEACE, 2017a, p. 3). O Greenpeace (2017a, p. 4) entrevistou seis marcas mundiais de refrigerantes. PepsiCo, Suntory, Danone, Dr Pepper Snapple e Nestlé. Elas somam um total de mais de 2 milhões de toneladas de garrafas plásticas todo ano. Quando somadas suas outras embalagens plásticas, o total sobe para 3,6 milhões de toneladas. Esses números

nem mesmo incluem as vendas da Coca-Cola, que se recusou a revelar seus dados sobre plástico. Como a maior companhia de refrigerantes do mundo, essa gigante sozinha vende mais de 1,9 bilhões de bebidas por dia. Uma estimativa de vendas da Coca-Cola considera que a companhia seja responsável por 18% a 22% da produção mundial de garrafas plásticas. Mais do que isso, mais de 60% das embalagens mundiais da Coca-Cola é de garrafas plásticas de uso único¹⁹⁹. Ela provavelmente produz mais de 100 bilhões de garrafas plásticas descartáveis todo ano – uma média de 3.400 por segundo (SNOWDON, 2017).

Apesar da escassez de informação específica, alguns números podem ser reinterpretados a partir dos relatórios das empresas. As empresas aqui analisadas são aquelas que concordaram em Davos (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017a), no início de 2017, “em inventar formas mais limpas de fazer e consumir plástico”²⁰⁰ (THE LOCAL, 2017; DW, 2017). De seus relatórios de sustentabilidade, é possível reinterpretar os números disponíveis. Quase todos os relatórios analisados contêm objetivos relacionados aos plásticos, mas nenhum deles é claro sobre a contribuição atual e passada para a poluição plástica. Outro aspecto interessante é que a Coca-Cola é uma das corporações que não reportam o seu uso de plástico.

No seu Relatório de Sustentabilidade de 2015, a Procter & Gamble (P&G) apresenta um resultado de “quase 10% menos de plástico, o que poupou 900 toneladas de plástico”²⁰¹ (P&G, 2015, p. 7). Em outras palavras, a P&G coloca no mercado 8.100 toneladas de plástico, presumidamente todo ano. Ademais, isso apenas se refere à Pampers, uma das marcas da companhia, e em apenas alguns países da Europa Ocidental. Também no Relatório da P&G, é possível encontrar a informação de um crescimento de 12% ou 29.200 toneladas de resina pós consumo (PCR)²⁰² em embalagens plásticas (P&G, 2015, p. 11 e 33). Embora isso não permita nenhuma conclusão sobre a quantidade total de plástico produzido pela companhia, isso significa que, apenas em PCR, a produção anual é de mais de 272.530 toneladas. A

¹⁹⁹ Dado retirado de GREENPEACE, 2017c, p. 2-4.

²⁰⁰ Tradução livre. No original: “to come up with cleaner ways to make and consume plastic”.

²⁰¹ Tradução livre. No original: “nearly 10% less plastic, which saved 900 tons of plastic”.

²⁰² “Resina reciclada pós consumo (PCR) é um produto reciclado de lixo gerado por consumidores. Antes do lixo plástico ser transformado em resina, os materiais plásticos são reunidos e enviados através de um processo próprio para produzir paletas de resina de plástico” (KRALSTEIN, 2019, tradução livre).

P&G (2015, p. 11 e 46) também anuncia que previne 640.000 toneladas métricas de resíduo plástico de ir para aterros. Entretanto, isso significa que apenas duas fábricas da companhia – as de Mandjdeep e Baddi, na Índia – produzem ao menos essa quantidade de plástico todo ano.

Passando à Unilever, apenas conseguiu-se encontrar números sobre uma de suas marcas: Domestos. O Relatório (UNILEVER, 2015) confirma a intenção de reduzir em até 15% a quantidade de plástico nas garrafas dos produtos, acrescentando que isso significaria uma redução de 1.000 toneladas de plásticos por ano. Reinterpretando, isso é a mesma coisa que dizer que apenas com as garrafas de Domestos, a Unilever coloca no mercado quase 6.700 toneladas de plástico por ano.

Apesar de ter diversas referências e compromissos para redução de plástico, se provou impossível achar números que possam ser usados para tirar conclusões sobre as contribuições da Dow Chemical's (DOW, 2016), Amcor (2016), Suez (2017) e Veolia (2016) para a poluição por plástico. O mesmo acontece com a Indorama Ventures (2016), cujo relatório também inclui uma abordagem sobre a economia circular, e com a Marks and Spencer (M&S, 2017), ainda que apresente como um foco reduzir a pressão da poluição plástica nos oceanos (M&S, 2017, p. 1). Isso é novamente observado no relatório da Sealed Air, ainda que com uma seção inteira dedicada a explicar seu comprometimento com a iniciativa do *New Plastics Economy*. A Mars (2017), por sua vez, apenas traz uma referência à redução de plástico em uma embalagem específica na China (MARS, 2009), mas sem números específicos. Enquanto isso, Dupont²⁰³ e L'Oreal (2015) não trazem referências a questões plásticas nos seus relatórios de sustentabilidade de 2016 e 2015, respectivamente.

A Natureworks (2017) apresentou um desafio diferente, já que a sua produção é de plástico sustentável. Em outras palavras, neste momento inicial, seus números não afetam diretamente a análise, porque toda a produção da Natureworks já é de bioplásticos²⁰⁴, então as mudanças e evoluções na produção não impactam na

²⁰³ Dupont divide os seus relatórios. Eu verifiquei todos os disponíveis no website para aquele ano (DUPONT, 2017).

²⁰⁴ Em suas próprias palavras: "NatureWorks é agora uma líder mundial em fornecimento de biopolímeros e em inovação, com seu portfólio Ingeo de materiais naturais e avançados feitos de matérias-primas renováveis e abundantes, com uma performance e economia que compete com

amostra aqui construída. O mesmo acontece com a Novamont (2015), que alega que o diferencial da sua política é se embasar no “aumento de integração da cadeia de produção, e [em 2015] buscou crescer o conteúdo de material renovável nos bioplásticos e melhorar o nosso perfil ambiental” (NOVAMONT, 2015, p. 2).

A análise do relatório do Greenpeace sobre garrafas PET já abordou outras empresas incluídas naquele grupo de 40 atores que se juntaram à iniciativa *New Plastics Economy*. Entretanto, especificamente quanto à Nestlé, outros números interpretados também são interessantes, ainda que esses números não venham diretamente da companhia. Por exemplo, na operação de Michigan sozinha, que “é apenas uma parte pequena da Nestlé”, as dez linhas de produção bombeiam de 500 a 1.200 garrafas PET por minuto. Mesmo se considerar-se a estimativa mais baixa, isso ainda significa 7.200.000 garrafas por dia apenas em Michigan (WINTER, 2017).

Os números mostrados nesta seção são apenas estimativas, e algumas vezes são contraditórios se confrontados com outros, mas eles são também apenas uma pequena parte da contribuição das empresas para a poluição plástica. Isso é ainda mais preocupante se lembrarmos que essas empresas normalmente aderem a iniciativas sustentáveis, então elas estão alinhadas, ao menos em discurso, com um desenvolvimento mais sustentável. Portanto, a suposição original, de que multinacionais contribuem enormemente para o problema da poluição plástica, mostra-se verdadeira.

O maior problema é que as estimativas que são possíveis a partir dos poucos dados dão um vislumbre da gravidade da situação, e nada mais. As empresas não anunciam planos e resultados claros ou precisos, e quando estabelecem objetivos, normalmente são incompletos ou imprecisos, então não é possível realmente entendê-los ou acompanhá-los.

intermediários de óleo, plásticos e fibras. Esses materiais também proporcionam aos criadores de marcas novas opções cradle-to-cradle após o uso dos seus produtos”. (NATUREWORKS, 2017) Tradução livre. No original: “NatureWorks is now a world-leading biopolymers supplier and innovator with its Ingeo portfolio of naturally advanced materials made from renewable, abundant feedstocks with performance and economics that compete with oil-based intermediates, plastics, and fibers. These materials also provide brand owners new cradle-to-cradle options after the use of their products”.

4.2 INICIATIVAS PRIVADAS E A SOPA DE PLÁSTICO

As descrições e discussões sobre as iniciativas privadas levam à conclusão de que, no geral, tal abordagem já tem medidas mais concretas, como as do *New Plastics Economy* e os Índices Dow Jones de Sustentabilidade, do que as abordagens do direito internacional público discutidas anteriormente. Entretanto, ao mesmo tempo, elas levam à conclusão de que uma abordagem focada nas ações privadas parece ser melhorada pela cooperação com o governo, o que é claramente demonstrado pela experiência holandesa, por exemplo.

Considerando essas conclusões parciais junto com as conclusões parciais dos capítulos anteriores, se torna claro que há diversas lições a serem aprendidas com as iniciativas privadas e que vão muito além das distinções teóricas feitas pelas teorias jurídicas. É claro que a complexidade da questão torna inevitável observar aspectos negativos também. Portanto, a análise aqui seguirá a mesma divisão da análise dos instrumentos internacionais, o que deveria permitir uma melhor interconexão dos resultados mais adiante. Então, a questão é discutida por duas perspectivas. A primeira quanto à perspectiva *ex ante*, e o foco está em evitar a emissão de plásticos no oceano. A segunda perspectiva é a *ex post*, olhando para a recuperação do plástico que já está poluindo os oceanos. De ambas as perspectivas, tal análise é feita por meio da avaliação de possibilidades e do equilíbrio entre as lições aprendidas.

Este capítulo também se apoia em uma terceira análise, baseada em indicadores de efetividade *ex ante*. Isso é essencial para avaliar se os quatro exemplos de iniciativas privadas têm os elementos necessários para produzir os efeitos desejados. Ademais, não há literatura acadêmica que já tenha analisado os resultados, como foi possível fazer com os instrumentos internacionais.

4.2.1. Perspectiva *ex ante*

Quase todos os exemplos neste capítulo trabalham com uma perspectiva *ex ante* e compartilham aspectos uns com os outros, os quais são precisamente as lições aprendidas para as quais olhamos nesta seção. A abordagem aqui, como já explicada

no início do capítulo, é por meio de ações lideradas por empresas, independentemente do formato que toma e de outros atores sociais que possam estar envolvidos.

Lembrando que as três etapas da perspectiva *ex ante* são produção, consumo e descarte final, empresas estão envolvidas em todas elas. Com produção, principalmente para repensar as embalagens e impulsionar inovação, preferencialmente por meio de novos materiais não plásticos, mas também com plásticos que facilitem um pós-uso sustentável, viabilizando reciclagem, reutilização e compostagem. Com consumo, não apenas como parte da cadeia de valores, mas também capacitando e influenciando consumidores. E com disposição final, participando da chamada logística reversa²⁰⁵ ou responsabilidade estendida do produtor²⁰⁶, por exemplo.

O *o que* fazer, apesar disso, não é a parte mais difícil. Como visto, as soluções técnicas, jurídicas e de negócio são, até certa medida, viáveis e disponíveis. Também em certa medida, as empresas estão começando a usá-las. Entretanto, o *por que* companhias e, mais especificamente, corporações multinacionais, se engajariam é uma questão mais delicada. Resumindo o raciocínio que se seguirá, a questão derivada é porquê as empresas se engajariam de uma forma significativa, não apenas por *greenwashing* ou *bluwashing*²⁰⁷. Como uma das respostas para isso é a

²⁰⁵ Expressão adotada pela legislação brasileira. Ela explicitamente considera aqueles que inserem o produto no mercado responsáveis por coletá-lo.

²⁰⁶ “uma abordagem política na qual os produtores tem uma responsabilidade significativa – financeira e/ou física – pelo tratamento ou descarte de produtos pós-consumo”.

Tradução livre. No original: “a policy approach under which producers are given a significant responsibility – financial and/or physical – for the treatment or disposal of post-consumer products”. OECD, 2018.

²⁰⁷ *Greenwashing* pode ser definido como o “ato de enganar os consumidores sobre as práticas ambientais de uma empresa ou dos benefícios ambientais de um produto ou serviço” (TERRACHOICE, 2017). Tradução livre. No original: “act of misleading consumers regarding the environmental practices of a company or the environmental benefits of a product or service”. “Em termos econômicos, *greenwash* são comportamentos oportunistas que as empresas adotam em virtude de falhas de informação no mercado de produtos ambientais. *Greenwashers* são *free-riders* do mercado ambiental, já que eles colhem os benefícios sem ter nenhum custo. Interpretações mais informais de *greenwash* acrescentam que tal desinformação “é percebida como sendo infundada ou intencionalmente enganosa. Nesse sentido, o engano é intencional, produtores sabem que a informação é distorcida, incompleta ou simplesmente falsa e ainda assim a disseminam. O que é um contexto diferente da informação ‘desconhecida’, no qual a informação simplesmente não existe” (GANDARA, 2013, p. 133-134). Tradução livre. No original: “is perceived as being unfounded or intentionally misleading”. In this sense, misleading is intentional, producers know that the information

importância da sociedade civil e dos governos, a última etapa será entender por que governos e sociedade civil devem investir tempo, energia e dinheiro, em ações lideradas por empresas.

4.2.1.1. *Por que as empresas se engajariam?*

A importância do engajamento das empresas já é algo bem estabelecido e claro. O aspecto mais controverso é o porquê elas se engajariam se não forem demandadas ou fiscalizadas pela legislação. Os exemplos neste estudo demonstram que não apenas as empresas o fariam, mas algumas já o fazem. Na verdade, se considerado o cenário internacional separadamente, elas são mais envolvidas em ações específicas contra a poluição plástica do que os próprios Estados. É possível perceber alguns motivos do porquê.

A razão número um é provavelmente a mais mencionada e que gera preocupações. Boas relações públicas estão crescentemente relacionadas à sustentabilidade. O lado positivo é conscientizar sobre o assunto. O lado negativo é que isso comumente continua restrito a relações públicas e se torna apenas *green* ou *bluwashing*.

A razão número dois é atrair investimentos. O envolvimento de empresas em iniciativas como o Índice Dow Jones de Sustentabilidade mostra que elas estão dispostas a fazer mudanças para atrair investidores no mercado. Quanto aos plásticos, ainda é uma oportunidade desperdiçada, mas com certeza uma oportunidade a ser aproveitada.

A razão número três é a multiplicidade de escolhas. Algumas mudanças quanto à proteção social e ambiental são inevitáveis e podem levar mais tempo se movidas por pressão social ou nova legislação. Apesar de mais rápida, elas podem assumir o formato que for mais conveniente para a empresa se escolher agir pró-ativamente. Quando um ator privado toma a liderança, tem-se a vantagem de alcançar um objetivo ao escolher o caminho, ao invés de apenas ser obrigado a seguir as etapas exigidas

is distorted, incomplete or simply false and they still disseminate it. Which is a different context from 'unknown' information, in which the information simply does not exist".

Bluwashing é o equivalente dentro da Responsabilidade Social Corporativa.

pela legislação. Isso pode não apenas ser lucrativo através da inovação, mas também pode prevenir investimentos custosos feitos nas formas e tempos exigidos pela legislação estatal.

A razão número quatro deriva da anterior: influenciar legislação futura. Tomar a liderança abre a possibilidade de influenciar a produção legislativa, tornando mais benéfico liderar do que seguir. A reserva aqui é que tal influência é conveniente para a sociedade como um todo apenas se a *rent seeking*²⁰⁸ for evitada.

A razão número cinco é alcançar benefícios ou incentivos financeiros. Ainda que opcional, isso depende de legislação existente, se diferenciando um pouco da natureza das demais razões.

Em suma, há diversos motivos pelos quais empresas se engajariam em ações para ajudar a prevenir a poluição plástica. Todas elas resultam em maior sustentabilidade, mas também todas elas geram algumas pequenas preocupações. No entanto, com a ação conjunta com a sociedade civil, atores privados e governos também podem ajudar a superar essas preocupações.

4.2.1.2. *Ação conjunta de governos e sociedade civil*

Começando com as razões listadas acima, é possível notar algumas formas nas quais a interação com governos e sociedade civil pode melhorar as possibilidades de sucesso de iniciativas privadas.

Com a razão número um – boas relações públicas –, por exemplo, governo e sociedade civil podem ajudar a prevenir *green* e *bluwashing*. Sociedade civil poderia ajudar principalmente por meio de ONGs, que contribuem com pesquisa, avaliações, auditorias, padrões, rótulos e outros. ONGs também podem aumentar os impactos dos cidadãos, organizando campanhas e conscientizando, assim como impactos em governos, por meio de *lobby*. Governos principalmente por meio de regulação e controle, que têm um papel crescente em iniciativas lideradas por atores privados.

²⁰⁸ Conceito que será explicado e analisado no tópico 5.2.1.2

Com a razão número dois – atrair investimentos – o direito internacional influencia principalmente por meio de sistemas de relatórios e de diretrizes de CSR²⁰⁹. Todavia, as diretrizes mais diretas vêm de outras iniciativas privadas, como é o caso do Índice Dow Jones de Sustentabilidade, o qual tem a habilidade de influenciar comportamentos tanto de empresas como de investidores.

Com a razão número três – multiplicidade de escolhas – não há preocupações específicas se considerar-se que todas as possibilidades são socialmente adequadas. Ainda assim, a sociedade civil deve desempenhar papel influenciando a opção a ser escolhida.

Com a razão número quatro – influenciar legislação futura – a principal preocupação, como mencionado, é prevenir a *rent seeking*, que é “improdutiva de uma perspectiva de bem-estar social” (PHILIPSEN, 2009). Em comparação com o público em geral, empresas são normalmente pequenas, orientadas por uma única questão e bem organizadas. Esses elementos levam, simultaneamente, a um sucesso potencial do *lobby* e a uma alta probabilidade de *rent seeking* por interesses que são apenas delas mesmas. Governos podem ajudar a evitar a *rent seeking* sendo parte do processo e impondo regras que guiam a produção de políticas, como acontece em certa medida com o exemplo dos acordos holandeses. Sociedade civil, por sua vez, também pode usar o *lobby* para tentar balancear a equação.

Internacionalmente, a complexidade e a heterogeneidade são ainda maiores. Portanto, a comunidade científica parece ser ainda mais cuidadosa ao lidar com a possível *rent seeking*, e aconselha a permitir diferenciação apenas em circunstâncias excepcionais (SWANSON, 2001). O cuidado se refere, porém, a um efeito diferente da *rent seeking* na política ambiental. Ele se refere à relação entre Estados e tratamento diferencial, que é um aspecto do Direito Internacional Público, e que, por isso, foi considerado no capítulo sobre instrumentos internacionais.

²⁰⁹ A mais proeminente são os Princípios Orientadores das Nações Unidas para Empresas e Direitos Humanos, e as Diretrizes da OCDE para Empresas Multinacionais.

Com a razão número cinco – alcançar benefícios e incentivos financeiros – a interação com governos é uma premissa, significando que apenas pode ser alcançada se houver ação dos governos²¹⁰.

Todos esses aspectos, junto com a falta de dados e de informações das ações e resultados das empresas, reforçam a necessidade de focar nos incentivos das iniciativas privadas, principalmente envolvendo transparência dos números relacionados à poluição plástica. Dados e informações melhores ajudariam as empresas a inovar e a serem líderes nas iniciativas relativas aos plásticos, assim como ajudariam os governos a estabelecer políticas mais adequadas e viáveis. Para ambos os lados, melhorar a coleta e divulgação de dados possibilita que eles: (i) identifiquem se as ações são efetivas e se vão além do *green* ou *bluewashing*; (ii) busquem soluções públicas e privadas baseadas em um diagnóstico mais preciso e estabeleçam metas mais realistas; (iii) promovam confiança no público em geral, logo, facilitando um aumento da conscientização da população.

4.2.2. Perspectiva *ex post*

A única referência a uma perspectiva *ex post* nos exemplos desta tese é a iniciativa do *The Ocean Cleanup Foundation*. Ele já difere na natureza dos exemplos *ex ante* porque é uma iniciativa de uma organização da sociedade civil. Todavia, é uma iniciativa privada e traz lições a serem aprendidas.

Outra participação importante do setor privado é a inovação, já que a tecnologia para retirar os plásticos dos oceanos ainda não está estabelecida. Há alguns exemplos que não foram descritos até agora na pesquisa porque eles são incipientes e faltam dados. É importante mencioná-los, entretanto, para os propósitos desta subseção.

Começando com o exemplo da *The Ocean Cleanup*, os dois principais aspectos são aqueles diretamente relacionados com o papel do Direito. O CEO e fundador da organização, Boyan Slat, teve dificuldades jurídicas com a pesquisa em uma praia nacional na América. Mais recentemente, a fundação teve dificuldades com

²¹⁰ Para uma discussão mais profunda sobre o assunto, vide e.g.: FAURE; WEISHAAR, 2012.

regulações internacionais para lançar seu sistema de implantação no Oceano Pacífico. Como visto anteriormente, ambos os incidentes internacionais foram mediados e resolvidos pelo governo holandês, mostrando uma relação frutífera entre governo e sociedade civil para enfrentar a poluição plástica. Empresas também somam à equação, especialmente ajudando a superar obstáculos financeiros, e a *The Ocean Cleanup Foundation* também é um bom exemplo disso, já que financiada por companhias privadas.

O segundo exemplo pode ser representado pela Adidas e pela Procter & Gamble. Elas estão coletando plástico dos oceanos para fazer novos produtos. Ainda não estão recuperando de águas internacionais, já que o fazem na costa, mas certamente é um passo rumo a isso. Ademais, isso ajuda a evitar que tais plásticos sejam levados para águas internacionais.

Adidas, em parceria com a Parley, está produzindo e vendendo sapatos feitos de plásticos recuperados. De 15 de novembro de 2016 a 15 de março de 2018, eles venderam um milhão de pares, enquanto sua performance financeira está continuamente crescendo. A mesma parceria está produzindo camisas de plásticos recuperados, que já são usadas pelo Real Madrid e pelo Bayern Munchen²¹¹.

Procter & Gamble, depois de iniciativas focadas em reciclagem de plásticos, lançou em abril de 2018 uma edição limitada de frascos de *Head and Shoulder* produzidos com plásticos recuperados. Aspectos técnicos trazem uma preocupação ambiental futura, no entanto. Devido à cor dos novos plásticos, eles adicionam pigmentos pretos, tornando a reciclagem dessas garrafas virtualmente impossível. Combinar sua solução com um novo pigmento preto²¹² poderia ser uma alternativa, mas demandaria uma maior integração entre partes privadas. A Procter & Gamble também lançou (em outubro de 2017) um frasco 100% reciclado, sendo 10% de plásticos retirados do oceano e 90% de plásticos reciclados após o consumo (DREIZEN, 2017).

²¹¹ Vide: WENTWORTH, 2018; DREIZEN, 2017; CUNHA, 2018.

²¹² A consultoria de plásticos e recursos Nextek criou um novo pigmento para substituir o carbono preto, já que este não é identificado pelos sensores infravermelhos nas estações de triagem, tornando difícil de reciclar. Vide: LA BRECCQUE, 2017.

Outras empresas também fizeram pequenas tentativas de mesma natureza, mas esses dois exemplos são os mais representativos e são suficientes para evidenciar os aspectos relevantes para este estudo²¹³.

Essas iniciativas, entretanto, usam plásticos de garrafas retiradas das praias, não do alto mar, o que mostra que elas não estão diretamente lidando com o núcleo do problema mencionado nesta tese. Ainda assim, elas estão agindo indiretamente, já que recuperam plásticos que provavelmente terminariam em alto mar. Ademais, esses exemplos servem para mostrar que a recuperação e reciclagem de plásticos estão em consonância com os propósitos da empresa, incluindo lucratividade. A principal distinção é que a recuperação de plástico de águas internacionais incluiria investimentos em tecnologia, o que significa custos mais altos.

4.2.3. Indicadores de efetividade *ex ante*

No capítulo sobre Direito Internacional Público foi possível fazer uma revisão da literatura sobre a efetividade dos instrumentos existentes, principalmente porque a maioria deles são tratados e protocolos que existem há muito tempo, e nenhum deles trata diretamente da poluição plástica nos oceanos. Ademais, usar a literatura acadêmica disponível tornou possível evitar discussões sobre a definição de efetividade ao se fiar nas definições adotadas por aqueles que fizeram as análises primárias.

Este capítulo não apenas demonstra que há iniciativas focadas na poluição plástica, mas também que elas são bem recentes. Considerando que a efetividade é “a habilidade de alcançar metas desejadas”²¹⁴ (SCHELTEMA, 2014, p. 404), a falta de medição de resultados devido a esses fatores torna virtualmente impossível avaliar a efetividade nesse caso. Ainda assim, há indicadores para avaliar a efetividade *ex ante*, o que ajuda a analisar se as iniciativas estão no caminho certo.

²¹³ Vide, e.g.: “Dell, que está usando 25% de plásticos dos oceanos nos suportes de laptop 100% reciclados com plástico pós-consumo, destaca que esse é um aspecto deliberado para suas iniciativas de sustentabilidade” (DREIZEN, 2017).

Tradução livre. No original: “Dell, which is using 25% ocean plastic in its 100% post-consumer recycled content laptop trays, stress that this is a deliberate aspect to their sustainability initiatives”

²¹⁴ Tradução livre. No original: “the ability to reach the desired goals”.

A avaliação referida pode ser de uma natureza diferente, mas a que mais importa aqui é o aspecto jurídico. Tomemos como base o trabalho de Scheltema (2014), que apresenta onze indicadores para avaliar iniciativas de governança privada. Nesta seção, apresenta-se cada um deles e, quando possível, aplica-se ao problema da sopa de plástico.

O primeiro indicador é “se regulação privada transnacional implica objetivos específicos e avaliáveis (e, em caso afirmativo, se eles foram alcançados) e não busca objetivos que são alcançados efetivamente por outras regulações públicas ou privadas”²¹⁵ (SCHELTEMA, 2014, p. 404). Não estabelecer tais objetivos é uma fraqueza comum das iniciativas privadas “porque esses objetivos são facilmente modificados com o tempo”²¹⁶ (SCHELTEMA, 2014, p. 393). Se tomarmos os exemplos aqui descritos, entretanto, parecem ainda mais heterogêneos.

O *New Plastics Economy* carece de especificidade em seus objetivos, mas está lentamente se movendo nessa direção, especialmente com projetos regionais tais como o *Plastic Pact*. Os Acordos Holandeses e os Índices Dow Jones de Sustentabilidade estabelecem objetivos claros e mensuráveis, implicando em possibilidades que são mais efetivas. Iniciativas de relatórios são o exemplo mais amplo.

O segundo indicador é “se trazem regras para solucionar conflitos de leis”²¹⁷ (SCHELTEMA, 2014, p. 404). Esse não será usado nesta análise, porque não parece ser uma premissa necessária para a efetividade das regras, tanto privadas quanto públicas. Resolução de conflito de leis é um aspecto geral da teoria do direito, até mesmo do direito internacional. Portanto, nem toda legislação precisa prever esse tipo de regra.

²¹⁵ Tradução livre. No original: “whether transnational private regulation entails specific and assessable objectives (and if so, whether they have been achieved) and does not aim at objectives which are effectively achieved by other public or private regulation”.

²¹⁶ Tradução livre. No original: “because these objectives are easily changed over time”.

²¹⁷ Tradução livre. No original: “whether it entails ‘conflict of law’ rules”.

O terceiro indicador é “a avaliação regular da regulação e a revisão do seu funcionamento (se necessário)”²¹⁸ (SCHELTEMA, 2014, p. 404). Essa é uma ferramenta básica para qualquer projeto bem-sucedido²¹⁹, o que não necessariamente significa que é possível observá-la em todas as iniciativas privadas.

O *New Plastics Economy* apresenta relatórios periódicos que melhoram o anterior, dando mais clareza sobre as diretrizes e prevendo instrumentos e metas que são mais específicos. Os acordos holandeses necessariamente trazem ferramentas de avaliação formuladas para cada um deles, mas o problema aqui é que esses raramente são usados para melhorar o processo e os resultados, porque não há extensão dos acordos, assim como não há interação entre os acordos. Os analistas do RobecoSAM revisam a cada ano os critérios do Índice Dow Jones de Sustentabilidade, o que é a razão pela qual se pode dizer que eles também obedecem ao terceiro indicador. Iniciativas de relatórios são muito abertas e não estabelecem mecanismos de avaliação ou revisão.

O quarto indicador é “a existência de um corpo supervisor perante o qual as partes do regime regulatório são responsáveis (e para o qual devem fornecer informações relevantes), e o poder do corpo supervisor de julgar e impor sanções para as partes descumpridoras”²²⁰ (SCHELTEMA, 2014, p. 404). Tal indicador se relaciona diretamente com a percepção clássica de que obediência depende da existência de sanções no caso de desconformidade. Pesquisas mostram que esse nem sempre é o caso, conforme será discutido posteriormente. Ainda assim, ele é mantido como um possível indicador, já que é um dos fatores que podem influenciar a efetividade, mas interpretando a expressão corpo supervisor de forma ampla.

O *New Plastics Economy* tem uma estrutura horizontal, então empresas não são responsáveis umas pelas outras. Os acordos holandeses sempre indicam um profissional que é responsável por acompanhar a implementação do acordo,

²¹⁸ Tradução livre. No original: “the regular evaluation of the regulation and its functioning (and if necessary) review of the regulation”.

²¹⁹ Vide, e.g.: CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2018; AUSTRIAN DEVELOPMENT COOPERATION, 2009.

²²⁰ Tradução livre. No original: “the existence of a supervisory body to which the parties to the regulatory regime are accountable (and have to provide relevant information to this body), and the power of the supervisory body to pass judgment and to impose sanctions on non-compliant parties”.

normalmente de uma das agências governamentais (RVO ou RWS) ou, em alguns casos, o ministério relacionado. RobecoSAM, a quem empresas têm que relatar com prova, verifica o cumprimento aos requisitos do Índice Dow Jones de Sustentabilidade. Iniciativas de relatórios, quando isoladas, no entanto, não respondem a ninguém.

O quinto indicador é “a existência de um corpo supervisor que controle acessos a recursos escassos”²²¹ (SCHELTEMA, 2014, p. 404). Relaciona-se com a discussão de legitimidade, já que depende de uma autoridade para impor acesso e controle. O principal risco é que “pode-se exigir demais, sacrificando tanta legitimidade em nome da autoridade que todo o empenho é prejudicado”²²² (KOPPELL, 2010, p. 62). Independentemente da importância da discussão envolvida, a preocupação específica do quinto indicador não se aplica ao problema da poluição plástica nos oceanos. Plástico é o oposto de um recurso escasso. É por isso que esse indicador não será usado na presente análise.

O sexto indicador é que haja “capacidade burocrática e conhecimento (jurídico) suficientes do criador da norma privada”²²³ (SCHELTEMA, 2014, p. 404). O *New Plastics Economy* tem o conhecimento como uma base, com consultorias e empresas escrevendo juntas os projetos e relatórios. Também parece estar progressivamente construindo sua capacidade burocrática, por meio de iniciativas específicas. Os acordos holandeses são liderados por empresas, mas acontecem dentro da estrutura governamental, então eles claramente têm capacidade suficiente. Os Índices Dow Jones de Sustentabilidade contam com uma estrutura suficiente para estabelecer diretrizes e analisar o cumprimento. Iniciativas de relatórios não têm uma estrutura específica, porque os relatórios são de responsabilidade de cada empresa, mas considerando individualmente, é seguro afirmar que as empresas têm capacidade burocrática e conhecimento jurídico.

²²¹ Tradução livre. No original: “the existence of a supervisory body which controls access to scarce resources”.

²²² Tradução livre. No original: “one can push too far, sacrificing so much legitimacy in the name of authority that the entire endeavour is under-mined”.

²²³ Tradução livre. No original: “sufficient bureaucratic capacity and (legal) knowledge of the private rule-maker”.

O sétimo indicador é “a existência de (uma) séria (ameaça de) imposição contratuais ou outros meios de imposição, se necessário, por meio de legislação estatal e/ou imposições (efetivas) pelos estados”²²⁴ (SCHELTEMA, 2014, p. 404). Esse é o indicador que se relaciona proximamente a uma crítica comum às iniciativas privadas: suas características não vinculantes. Entender a efetividade vai muito além de checar por efeitos vinculantes, mas, ainda assim, o sétimo indicador da análise será considerado, principalmente porque é uma parte de um quadro maior.

A *New Plastics Economy* não se apoia em nenhuma ferramenta de implementação, porque é puramente voluntária. O mesmo acontece com os acordos holandeses, para os quais, na verdade, não serem vinculantes é um dos aspectos mais atrativos. Os Índices Dow Jones de Sustentabilidade têm um efeito vinculante intrínseco, o que significa que a execução contratual é apenas para a própria iniciativa, porque ela expulsa as empresas que descumprem. Um efeito secundário é o *blaming and shaming*²²⁵ no mercado. Iniciativas de relatórios estão se tornando mais complexas nas suas análises. Originalmente, eles não têm nenhum efeito vinculante. Mais recentemente, entretanto, códigos de condutas e relatórios que são disponibilizados ao público estão sendo considerados vinculantes para fins do direito do consumidor²²⁶. Além disso, algumas empresas usam esses documentos para produzir efeitos em sua cadeia de fornecimento²²⁷. Outra discussão crescente é sobre as consequências contratuais que são mais gerais²²⁸.

O oitavo indicador é “a especificidade das regras/padrões estabelecidas pela regulação privada transnacional”²²⁹ (SCHELTEMA, 2014, p. 404). Exceto pelo exemplo dos acordos holandeses e, em certa medida, dos Índices de Dow Jones de Sustentabilidade, outros exemplos carecem de especificidade em regras e padrões, o que se alinha com as conclusões delineadas a partir do primeiro indicador (especificidade dos objetivos).

²²⁴ Tradução livre. No original: “the existence of (a) serious (threat of) contractual enforcement or other means of enforcement if necessary through state legislation and/or (effective) enforcement by states”.

²²⁵ Expressão comum no direito internacional para descrever o embaraço a que se expõem os descumpridores de acordos internacionais.

²²⁶ Vide, e.g.: BECKERS, 2017; BECKERS, 2015.

²²⁷ Vide, e.g.: MITKIDIS, 2014.

²²⁸ Vide, e.g.: PONCIBÓ, 2016; EIJSBOUTS, 2017; VAN DAM, 2015.

²²⁹ Tradução livre. No original: “the specificity of the rules/standards set forward by the transnational private regulation”.

A *New Plastics Economy* e iniciativas de relatórios, ainda que por diferentes razões, nem mesmo estabelece regras ou padrões. Os Índices Dow Jones de Sustentabilidade estabelecem diretrizes que são muito claras, específicas e bem explicadas para as empresas. Então, considerando regras de uma maneira ampla, os Índices vão ao encontro do indicador. Os acordos holandeses estabelecem regras que se encaixam com os objetivos, todos muito específicos. Esse é um aspecto positivo, como aqui explicado, mas também uma limitação, no sentido de que comumente leva a uma falta de conexão entre os diferentes acordos (EIJS, 2018).

O nono indicador é “se a iniciativa inclui um mecanismo efetivo para queixas e gestão de conflitos, para prevenir e lidar com o descumprimento”²³⁰ (SCHELTEMA, 2014, p. 405). Ele deriva da Comunicação da Comissão Europeia de 25 de outubro de 2011 para uma “estratégica europeia renovada 2011-14 para Responsabilidade Social Corporativa” (EUROPEAN COMMISSION, 2011) e se alinha com os Princípios Orientadores das Nações Unidas para Empresas e Direitos Humanos (UNITED NATIONS, 2011). Ainda assim, como com o quarto indicador, deve-se lembrar que cumprimento nem sempre está relacionado com a possibilidade de sanções.

Todos os quatro exemplos fracassam no nono indicador. Entretanto, como mencionado anteriormente, em alguns casos os relatórios podem usar os mecanismos regulares de resolução de conflitos disponibilizados pelo Estado, principalmente aplicando o direito do consumidor e o direito contratual. Em outros casos, como é o caso dos acordos holandeses, a impossibilidade de utilizar formas de denúncia é o que os torna atrativos para a indústria, então eles nunca vão se adaptar a esse indicador.

O décimo indicador é “a possibilidade de certificação ou avaliação de cumprimento por terceiros independentes pela qual a exigência de relatórios na estrutura regulatória é útil”²³¹ (SCHELTEMA, 2014, p. 405).

²³⁰ Tradução livre. No original: “whether the initiative entails an effective complaint and dispute management mechanism to prevent and deal with non-compliance”.

²³¹ Tradução livre. No original: “the possibility of certification or assessment of compliance by independent third parties whereby reporting requirements in the regulatory framework are helpful”.

A *New Plastics Economy* não fornece nenhuma possibilidade de avaliação, embora exigências de relatórios possam ajudar. Os Índices Dow Jones de Sustentabilidade quase batem com a descrição do décimo indicador. Os acordos holandeses sempre contam com mecanismos de avaliação designados especificamente para cada um deles. Iniciativas de relatórios são mecanismos de avaliação, mas eles não são necessariamente apresentados a terceiros.

Quanto às iniciativas relacionadas aos plásticos, esse indicador pode nos levar ainda mais longe do que os exemplos neste capítulo. Pesquisas (KRZAN, 2006) mostram, por exemplo, que a padronização e a certificação – que, por definição, dependem de terceiros independentes – têm um alto potencial de sucesso na indústria plástica. Embora os instrumentos analisados estejam quase restritos às expressões biodegradáveis, biocompatíveis e compostáveis, esses podem, ainda que indiretamente, ajudar a lutar contra a sopa de plástico.

Outras indústrias específicas também mostram resultados positivos, mesmo que com muito ainda para evoluir²³². Além disso, estudos gerais complementam o otimismo com a certificação para a indústria plástica, principalmente porque

Assimetrias de informação, onde vendedores têm mais informação do que compradores sobre a qualidade dos produtos, podem prevenir firmas de fornecer alguns produtos e serviços apesar do fato dos consumidores estarem dispostos a pagar adequadamente por eles. A frequência e importância de tais falhas de mercado estão crescendo com o aumento nos interesses dos compradores em qualidades (atributos) não observáveis dos produtos, incluindo a natureza de seu processo de produção. A certificação por terceiros confiáveis pode reduzir a frequência e mitigar as consequências de falhas de mercado. Certificação cria uma variedade de desafios tanto para reguladores quanto para comerciantes. Neste artigo, nós examinamos a emergência de regimes regulatórios alternativos domésticos e internacionais para certificar algumas qualidades de produtos e serviços. Nós exploramos as implicações desses regimes e características dos países e produtos para a formulação de estratégias internacionais de mercado. Nós ilustramos nossas descobertas por meio de um estudo de caso dos produtos industriais de florestas²³³ (VERTINSKY; ZHOU, 2000, p. 231).

²³² Vide, e.g.: ALBERSMEIER, SCHULZE, SPILLER, 2009; ELGERT, 2012; HARRIS, 2007a; HARRIS, 2007b; MAGAR *et. al.*, 2011; HATANAKA, BUSCH, 2008; DAM *et. al.*, 2008; SCHMITZ, 2007; ZHANG, JOGLEKAR, VERMA, 2014; DELZEIT, HOLM-MULLER, 2009; SMEETS *et. al.*, 2008.

²³³ Tradução livre. No original: “Asymmetries in information, where sellers have more information than buyers about product qualities, may prevent firms from supplying some goods and services despite the fact that consumers are willing to pay adequately for them. The frequency and importance of such market failures is growing with the increase in buyers’ interest in unobservable qualities (attributes) of

Ainda assim, o governo tem um papel essencial na rotulagem ecológica. Ademais, é importante ter em mente que, assim como com qualquer instrumento de mercado, o equilíbrio com padrões, certificações e rótulos é delicado (GÁNDARA, 2013, p. 345 e 368). Esses instrumentos são, em abordagem, similares ao que pode ser observado nos Índices Dow Jones de Sustentabilidade.

O décimo primeiro indicador é “se um certo negócio incorre em danos reputacionais (severos) se a atenção negativa da mídia (social) é direcionada a isso porque a violação de regulação privada internacional e se ONGs (ativas) e outras organizações monitoram o cumprimento dessas regras, sendo que haja ao menos uma moderada chance de detectar a violação”²³⁴ (SCHELTEMA, 2014, p. 405).

Esse último indicador não permite uma avaliação direta como os outros, principalmente porque as consequências mencionadas variam muito dependendo do seu tipo e não aparecem isoladas em cada regulação privada. Com apenas a rotulagem, por exemplo, diferentes tipos de impactos são observados (GÁNDARA, 2013, p. 34-48). Ademais, *namings and shaming* algumas vezes vem como uma ferramenta poderosa em mercados privados (ERP, 2008). Por outro lado, há indicativos de que “penalidades legais, e não perdas reputacionais, são mais importantes em disciplinar e dissuadir violações ambientais” (LOTT; KARPOFF; RANKINE, 1999, tradução livre), independentemente de serem elas civis ou criminais, embora a pesquisa que mostra isso não é clara no sentido de ter ou não contabilizado a relação entre punição legal e efeitos reputacionais.

Independentemente desses desafios, ainda é possível concluir brevemente se cada um dos exemplos cumprem o décimo primeiro indicador. A *New Plastics Economy*

products, including the nature of their production processes. Certification by credible third parties may reduce the frequency and mitigate consequences of market failures. Certification creates a variety of challenges for both marketers and regulators. In this paper, we examine the emergence of alternative domestic and international regulatory regimes for certifying some qualities of products and services. We explore the implications of these regimes and country and product characteristics to the formulation of international marketing strategies. We illustrate our findings through a case study of the forest products industry”.

²³⁴ Tradução livre. No original: “whether a certain business incurs (severe) reputational damage if negative (social) media attention is directed at it because of a violation of international private regulation and whether (active) NGOs or other organizations monitor the compliance with these rules, provided that at least there is a moderate chance of detection of the violation”.

ainda é muito nova, então não há casos específicos a partir dos quais seja possível tirar conclusões. No entanto, ela não indica potencial de dano reputacional no caso de não cumprimento. Os acordos holandeses falham nesse teste, também por causa de sua natureza. Os Índices Dow Jones de Sustentabilidade são o exemplo que tem os melhores resultados nesse sentido, principalmente porque as empresas que não cumprem com os requerimentos são excluídas. Iniciativas de relatórios estão mostrando um potencial crescente de levar a danos reputacionais, já que estão se tornando mais públicos, seja voluntariamente ou por discussões por meio do direito do consumidor e do direito contratual, como mostrado antes.

A tabela 7 resume as breves conclusões para cada um dos onze indicadores de efetividade *ex ante* para as quatro iniciativas privadas. Ela mostra que: (i) nenhum exemplo tem êxito ou falha completos no teste dos indicadores; (ii) alguns deles parecem, no entanto, ter uma melhor performance.

Tabela 7 – Teste dos exemplos a partir dos onze indicadores

INDICADOR	NEW PLASTICS ECONOMY	ACORDOS HOLANDESES	DOW JONES	RELATÓRIOS
1 – objetivos específicos e avaliáveis	Falha	Êxito	Êxito	Falha
2 – conflito de leis	-	-	-	-
3 – avaliação e revisão	Êxito	Falha	Êxito	Falha
4 – responsabilidade perante um corpo supervisor	Falha	Êxito	Êxito	Falha
5 – corpo supervisor que controla o acesso a recursos escassos	-	-	-	-
6 – capacidade burocrática e jurídica	Êxito	Êxito	Êxito	Êxito
7 – execução contratual	Falha	Falha	Êxito	Nem falha nem êxito
8 – especificidade de regras / padrões	Falha	Êxito	Êxito	Falha
9 – denúncia e mecanismo de gestão de conflitos	Falha	Falha	Falha	Falha
10 – certificação ou avaliação de cumprimento por terceiro independente	Falha	Êxito	Êxito	Falha
11 – dano reputacional	Falha	Falha	Êxito	Em transição

Além disso, algum dos argumentos discutidos aqui mostram que, em diversos momentos, iniciativas privadas precisam interagir com governos e/ou sociedade civil para serem efetivas. Isso é percebido, por exemplo, quando instituições públicas ajudam a preencher a lacuna de mecanismos de disputa em iniciativas privadas. Ou quando o direito público, tal como o direito do consumidor ou o direito contratual, viabiliza efeitos mais profundos, incluindo aplicabilidade jurídica, do que as inicialmente planejadas para os instrumentos privados. Esse último exemplo leva a um último aspecto importante a ser notado.

O alto valor que os indicadores atribuem a características vinculantes e a mecanismos de cumprimento. Considere-se, por exemplo, os indicadores 3, 5, 7 e 10. Apenas o indicador 11 foca puramente nas consequências de mercado, embora esses indicadores estejam analisando iniciativas de mercados. No entanto, isso ainda se relaciona com uma perspectiva clássica do direito e com uma abordagem de direito público. Pesquisas demonstram que o cumprimento dos códigos de conduta das empresas está mais relacionado com o envolvimento dos investidores na codificação do que com o seu conteúdo²³⁵. Ademais, o aumento da atenção para iniciativas lideradas por empresas no cenário internacional deriva de uma lacuna de governança deixada pela regulação puramente estatal, a qual carece de ferramentas para lidar de forma completa com o problema da externalidade transnacional. A principal razão de tal lacuna é a complexidade do contexto. Uma das razões para essa complexidade é a falta de informação técnica, a qual às vezes apenas as empresas têm. Logo, convidar as empresas a voluntariamente se juntar aos esforços é também uma estratégia para acessar as informações faltantes.

Outro aspecto que enfraquece o argumento que defende a necessidade de efeito vinculante para se ter cumprimento: há uma dificuldade em resolver a lacuna de governança por meio de instrumentos internacionais vinculantes. A impossibilidade de se chegar a um acordo para um tratado sobre CSR é um exemplo do quanto tal abordagem pode atrasar a implementação de soluções (BERNAZ, 2017; RUGGIE, 2017)²³⁶.

²³⁵ Vide, e.g.: TULDER; WIJK; KOLK, 2009; KOLK, TULDER, WELTERS, 1999.

²³⁶ Cf.: CASSEL; RAMASASTRY, 2016.

Além disso, essa crítica parece vir de um pressuposto geral de que uma norma não vinculante é necessariamente ineficiente. Entretanto, estudos mostram que esse nem sempre é o caso, e que a eficiência das iniciativas voluntárias de CSR dependem mais de outros fatores do que da exequibilidade legal²³⁷. Demonstrando isso, há uma pesquisa empírica de um projeto sobre *due diligence*²³⁸ em negócios e direitos humanos, conduzida pelo Instituto Britânico de Direito Internacional e Comparado e pelo Grupo de Ética de Negócios e Anticorrupção da firma global de direito Norton Rose Fulbright LLP (MCCORQUODALE; SMIT; NEELY; BROOKS, 2017). Eles coletaram dados a partir de um questionário respondido por 152 empresas (MCCORQUODALE; SMIT; NEELY; BROOKS, 2017, p. 197) e concluíram que doze componentes podem ser resumidos para a implementação do processo de CSR dentro do negócio. “Um ou mais desses componentes estão sendo adotados em graus variados dentro de todas as empresas [...] entrevistadas, embora em muitas eles não sejam expressamente referidos como etapas dentro de um processo de HRDD²³⁹”²⁴⁰ (MCCORQUODALE; SMIT; NEELY; BROOKS, 2017, p. 224). Mais do que isso, “há, em conformidade, um olhar para frente, um processo em andamento de ‘aprender fazendo’”²⁴¹ (MCCORQUODALE; SMIT; NEELY; BROOKS, 2017, p. 224). O processo de HRDD “precisa de um conhecimento detalhado das práticas da empresa para afirmar que qualquer desenvolvimento na regulação avalia ambos as empresas e aqueles afetados pelo impacto dos seus direitos humanos” (MCCORQUODALE; SMIT; NEELY; BROOKS, 2017, p. 224, tradução livre). O processo HRDD “requer um conhecimento detalhado das práticas da empresa, para garantir que quaisquer desenvolvimentos na regulação atendam tanto às empresas quanto àqueles afetados pelos seus impactos em direitos humanos”²⁴² (MCCORQUODALE; SMIT; NEELY; BROOKS, 2017, p. 224). Em geral, estudos assim reafirmam que normas voluntárias

²³⁷ Vide, e.g.: LOZANO (2019)

²³⁸ Em uma tradução livre, seria uma devida diligência ou diligência prévia, mas comumente utiliza-se a expressão em inglês.

²³⁹ Human Rights Due Diligence

²⁴⁰ Tradução livre. No original: “One or more of these components are being undertaken to varying degrees within all the companies [...] interviewed, although in many companies they are not expressly referred to as steps within a HRDD process”.

²⁴¹ Tradução livre. No original: “there is, accordingly, a forward-looking, ongoing process of ‘learning by doing’”.

²⁴² Tradução livre. No original: “requires detailed knowledge of company practices to ensure that any developments in regulation assists both the companies and those affected by their human rights impact”.

sozinhas não resolvem o problema, mas que elas devem ter um papel no *mix* regulatório que leve a uma CSR efetiva e eficiente²⁴³.

Por fim, até mesmo as críticas às iniciativas não vinculantes concordam que

[...] esses argumentos não deveriam levar à conclusão que CSR ou políticas de sustentabilidade não são engenhosas. Também vale mencionar que conduzir negócios alinhados com as normas morais também é uma abordagem de crescimento do valor do negócio para *stakeholders*. Não há dúvida que esses aditivos da *soft law* à *hard law* contribuem consideravelmente para trazer assuntos importantes para a atenção das empresas e também para alterar o comportamento de gestão²⁴⁴ (EROGLU, 2014, p. 98).

Portanto, mais uma vez a evidência aponta para a necessidade de um *mix* regulatório, no qual normas voluntárias têm um papel importante.

4.3 PRINCIPAIS DESCOBERTAS

A primeira conclusão deste capítulo deveria ser óbvia, mas considerando as ações internacionalmente atualmente em curso, não é. Do mesmo modo que o Direito Internacional Público precisa do suporte de iniciativas privadas para funcionar mais rápido e mais efetivamente, iniciativas privadas precisam do suporte do direito internacional público e da sociedade civil para funcionar mais rápido e mais efetivamente.

Em segundo lugar, a hipótese é confirmada e, de fato, iniciativas privadas podem trazer um início mais rápido e ajudar a aumentar o conhecimento sobre os aspectos técnicos envolvidos nos problemas e nas soluções, e a regulação viria como uma mediação e consolidação dos caminhos que funcionaram.

Em terceiro lugar, este capítulo demonstra que, internacionalmente, o setor privado é atualmente mais ativo do que os governos relativamente a medidas concretas.

²⁴³ Nesse sentido, veja também, e.g.: LOCKE, 2013; LOCKE, ROMIS, 2010; EIJSBOUTS, 2011.

²⁴⁴ Tradução livre. No original: “[...] these arguments should not lead to the conclusion that CSR or sustainability policies are not resourceful. It is worth mentioning that conducting business in line with moral norms is also a stakeholder value increasing business approach. There is no doubt that these soft law additions to hard law considerably contribute to bringing important issues to the attention of companies and also altering management behavior”.

Entretanto, isso não é uma notícia tão boa quanto parece. O ritmo não é compatível com o desafio adiante. A produção de plástico está aumentando exponencialmente e mesmo que boas práticas estejam sendo fortalecidas e reproduzidas, a quantidade acumulada de plástico nos oceanos é um desafio contra o qual apenas uma ONG está tomando medidas.

As lições aprendidas dão espaço para um otimismo cauteloso. Não apenas elas mostram que iniciativas privadas estão contribuindo para enfrentar a poluição plástica dos oceanos, mas também elas revelam possibilidades intermediárias. Soluções mistas entre a regulação pública e as ações puramente privadas voluntárias mostram um grande potencial para sucesso.

Nesse sentido, os acordos holandeses indicam que se for construída confiança entre governos, empresas e sociedade civil, seus papéis são melhorados. Esses sinais apontam para um papel central dos Estados em estabelecer metas e prioridades, da sociedade civil, especialmente por meio de ONGs, em mediar interesses e expandir a pesquisa e a pressão, e de empresas em inovar e liderar as mudanças esclarecidas.

Mais do que isso, os exemplos mostram que a escalabilidade é um dos aspectos positivos de tal abordagem, incluindo no cenário internacional. Isso aconteceu com os acordos holandeses, considerando os exemplos do acordo sobre economia circular e o acordo informal sobre microesferas plásticas nos cosméticos, por exemplo, e isso está acontecendo com o *New Plastics Economy*, especialmente por meio do *Plastic Pact*.

Esse aspecto também é confirmado pelas observações sobre as soluções do mercado, como rotulação e certificação, e por experiências como os Índices Dow Jones de Sustentabilidade.

Uma etapa seguinte e mais complexa é definir os detalhes de tais interações e de tal *mix* regulatório. Esse será o objeto de capítulo posterior.

A contribuição que pode ter um impacto mais rápido no momento é a inclusão efetiva de ações que afetam os plásticos como critério para investimentos e abordagens de

mercado, particularmente nos Índices Dow Jones de Sustentabilidade. A lição central, porém, é superar o preconceito contra as iniciativas lideradas por empresas, construir confiança, e entender os papéis que cada ator social pode desempenhar para facilitar a ação. A análise da efetividade *ex ante* dos quatro exemplos neste capítulo demonstram que nenhum caminho para esse objetivo é perfeito, mas ajuda a entender as suas forças e fraquezas.

Há que se ter em mente que esta ação já está atrasada, e que agora tenta-se evitar que seja tarde demais, trabalhando com essas possibilidades.

5 O CAMINHO ADIANTE

The very least you can do in your life is to figure out what you hope for. The most you can do is live inside that hope, running down its hallways, touching the walls on both sides.

Barbara Kingsolver

Neste sexto capítulo, o objetivo é o de identificar os caminhos mais promissores para encarar o problema da poluição plástica dos oceanos, tanto na perspectiva *ex ante* quanto na *ex post*, para, então, responder à pergunta de pesquisa. Como já afirmado no capítulo anterior, isso requer caminhos que integrem as ações públicas e privadas. Mais uma vez, destaca-se que a pesquisa não pretende apresentar uma solução definitiva. Isso seria impossível, principalmente devido à natureza complexa do problema. Ela indica, porém, os aspectos e caminhos que demonstram potencial de serem mais efetivos para enfrentar a poluição plástica nos oceanos. A maior contribuição desta pesquisa é, então, a de possibilitar que comecem a ser de fato tomadas as ações, que já estão atrasadas.

Para tanto, este capítulo é baseado nas conclusões parciais alcançadas nos outros capítulos. Logo, após ter descrito o *status* das soluções jurídicas – e suas limitações – nos capítulos anteriores, o capítulo 5 agora analisa mais detalhada e criticamente as descobertas, utilizando a análise econômica do direito.

O capítulo 1 foi essencialmente um diagnóstico do problema da sopa de plástico. Ele indicou que a complexidade da questão se manifesta principalmente nos seguintes fatores: (i) os plásticos são produzidos e utilizados de diferentes formas; (ii) a poluição se origina em todas as fases da cadeia, desde a produção até a destinação final; (iii) recuperar os plásticos que já estão nos oceanos, e que continuam aumentando em quantidade é, até o momento, uma tarefa praticamente impossível; (iv) as soluções devem ser analisadas para cada caso específico; (v) esse é um problema internacional causado, principalmente, por ações nacionais; (vi) ele envolve todos os atores sociais – Estados, indivíduos, corporações e organizações. Mais do que isso, o capítulo 1 indicou alguns aspectos prioritários: (i) 80% dos plásticos que acabam nos oceanos vêm de fontes terrestres (SHEAVLY, 2005); (ii) as embalagens correspondem a 26% do volume de plásticos utilizados (WORLD ECONOMIC FORUM,

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION; MCKINSEY & COMPANY, 2016, p. 17); (iii) 50% dos plásticos produzidos são utilizados uma única vez (HOLLMAN; BOUWMEESTER; PETERS, 2013, p. 8); (iv) já existem metodologias disponíveis para priorizar a ação²⁴⁵; (v) tentativas e soluções parciais parecem emergir de todos os lugares – geograficamente e de iniciativas públicas e privadas – por mais que estejam longe de resolver o problema da sopa de plástico; e, conseqüentemente, (vi) é necessário que haja mais investimentos em pesquisa, tecnologia e inovação, para o desenvolvimento de soluções envolvendo todos os estágios que levam à poluição plástica dos oceanos, bem como para a recuperação das toneladas de plástico que já estão nos oceanos; (vii) as questões principais variam, dependendo do país onde foi originada a poluição, especialmente entre os chamados mundos em desenvolvimento e desenvolvidos.

O capítulo 2 cumpriu o propósito de justificar o papel central das soluções internacionais, e de aumentar a conscientização da relação Norte-Sul, no que tange à sopa de plástico.

O Capítulo 3 analisou onze instrumentos da perspectiva do Direito Internacional Público e concluiu que existe uma carência de proteção, tanto da perspectiva *ex ante* quanto da *ex post*. A maioria dos instrumentos, os quais foram selecionados por causa de sua relação com o tema, nem sequer mencionam os plásticos. Apenas três deles brevemente se referem a eles. O único que o faz com foco no combate ao atual problema dessa poluição é a Convenção da Basileia, que apenas recentemente, em 2019, trouxe tal mudança, a qual ainda não entrou em vigor. Ademais, muitos dos onze instrumentos estão lutando para serem efetivos. Porém, mesmo a falta de efetividade permitiu uma melhor compreensão do funcionamento dessas ferramentas, já que as críticas emergem de análises detalhadas de sua implementação. Portanto, mesmo a falta de efetividade leva a um melhor entendimento dos possíveis caminhos para a solução do problema sob análise.

O capítulo 4 seguiu o mesmo caminho, mas investigando as iniciativas privadas – tanto das empresas quanto das organizações civis. Embora ainda em um ritmo muito menor do que o necessário, há ações que dão margem a otimismo. Aqui, há três

²⁴⁵ E.g.: ODEGARD *et al.* (2017); NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM) (2014); WOLDENDORP (2017)

desafios principais: (i) falta de acesso às informações e dados das empresas, principalmente ao lidar com a fase de produção; (ii) dependência do mercado, e os mercados em geral ainda não estão integrados ao comportamento sustentável; (iii) necessidade de ganhar escala. A boa notícia sobre o terceiro aspecto é que os casos estudados parecem já ter escalabilidade.

No geral, as conclusões parciais se alinham com as afirmações de Orlitzky, Schmidt e Rynes (2003, p. 424 - 425), de que a CSR e a performance social corporativa (CSP, na sigla em inglês), na prática, não confirmam nem rejeitam as afirmações dos economistas neoclássicos, tais como as Friedman (1970), que afirmam uma contradição inerente entre uma corporação movida pelo lucro e os objetivos e preocupações com performance social e ambiental. Isso reforça a necessidade de integração entre atores sociais – Estados, corporações e organizações civis – e, conseqüentemente, a necessidade de construir confiança entre eles.

Antes que seja possível articular essas afirmações preliminares, ainda há necessidade de uma melhor compreensão da regulação e de seus obstáculos e conseqüências pretendidas. Por essa razão, este capítulo unifica as conclusões parciais da tese, por meio de uma análise econômica do Direito, aplicando as ferramentas da economia para responder à pergunta de pesquisa. A partir daí, será finalmente possível propor respostas que deveriam integrar as soluções para a sopa de plástico.

Também antes de articulá-las, e precisamente porque a análise é feita utilizando uma²⁴⁶ metodologia de Direito e Economia, é importante introduzir brevemente essas ferramentas antes de prosseguir para a análise em si.

A análise econômica do Direito ganhou importância, principalmente no campo jurídico, “desde meados ou fins da década de 1970 – há cerca de 40 anos. Seu apelo inicial foi que trazia um novo conjunto de ferramentas para lidar com os assuntos nucleares do Direito e parecia dar novas justificativas para doutrinas jurídicas centrais”²⁴⁷ (ULEN,

²⁴⁶ Diz-se “uma” metodologia porque há mais de uma. Vide, e.g.: ULEN (2017, p. 5-7)

²⁴⁷ Tradução livre. No original: “since the mid- or late 1970s – about 40 years. Its initial appeal was that it brought a new set of tools to bear on the core issues of the law and seemed to give fresh justifications for core legal doctrines”.

2017, p. 1). Como ponto de partida, a Economia usa algumas suposições²⁴⁸ sobre o mercado e os atores a ele relacionados, como é esperado de um modelo científico. Uma análise econômica do direito sempre focará em regulação, independentemente de ser uma análise positiva – foco na descrição e explicação do problema – ou normativa – objetiva elaborar a regulação mais eficiente²⁴⁹.

Historicamente, o primeiro grupo de teorias econômicas de regulação são as chamadas teorias de interesse público (HERTOG, 2013, p. 9). A partir delas, “a regulação estatal pode ser eficiente quando as falhas de mercado estão presentes e o direito privado não oferece nenhuma solução eficiente”²⁵⁰ (HERTOG, 2013, p. 10). Muitas razões são apresentadas pela literatura acadêmica para justificar as intervenções estatais, mas geralmente elas se distinguem entre quatro tipos de falhas de mercado: (i) problemas de informação; (ii) externalidades; (iii) a presença de bens públicos; e (iv) poder de mercado (PHILIPSEN, 2009, p. 205). As duas que mais interessam à análise da poluição plástica dos oceanos são assimetria de informação – já que nem toda informação está disponível para todas as pessoas envolvidas na questão – e externalidade – neste caso, uma externalidade negativa.

Quando tratando de uma externalidade, Coase é o principal nome a se olhar (MICELI, 2017, p. 11), como ponto de partida. Então, em uma teoria de interesse público, aplicar o Teorema de Coase seria o primeiro passo na análise, conforme será melhor explicado no subtópico 5.1.2.2. O subtópico também segue os passos seguintes propostos pelas teorias de interesse público: a taxa (ou imposto) ou subsídio de Pigou; regulação (tais como padrões de qualidade) ou regras de responsabilidade; e instrumentos baseados no mercado.

Críticas a tal teoria, e especialmente críticas em relação às condições demandadas pelo Teorema de Coase, levaram a diferentes versões da teoria de interesse público. O principal aspecto para esta tese é a crítica à ingenuidade (HERTOG, 2013, p. 23;

²⁴⁸ Sobre as quais estou ciente dos diferentes tipos de críticas. No entanto, vai além do escopo desta tese debater ou assumir posição relativamente a elas. Como escolha metodológica, as suposições cumprem o papel de modelar a realidade para a análise científica.

²⁴⁹ PACCES, VISSCHER (2011, p. 88); GEISTFELD (2001, p. 250). Vide também: BLAUG (1993); HENNIPMAN (1992); HUTCHISON (1964).

²⁵⁰ Tradução livre. No original: “government regulation may be efficient when market failures are present and private law offers no efficient solution”.

NOLL, 1983; NOLL, 1989) e a lacuna entre teoria e realidade no que concerne à barganha – proposta por Coase – entre as partes afetadas em uma falha de mercado. No caso da poluição plástica, não apenas os custos de transação são muito altos, mas também os custos de informação são elevados (pelas mesmas razões que causam a falha de mercado da assimetria de informação). Isso também é particularmente interessante porque a resposta usual a tal situação é que a “regulação pode ser mais eficiente nesse caso porque o governo pode obter a informação de modo menos custoso”²⁵¹ (HERTOG, 2013, p. 23). Entretanto, “falhas de mercado e falhas no direito privado têm que ser comparadas com as falhas de regulação”²⁵² (OGUS, 2004, Kindle pos. 1670), e o contexto internacional da sopa de plástico, junto com a referida assimetria de informação, aponta na direção de uma potencial falha regulatória. Logo, a principal razão para se olhar na direção de um *mix* regulatório.

A críticas também levaram, porém, a novas perspectivas econômicas de regulação, com o uso de ferramentas econômicas nas análises das ciências políticas (STEARNS, 2017, p. 44). Essas são as chamadas teorias de interesses privados (ou teorias de escolha pública²⁵³), as quais são muito diversificadas²⁵⁴ mas geralmente resumidas como uma estratégia de pesquisa baseada em modelos de escolha individual assumidos como instrumentalmente racionais²⁵⁵, e com um papel importante do agente público – seja passivo ou ativo, dependendo da escola de pensamento. Tal perspectiva é particularmente relevante para esta tese no que concerne, naturalmente, aos aspectos políticos. Portanto, com conceitos tais como *rent-seeking*²⁵⁶ e barreiras de entrada.

Ainda na discussão sobre falhas de mercado *versus* falhas de governo, devemos destacar a importância da teoria de Miller (1985) sobre auto-regulação e os critérios

²⁵¹ Tradução livre. No original: “regulation may be more efficient in this case because the government can obtain information less expensively”.

²⁵² Tradução livre. No original: “market failure and private law failure have to be compared with regulatory failure”.

²⁵³ Às vezes também referidas em um conceito mais estreito, como a abordagem de interesse privado proposta pela Escola de Virgínia.

²⁵⁴ Vide, e.g.: STIGLER, 1971; PELTZMAN, 1976; PELTZMAN, 1989; POSNER, 1974; BECKER, 1983.

²⁵⁵ Vide, e.g.: FARBER, 2017, p. 181; HERTOG, 2013, p. 24-25.

²⁵⁶ Vide, e.g.: TULLOCK, 1993; BUCHANAN, TOLLISON, TULLOCK, 1980; KRUEGER, 1974.

de Shavell (1984) para regulação. Ambos serão tratados no subtópico 5.1.1.1, quando se discutir a necessidade de uma abordagem mista.

Os conceitos mencionados aqui – bem como outros conceitos econômicos relevantes – serão explicados e aplicados neste capítulo e no seguinte, conforme forem necessários.

5.1 A ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO NOS QUATRO ESTÁGIOS PARA COMBATER A POLUIÇÃO PLÁSTICA NOS OCEANOS.²⁵⁷

As descrições e discussões sobre os instrumentos internacionais levam à conclusão de que, em geral, o problema com a poluição plástica nos oceanos não é abordado por nenhum desses instrumentos de forma direta. Esse é um ponto de maior preocupação, principalmente por duas razões: a sopa de plástico já é considerada por alguns como o maior dano ambiental causado pela humanidade (WATERS, 2016); e, já que afeta águas internacionais, é essencialmente um problema do Direito Internacional.

É claro que existem alguns instrumentos de natureza mais abrangente, por exemplo aqueles que proíbem o descarte de resíduos, o que, naturalmente, inclui os plásticos. Há, no entanto, um consenso na doutrina acerca da falta de efetividade da maioria desses instrumentos. A análise da Agenda 21 reforça essa perspectiva ao evidenciar a falha da comunidade internacional no que tange à sopa de plástico e aos oceanos, em um sentido mais amplo, demonstrando que “nos 20 anos desde o Rio, o estado dos oceanos e zonas costeiras do mundo continuaram a decair”²⁵⁸ (STAKEHOLDER FORUM FOR A SUSTAINABLE FUTURE, 2012); (SEBILLE, 2015, p. 29).

Entretanto, conforme mencionado anteriormente, os instrumentos internacionais e sua complexidade têm diversos aspectos positivos, bem como negativos. No lado positivo, identifica-se, por exemplo, que: a UNCLOS abrange seis tipos de fontes de poluição marinha; o Protocolo de Londres de 2006 proíbe explicitamente o alijamento de

²⁵⁷ Algumas das conclusões aqui descritas, são baseadas em uma publicação anterior: Gonçalves e Faure (2019)

²⁵⁸ Tradução livre. No original: “in the 20 years since Rio, the state of world’s oceans and coastal areas has continued to decline”.

plásticos nos oceanos; A Convenção da Basileia está mostrando flexibilidade nas negociações para a inclusão de disposições relativas aos resíduos plásticos; a Agenda 21 ajudou a trazer o desenvolvimento humano para mais perto do núcleo do desenvolvimento; o GPA está alcançando muitos avanços intergovernamentais concernentes às atividades terrestres; o Código da FAO – quando implementado – induz bons resultados nacionais; e espera-se que os ODS's sejam bem-sucedidos.

Uma análise mais específica da efetividade dos instrumentos internacionais discutidos e, principalmente, para abordar os próximos passos, vem de duas perspectivas já explicadas. A primeira é referente à perspectiva *ex ante*, com o foco nas emissões de plástico nos oceanos, o que, obviamente, deveriam ser evitadas. Ela abarca questões mais abrangentes, como a produção e consumo dos plásticos, mas, principalmente, acerca do descarte dos plásticos que, em última análise, os faz acabar nos oceanos. A segunda perspectiva aborda a questão de um ponto de vista *ex post* e, portanto, visa a recuperação. Esta, portanto, se refere ao problema dos plásticos que já estão nos oceanos. Tal análise é feita avaliando as possíveis soluções e discutindo as lições aprendidas.

A regulação pública não é, entretanto, o único caminho jurídico, mesmo no cenário internacional. Os estudos de caso também foram apresentados e lições foram aprendidas a partir das iniciativas privadas. Dessa maneira, a análise deste tópico também considerará as potenciais contribuições de tais atores, como empresas e ONGs. Sempre tendo em mente a natureza dupla da questão: perspectivas *ex ante* e *ex post*.

5.1.1. Perspectiva *Ex Ante*

A partir do capítulo 3, percebeu-se que os maiores problemas com os instrumentos internacionais atuais (tanto *hard* como *soft law*) é que nenhum deles lida explicitamente com a prevenção da emissão de plásticos nos oceanos. Não há disposições explícitas que versem sobre o descarte de plásticos e, de forma mais genérica, também há um problema de falta de efetividade da maioria desses instrumentos.

A tabela 8 esquematiza o modo em que os onze instrumentos discutidos lidam com a questão do plástico. Na medida em que o instrumento menciona a palavra plástico, ele é colocado na coluna “sim”.

Tabela 8 – Síntese das menções aos plásticos nos instrumentos internacionais

	Menção ao plástico?	
	SIM	NÃO
<i>Hard Law</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de Londres (2006)²⁵⁹ - MARPOL (Anexo V) - Convenção da Basileia 	<ul style="list-style-type: none"> - UNCLOS - Convenção de Londres - CDB - CMS
<i>Soft Law</i>	<ul style="list-style-type: none"> - GPA²⁶⁰ - ODSs 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda 21 - Código da FAO

Um primeiro aspecto que chama atenção é o fato de que dois dos documentos de *hard law* que mencionam os plásticos não tratam da prevenção contra o despejo proveniente de fontes terrestres, o que representa – como já mencionado – 80% do plástico que termina nos oceanos. Um segundo aspecto é que um dos dois instrumentos da *soft law* que mencionam os plásticos – os ODSs – apenas têm que ser alcançados até 2030, então eles podem ter apenas começado a produzir efeitos. Isso torna mais difícil avaliar os resultados práticos.

Isso deveria ser lido juntamente com a abordagem mais ampla de cada documento, e com sua efetividade geral. Embora seja uma redução de todos os elementos complexos explicados anteriormente, a tabela 9 é útil para ajudar a visualizar todos eles de uma vez. Dessa forma, é importante ter em mente que: (i) todos os instrumentos têm diversos aspectos positivos e negativos, mas a tabela apenas os mostra se estiveram relacionados a possíveis resultados para enfrentar a poluição plástica dos oceanos; (ii) ela deixa de fora a menção ou não ao plástico, porque essa já foi considerada na tabela 8; e (iii) a efetividade geral é avaliada em respostas

²⁵⁹. Considerado separadamente da Convenção de Londres, porque as partes podem optar por assinar apenas um ou ambos.

²⁶⁰. Isso supõe que alguns dos programas adotados no GPA se refiram a plásticos.

binárias “sim ou não”, com base na revisão de literatura e nas conclusões apresentadas no capítulo 4, e não apenas em relação à poluição plástica dos oceanos. Nenhuma dessas restrições influencia as conclusões que serão derivadas das descrições.

Tabela 9 – Síntese dos aspectos relacionados aos plásticos e a eficiência dos instrumentos internacionais²⁶¹

	Pontos fortes	Pontos fracos	Efetividade
UNCLOS	- Aborda 6 fontes de poluição marinha	- Não há menção explícita aos plásticos	Sim
Convenção de Londres e Protocolo de Londres (2006)	- Oferece diretrizes para assistir autoridades locais - Conta com mecanismos de revisão	- Plástico não é listado como poluição a ser evitada pelos Estados - Carência de disposições para solucionar obstáculos técnicos, científicos e financeiros, para mudar o comportamento de alijamento no mar - Abrange apenas o despejo por navios, plataformas e aeronaves	Sim
MARPOL	- Proíbe a descarga de todos os plásticos no mar	- A única menção aos plásticos é em um anexo	Sim

²⁶¹. Esta tabela não inclui os ODS's, cujos resultados só podem ser medidos após 2030 ou, para observações parciais, após mais alguns anos de implementação.

	Pontos fortes	Pontos fracos	Efetividade
		<ul style="list-style-type: none"> - Apenas previne contra a poluição proveniente de navios - Bandeiras de conveniência 	
CDB	<ul style="list-style-type: none"> - O Mandato de Jacarta traz uma <i>checklist</i> de medidas concretas - Planejamento estratégico - Metas de Aichi 	<ul style="list-style-type: none"> - Os objetivos para 2010 falharam 	Não
CMS	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento estratégico 	<ul style="list-style-type: none"> - Restrição de recursos 	Sim
Convenção da Basileia	<ul style="list-style-type: none"> - Relativas flexibilidade e agilidade para a incorporação de previsões acerca de plásticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Abordagem tradicional e dependente de regulações nacionais - Prazos longos antes da entrada em vigor das emendas 	Não
Agenda 21	<ul style="list-style-type: none"> - Ajudou a trazer o desenvolvimento humano sustentável para mais perto do núcleo do desenvolvimento - CSD 	<ul style="list-style-type: none"> - Fracasso na implementação de padrões de consumo e de produção sustentáveis (prevalece o <i>business as usual</i>) 	Sim

	Pontos fortes	Pontos fracos	Efetividade
		- O estado dos oceanos declinou severamente nos 20 anos posteriores	
GPA	<ul style="list-style-type: none"> - Aborda a conexão entre os ecossistemas terrestres, hídricos, costeiros e marinhos - Foco nas atividades terrestres - GPLM - Relatório <i>Valuing Plastics</i> - Acesso a níveis políticos de alto escalão - Rede online de lixo marinho - Atividades de conscientização - Ajuda para o desenvolvimento dos programas regionais 	<ul style="list-style-type: none"> - Não vinculante - Logo, carência de instrumentos de <i>compliance</i> 	Sim
Código da FAO	<ul style="list-style-type: none"> - Influência nas iniciativas regionais e nacionais - Bons resultados nos países que o adotaram 	<ul style="list-style-type: none"> - Inércia administrativa - Falta de vontade política - Considerações econômicas míopes 	Sim

O panorama apresentado na tabela 9 sugere que, em uma perspectiva mais abrangente, o Direito Internacional está fazendo progresso nessas áreas. Todavia, se comparadas as informações dispostas nas duas tabelas, os resultados relacionados à poluição plástica dos oceanos são muito piores. Dois dos instrumentos da *hard law* que mencionam os plásticos – o Protocolo de Londres de 2006 e a MARPOL – não abrangem as atividades terrestres e têm dificuldades de implementação. Mesmo com o terceiro – a Convenção da Basileia –, que começa a olhar para a poluição plástica, não apenas as novas disposições ainda não entraram em vigor, mas também a avaliação geral da efetividade da convenção é negativa. O instrumento com as melhores oportunidades, o GPA, é *soft law* e, como tal, enfrenta problemas relacionados à vontade dos Estados à carência de mecanismos de *compliance*, mesmo com alguns bons resultados.

Dessa maneira, a questão central parece ser a necessidade de abordar as fontes terrestres de poluição plástica. A esse respeito, ganham destaque as ações regionais, nacionais e locais.

Após a análise realizada até aqui, pode-se concluir que os instrumentos internacionais implementados por meio ou com a ajuda de ações regionais são os que apresentam os melhores resultados.²⁶² Tome-se o exemplo da literatura mencionada no tópico acerca da Agenda 21. Além disso, os programas regionais do GPA, pois, apesar de ainda estarem sob análise para concluir sobre os resultados práticos, os progressos regional e local foram muito mais rápidos que os globais. O exemplo dos ODS's é um bom exemplo adicional de algumas possibilidades de progresso nesse nível. Por fim,

uma alternativa [tanto para abordagens *top-down* quanto *bottom-up*] poderia ser uma estratégia de desenvolvimento a partir de colaboração horizontal entre atores e organizações. A colaboração pode ocorrer na forma de redes, sistemas de inovação, parcerias, *clusters* ou *Triple Helix*, onde o objetivo seja alcançar algo que os participantes não podem fazer individualmente.²⁶³ (BRULIN; SVENSSON, 2011, p. 59)

²⁶² Naturalmente, há também ações regionais, por exemplo, na UE, para prevenir o descarte de resíduos nas águas. A esse respeito, vide, e.g.: ROMPH; CALSTER, 2018. Porém, dado o foco nos instrumentos de Direito Internacional, o Direito Europeu está fora do escopo desta pesquisa.

²⁶³ Tradução livre. No original: “one alternative [to either a top-down or bottom-up approach] could be a development strategy building on horizontal collaboration between actors and organizations. Collaboration can take place in the form of networks, innovation systems, partnerships, clusters or Triple Helix, where the aim is to achieve something that participants cannot do individually”.

É mais provável que essa alternativa seja alcançada nos níveis regional e local, onde os custos de transação para as partes envolvidas são significativamente mais baixos, nunca excluindo, é claro, a possibilidade de uma estrutura internacional.

A necessidade de abordar as fontes terrestres, combinada aos bons resultados que a literatura aponta para os programas regionais, traz um olhar para uma abordagem diferenciada para enfrentar a perspectiva *ex ante* da poluição plástica dos oceanos. Portanto, deve-se chegar a conclusões balanceadas com relação à efetividade dos atuais instrumentos jurídicos internacionais, bem como à necessidade de empregar outros instrumentos. Os atuais instrumentos de *hard law* não parecem muito efetivos, e a maioria deles não trata explicitamente da prevenção da poluição por plásticos. Alguns instrumentos da *soft law* o fazem e, especialmente quando atuam por meio de iniciativas regionais, parecem ter sido mais efetivos. No entanto, embora a poluição por plásticos seja, por natureza, sem dúvida um problema transfronteiriço, o que exigiria um remédio por meio do direito internacional, não é necessário pleitear mais um instrumento de direito internacional que vise a prevenção da poluição plástica. A viabilidade de criação de um novo instrumento é relativamente pequena e, além disso, as ações para prevenir a sopa de plástico devem necessariamente ser tomadas em conjunto com ações no nível doméstico, já que foi indicado anteriormente que 80% da poluição dos oceanos é de fontes terrestres. O atual quadro jurídico internacional deveria, portanto, ser considerado em combinação com soluções nos níveis regional e doméstico. Além disso, soluções baseadas na responsabilidade social corporativa dos produtores de plástico também poderiam estimular a redução e a reciclagem de plásticos e, portanto, prevenir que acabem nos oceanos.

Antes de abordar essas possíveis interações com iniciativas privadas, é importante tentar entender as lições aprendidas que podem ajudar a enfrentar a poluição plástica dos oceanos.

5.1.1.1. *Lições aprendidas a partir dos instrumentos internacionais públicos e a necessidade de uma abordagem mista*

No que diz respeito ao Direito Internacional Público, as principais lições a serem aprendidas concernem os caminhos a serem escolhidos, sejam eles globalizados, regionalizados ou localizados, teriam que considerar a importância de alguns dos aspectos indicados na Tabela 9. Um cruzamento entre a efetividade geral de cada instrumento e suas respectivas fraquezas e forças torna possível resumir essas lições em sete sugestões que mostram os objetivos de uma estrutura jurídica internacional para combater a sopa de plástico:

1. abordar todas as fontes de poluição plástica e a conexão entre os ecossistemas terrestres, hídricos, costeiros e marinhos;
2. necessidade de estabelecer diretrizes, metas e indicadores, ajudando os objetivos a serem mais específicos e mais facilmente avaliados;
3. prever a possibilidade de mecanismos de revisão e de *compliance*;
4. fortalecer os recursos técnicos, científicos e financeiros;
5. esclarecer os impactos econômicos – e principalmente os ganhos – das mudanças envolvidas na adoção do instrumento;
6. coletar e interpretar dados e informações;
7. permitir o envolvimento de empresas e ONGs na tomada de decisões.

Como destacado antes e resumido na sugestão de número 7, uma abordagem mista, com soluções públicas e privadas, deve ser estimulada. Em primeiro lugar, por tentar reunir os aspectos positivos de cada perspectiva e por amenizar os aspectos negativos e os obstáculos de cada perspectiva. Em segundo lugar, por ajudar na questão da assimetria de informação, que é um obstáculo importante, especialmente para os governos e para a sociedade civil.

No que diz respeito ao primeiro aspecto, de um *mix* de diferentes instrumentos para potencializar a ação, já se sinalizou para o papel central dos Estados na definição de objetivos e prioridades, da sociedade civil, especialmente por via de ONGs, na mediação de interesses e na expansão da pesquisa e pressão, e das empresas na inovação e liderando mudanças bem informadas.

Isso se relaciona diretamente ao segundo aspecto, relativo à assimetria de informação²⁶⁴. No caso dos impactos sociais e ambientais da produção de plásticos, especialmente tratando-se dos números e tecnologias envolvidas, a assimetria causa desequilíbrios que podem não ser corrigidos pelo mecanismo de troca voluntária²⁶⁵.

A partir da abordagem de interesse público, tal falha de mercado poderia ser solucionada via regulação pública. Os dois aspectos relacionados aos plásticos neste caso pedem por abordagens regulatórias diferentes: (i) para a governança corporativa, seriam realizadas estratégias regulatórias e de governança; (ii) para os produtos, seria por meio de regulação de qualidade.

Regulação de qualidade, por sua vez, também tem diferentes formas. Com a regulação da informação, o objetivo é: (i) proibir informações falsas e enganosas; e/ou (ii) impor a divulgação obrigatória de informações; e/ou (iii) criar uma certificação. Com os padrões de qualidade, há três diferentes tipos: (i) padrões por meta; (ii) padrões por performance; (iii) padrões por especificação. Por fim, com o licenciamento, o objetivo é o de excluir do mercado produtos ou serviços que não estejam em conformidade com padrões mínimos. Sob a perspectiva do interesse público, os principais argumentos estão relacionados aos custos da informação. Não só “a concessão de licenças a produtos pode ter papel importante na redução dos custos de informação, em determinadas circunstâncias”²⁶⁶ (OGUS, 2004, Kindle pos. 6737), mas também, para produtos que podem gerar grandes externalidades e que “envolvem complexidade tecnológica considerável, a informação necessária para determinar sua qualidade pode ser assegurada e assimilada de forma mais barata, por uma agência centralizada”²⁶⁷ (OGUS, 2004, Kindle pos. 6748). Ademais, em

²⁶⁴ Uma falha do mercado de “desequilíbrio de informação entre partes em uma troca tão grave que a troca é impedida” (COOTER; ULEN, 2016, p.41).

Tradução livre. No original: “imbalance of information between parties to an exchange, one so severe that exchange is impeded”.

E “o direito pode ser entendido como uma resposta à informação imperfeita e custosa, por parte dos tomadores de decisão” (MICELI, 2004, p. 16).

Tradução livre. No original: “law can be understood as a response to imperfect and costly information on the part of decision makers”.

²⁶⁵ Por exemplo, garantia. Vide, e.g.: COOTER; ULEN, 2016, p. 41-42.

²⁶⁶ Tradução livre. No original: “the granting of product licenses may play an important role in reducing information costs in certain circumstances”.

²⁶⁷ Tradução livre. No original: “involve considerable technological complexity, the information necessary to determine their quality may be secured and assimilated more cheaply by a centralized agency”

certas circunstâncias, o lapso temporal entre o *marketing* e as consequências nocivas pode ser tão longo, como é o caso dos plásticos, que outras técnicas regulatórias, geralmente *ex post*, têm sua efetividade substancialmente reduzida.

Os critérios de Shavell (1984) para a regulação podem ajudar o entendimento de como abordar a assimetria de informação. No caso da poluição plástica no cenário internacional, existem duas possibilidades principais no que tange à distribuição de conhecimento entre as partes: ou as partes privadas possuem conhecimento superior ao regulador, ou nem o regulador nem as partes privadas possuem conhecimento suficiente.

Quando o caso é que as partes privadas possuem conhecimento superior ao regulador,

então investir o regulador do poder de controle criaria uma grande chance de erro. Se o regulador superestimar o potencial de dano, seu padrão será muito rigoroso e o mesmo acontecerá se subestimar o valor da atividade ou o custo da redução de risco. Se o regulador cometer o erro inverso, ele anunciará padrões muito frouxos.²⁶⁸ (SHAVELL, 1984, p. 359).

Dessa forma, para tal situação, regras de responsabilidade poderiam trazer melhores resultados. Especialmente responsabilidade estrita, já que a obrigação de pagar, independentemente de negligência, motiva a “equilibrar os verdadeiros custos da redução de riscos contra as economias esperadas nas perdas causadas”²⁶⁹ (SHAVELL, 1984, p. 359). No entanto, não há sequer a necessidade de analisar os outros tipos de responsabilidade, porque tal abordagem somente seria efetiva se existirem possibilidades para levar as empresas à Justiça e se elas forem capazes de pagar pelo dano. No contexto internacional, usualmente se espera que as empresas sejam capazes de pagar pelo dano, porém elas não são sujeitos de Direito Internacional, o que torna impossível levá-las à Justiça. Em outras palavras, a responsabilidade pode ser uma solução quando incentivada localmente, mas não de forma puramente internacional.

²⁶⁸ Tradução livre. No original: “then to vest in the regulator the power of control would create a great chance of error. If the regulator overestimates the potential for harm, its standard will be too stringent, and the same will be the case if it underestimates the value of the activity or the cost of reducing risk. If the regulator makes the reverse mistakes, moreover, it will announce standards that are lax.”

²⁶⁹ Tradução livre. No original: “balance the true costs of reducing risks against the expected savings in losses caused”

Quando o caso é o de que nem as partes privadas nem os reguladores possuem conhecimento suficiente, é de interesse de todos obter melhores informações. Aqueles que lucram apenas não têm conhecimento perfeito de seus próprios negócios quando é muito custoso obtê-lo.

Nesses contextos, um regulador pode obter informações comprometendo recursos sociais para a tarefa, enquanto as partes privadas teriam um incentivo insuficiente para fazer isso, por razões familiares: Uma parte que gere informações será incapaz de capturar seu valor total se outras podem delas se beneficiar sem pagar por isso. Para que as partes se comprometem individualmente a obter informações pode resultar em gastos duplicados e desperdiçados, e um empreendimento cooperativo das partes pode ser frustrado pelos usuais problemas de induzir todos a apoiarem. Prosseguindo, uma vez que um regulador obtenha as informações, poderá achar difícil de comunicá-las a particulares, devido à sua natureza técnica ou, por serem as parte difíceis de identificar ou muito numerosas²⁷⁰ (SHAVELL, 1984, p. 360)

Isso significa que tanto as partes privadas quanto os reguladores não só têm interesse em obter conhecimento, mas também carecem de motivação para fazê-lo por conta própria. Isso, novamente, aponta na direção da necessidade de cooperação entre atores internacionais.

Já que a autorregulação é parte da solução, alguns aspectos devem ser levados em consideração. Apesar da dominação histórica da regulação de comando e controle, houve um aumento de atenção aos instrumentos de mercado e de incentivo (REVESZ; STAVINS, 2004, p. 558-560 e 562), o que pode ser explicado por diversas razões. Revesz e Stavins (2004, p. 562-563) listam seis importantes: (i) bases ideológicas (políticas), incluindo um aumento na adesão ao papel central de instrumentos de mercado; (ii) aumento dos custos de controle de poluição; (iii) suporte de alguns segmentos da comunidade ambiental; (iv) os exemplos de permissão de SO₂ e de eliminação gradativa do CFC pretendiam reduzir emissões, não simplesmente

²⁷⁰ Tradução livre. No original: "In these contexts a regulator might obtain information by committing social resources to the task, while private parties would have an insufficient incentive to do this for familiar reasons: A party who generates information will be unable to capture its full value if others can learn of the information without paying for it. For parties to undertake individually to acquire information might result in wasteful, duplicative expenditure, and a cooperative venture by parties might be stymied by the usual problems of inducing all to lend their support. Continuing, once a regulator obtains information, it may find the information difficult to communicate to private parties because of its technical nature or because the parties are hard to identify or are too numerous".

realocar, e os instrumentos de mercado “têm maior possibilidade de serem aceitos quando propostos para atingir melhorias ambientais que não seriam viáveis (política ou economicamente) de outra forma” (REVESZ; STAVINS, 2004, p. 563); (v) separação de meios e fins; (vi) carência de continuidade em iniciativas do setor público. Embora a pesquisa tenha sido conduzida nos Estados Unidos, há similaridades com o cenário internacional, onde está-se rumando a um consenso dentre os economistas ambientais que as ameaças ao ambiente nesse contexto podem ser enfrentadas com grande sucesso e custos modestos por meio de um programa de mercado (KRUGMAN, 2015, p. 164)²⁷¹, e onde a globalização pode ter uma influência positiva para pressionar empresas em países com pouca regulação para se juntar aos esforços de autorregulação (CHRISTMANN; TAYLOR, 2001).

Considerando que a regulação pública afeta significativamente a eficiência da implementação da autorregulação dentro das empresas (SHORT; TOFFEL, 2010), é particularmente importante identificar os fatores que levam as soluções de mercado a serem aconselháveis. Os argumentos de Miller em favor da autorregulação se alinham com os discutidos nesta tese. A autorregulação tem as vantagens teóricas de: (i) conhecimento superior ou melhores condições de obtenção de conhecimento; (ii) ser mais flexível e, assim, mais aberta a inovação e mudanças; (iii) possibilidade de menores custos ou de compartilhamento do fardo dos custos dentro do mercado (MILLER, 1985, p. 897-898). É claro que alguns cuidados são necessários, como a atenção aos interesses públicos e a legitimidade democrática da tomada de decisões.

5.1.1.2. *Lições aprendidas a partir das iniciativas privadas e a necessidade de uma abordagem mista*

As contribuições da presente pesquisa são de direcionar quais lições podem ser aprendidas por meio das ações privadas que estão começando, relacionadas aos plásticos, ou que já estão sendo desenvolvidas em outras questões sustentáveis. Semelhantemente ao raciocínio concernente aos instrumentos públicos internacionais,

²⁷¹ O autor se refere às mudanças climáticas, mas os aspectos essenciais para se concluir tanto em relação às mudanças climáticas quanto em relação à sopa de plástico são os mesmos. De modo geral, está-se lidando com uma ameaça ambiental complexa, com causas locais – e fontes difíceis de serem identificadas com precisão – mas com implicações internacionais.

tais lições foram aprendidas por meio dos quatro estudos de caso apresentados no capítulo 5.

Por exemplo, os acordos holandeses indicam que é necessário construir confiança entre os governos, empresas e sociedade civil, aprimorando seus respectivos papéis. Mais do que isso, esse exemplo, juntamente com o exemplo da *New Plastics Economy* e seus pactos, mostra que a escalabilidade é um dos aspectos positivos de tal abordagem, inclusive no cenário internacional.

Soluções de mercado são especialmente importantes para ajudar no engajamento das empresas, o que inclui seus acionistas. Avaliação do ciclo de vida²⁷², rotulagem, certificação e experiências como os Índices Dow Jones de Sustentabilidade são abordagens potenciais que ainda precisam incluir as questões relativas aos plásticos.

Todas essas possibilidades são aplicáveis aos três estágios da perspectiva *ex ante*: produção, consumo e destinação final. Ainda assim, existem algumas particularidades em relação à fase de produção a também serem consideradas.

Faure e Dalhammar (2018) identificaram algumas das sinergias e contradições entre políticas de produtos e derivaram alguns princípios para como criar uma estrutura de políticas para tratar o ciclo de vida do produto. Em relação às sinergias, resumem (FAURE; DALHAMMAR, 2018, p. 65):

- Os banimentos e restrições de produtos químicos em produtos melhora as práticas de reciclagem, ao menos no longo prazo [...], porque tanto saúde e segurança dos trabalhadores de reciclagem quanto o potencial de reciclabilidade dos materiais são melhorados. Isso significa que as regras referentes aos químicos normalmente apoiam as regras de REP [responsabilidade estendida do produtor].
- As regras de *ecodesign* que aumentam a vida útil do produto, ou melhoram sua durabilidade, podem ajudar nas práticas de reparação e remanufatura. Isso porque os produtos que são de maior qualidade tendem a ser mais fáceis de reparar e remanufaturar (WESTBLOM, 2015).
- A existência de vários rótulos, esquemas de certificação e esquemas voluntários da indústria podem ajudar nas licitações verdes: os critérios de rotulagem ecológica são importantes fontes de informação quando compradores públicos começam a aplicar os critérios de sustentabilidade para novos grupos de produtos, e os esquemas de

²⁷² Life Cycle Assessment (LCA)

rotulagem também podem ser usados para fornecer evidências de *compliance* (LEIRE; DALHAMMAR, 2018). [...] ²⁷³

Por outro lado, as contradições são (FAURE; DALHAMMAR, 2018, p. 65):

- É crucial que os requisitos obrigatórios (MEPS) sejam coordenados com os padrões aplicados na rotulagem e aquisição. Por exemplo, se os requisitos de rotulagem ecológica não forem atualizados com frequência suficiente, um produto pode aplicar uma rotulagem ecológica mesmo que mal cumpra os padrões obrigatórios [...]
- Enquanto as regras para materiais químicos em produtos melhoram a reciclagem no longo prazo, elas podem impedir o uso de materiais reciclados no curto prazo. Isso pode acontecer se, por exemplo, produtores estiverem relutantes ao uso de materiais recicláveis em novos produtos por medo de que essa reutilização possa violar regulações relativas a compostos químicos [...] (TOJO; THIDELL, 2018).
- Também há perigo de que, em alguns ordenamentos jurídicos, os requisitos para compras públicas (GPP) possam excluir os produtos remanufaturados. Isso levanta um problema específico. Como tal, a aquisição pública de bens remanufaturados, como, por exemplo, móveis, pode ser social e economicamente desejável, pois promove a reutilização e a reciclagem de produtos específicos. No entanto, um estudo recente da Suécia mostrou como os critérios de GPP podem excluir móveis remanufaturados. Isso ocorre porque pode não haver informações disponíveis para móveis remanufaturados para critérios de GPP relacionados a produtos químicos e outros aspectos; enquanto essas informações estão disponíveis para móveis novos.
- Alguns critérios aplicados em compras públicas podem, de fato, tornar extremamente difícil para concorrentes estrangeiros competirem. Se esse for o caso, essas restrições podem obviamente afetar o funcionamento do mercado interno e, assim, reduzir a concorrência [...] (DALHAMMAR; LEIRE, 2017).
- Há indicadores que mostram que quando as compras públicas usam critérios de rotulagem ecológica como base para os critérios da GPP, isso nem sempre é feito de maneira apropriada. Um exemplo se refere a quando os compradores ‘escolhem’ os critérios da GPP dentre vários esquemas (diferentes rotulagens ecológicas, rótulos TCO²⁷⁴ etc.), sem comunicar claramente a base para a escolha de tal critério em particular. Dado que os produtores terão incentivos para cumprir os critérios específicos, isso pode levar a pesados encargos administrativos e, portanto, a custos de transação maiores.²⁷⁵

²⁷³ Tradução livre. No original: - The bans and restrictions on chemicals in products improve recycling practices, at least in the long run [...], as both the health and safety of recycling workers and the recyclability potential of the materials are improved. This means that rules on chemicals generally support EPR [extended producer responsibility] rules.

- Ecodesign rules that increase product life span, or improve product durability, can aid product reparability and remanufacturing practices. This is because products that are of higher quality tend to be easier to repair and remanufacture.

- The existence of various labels, certification schemes and voluntary industry schemes can aid public procurement of green products: criteria in eco-labeling are important sources of information when public procurers start to apply sustainability criteria for new product groups, and labeling schemes can also be used to provide evidence of compliance. [...]

²⁷⁴ TCO Certified, 2019.

²⁷⁵ Tradução livre. No original: - It is crucial that mandatory requirements (MEPS) are coordinated with standards applied in labeling and procurement. For instance, if requirements in eco-labeling are not

Essas considerações levantam a questão do importante conceito das compras públicas. Elas indicam que instrumentos de mercado aumentam as possibilidades de um uso mais eficiente do dinheiro público, com padrões mais elevados de conduta e quando comprando bens, serviços e trabalho. Considerando que as compras públicas respondem por “uma média de 12 por cento do produto interno bruto (PIB) em países OCDE, e por até 30 por cento do PIB em países em desenvolvimento” (UN ENVIRONMENT, 2017, p. VIII), não vem como surpresa que a GPP já esteja sendo usada como meio de incentivar a sustentabilidade e a proteção ambiental. As chamadas licitações verdes, ou licitações sustentáveis (SPP, na sigla em inglês), usam critérios ambientais para contratos e processos licitatórios. Em alguns casos, o estabelecimento de tais critérios precisa de no mínimo algum tipo de justificativa relacionada aos requisitos e sua importância de um ponto de vista ambiental para o contrato em questão (PALMUJOKI; PARIKKA-ALHOLA; EKROOS, 2010, p. 261). Além disso, surgem questionamentos sobre se critérios ambientalmente direcionados podem ilegalmente direcionar as licitações, já que “licitações públicas deveriam ser desenvolvidas de maneira não discriminatória e transparente, que leve a competições não distorcidas, permitindo, assim, à Administração obter o melhor valor pelo dinheiro”²⁷⁶ (WEISHAAR, 2013, p. 2).

updated often enough, a product may apply an eco-label though it barely complies with mandatory standards [...]

- While rules on chemicals in products improve recycling in the long run, they may impede the use of recycled materials in the short run. This can happen if for example manufacturers are reluctant to use recycled materials in new products out of fear that this reuse may breach regulations concerning chemical compounds. [...]

- There is also a danger that in particular legal systems government public procurement (GPP) criteria may exclude remanufactured products. This raises a specific problem. As such, public procurement of remanufactured goods, such as for example furniture, may be socially and economically desirable as it promotes the reuse and recycling of particular products. However, a recent study from Sweden showed how GPP criteria can exclude remanufactured furniture. This is because there may not be information available for remanufactured furniture on GPP criteria related to chemicals and other aspects; while this information is available for new furniture.

- Some criteria applied in public procurement may de facto make it extremely difficult for competitors across the border to compete. If that is the case those restrictions could obviously affect the functioning of the internal market, and thus reduce competition. [...]

- There are indications that when public procurers use eco-label criteria as the basis for GPP criteria, this is not always done in an appropriate way. One example concerns when procurers ‘cherry pick’ GPP criteria from many different schemes (different eco-labels, TCO labeling etc.), without clearly communicating what the basis is for particular criteria. Given that producers will have incentives to comply with the specific criteria this may lead to heavy administrative burdens and therefore to increased transaction costs.

²⁷⁶ Tradução livre. No original: “public procurement should be performed in a non-discriminatory and transparent manner that gives rise to undistorted competition, thus allowing administration to obtain best value for money”.

Apesar dessas e de outras divergências que podem surgir, a interconexão entre políticas sustentáveis e licitações públicas em contextos nacionais é direta. No cenário internacional, ela pode não parecer tão direta, mas já há iniciativas nesse sentido. O reconhecimento internacional de que “procedimentos licitatórios que consideram fatores sociais, econômicos e ambientais são capazes de levar a sustentabilidade ao longo das cadeias de valor” (UN ENVIRONMENT, 2017, p. V) veio com os ODS’s, com a previsão da meta 12.7. Isso se alinha com os princípios internacionais do desenvolvimento sustentável, da proporcionalidade e da transparência (PALMUJOKI; PARIKKA-ALHOLA; EKROOS, 2010, p. 251). Portanto, incluir um comportamento sustentável em relação ao uso do plástico como um dos critérios, poderia ser uma forma de cumprir com o Direito Internacional.

Outro aspecto, que será discutido no próximo tópico, e que se relaciona com a produção, é a tributação. Mesmo que um imposto Pigouviano²⁷⁷ seja primariamente uma solução *ex post*, ela se relaciona com os impactos que pode ou não causar no estágio de prevenção. Isso acontece porque as funções tributárias são duplas: (i) geração de receita; (ii) incentivos à prevenção da poluição. Ambos os efeitos são necessários no caso da sopa de plástico, tornando a tributação uma solução atraente. Quando aplicado ao contexto internacional, tem o benefício de se alinhar com o Princípio 16 da Declaração do Rio (UNITED NATIONS, 1992). No entanto, também gera o desafio da ausência de uma autoridade com competência e/ou jurisdição para impor ou mesmo criar tal norma. O financiamento, por outro lado, serve a propósitos semelhantes, porém com menos efeito dissuasivo, e pode ser usado internacionalmente.

Também temos de retornar às cinco razões elencadas no capítulo 5 sobre por que as empresas iriam se engajar na luta contra a poluição plástica nos oceanos, e às respectivas possibilidades conjuntas com governos e sociedade civil.

A razão número um foi boas relações públicas. Isso pode estar relacionado com o estágio de produção de mais de uma forma. A principal é que mais técnicas de

²⁷⁷ Tipo de imposto que visa corrigir uma externalidade negativa cobrando-a do causador. Será melhor explicado e discutido no tópico 6.1.2.2(c).

produção sustentável podem ser traduzidas para uma linguagem comum para fins publicitários. Como viu-se que as embalagens são uma grande parte do problema da poluição plástica, isso pode ser facilmente comunicado pelo próprio produto, dependendo do caso. É importante lembrar, então, que se concluiu que o papel do governo e da sociedade civil é o de ajudar a prevenir o *green* e o *bluwashing*.

A razão número dois foi atrair investimentos. Sua relação é principalmente com a etapa de produção. Os investimentos podem ir, por exemplo para a própria produção ou para o desenvolvimento tecnológico. Ambas as opções poderiam ajudar na inovação para a prevenção de mais poluição plástica nos oceanos. É importante lembrar que muitas das mudanças essenciais para a efetivação de movimentos rumo a esse objetivo são ou inexistentes ou pequenos em alcance. Para mudar qualquer um deles, há necessidade de investimentos.

As razões número três e quatro estão relacionadas a ser o líder ao invés do seguidor. Quando esse pensamento é aplicado à produção, ele ganha uma dimensão ainda maior, já que a hipótese de ser forçadamente (por regulação, por exemplo) movida para uma nova forma de produção pode ser bastante custosa. Mais uma vez, a atenção é atraída para a importância de prevenir o *rent-seeking*. Em uma análise de escolha pública, na qual a regulação é considerada como o produto em um mercado político de oferta e demanda, a parte da demanda é constituída por diversos grupos de interesse, e a parte da oferta é constituída por políticos interessados no apoio desses grupos. A transferência (ou aluguel) da riqueza acontecerá se:

os custos de transação para colocar indivíduos juntos para defender um interesse comum são relativamente pequenos e se os custos de informação incorridos pelo público em geral na descoberta do comportamento de *rent-seeking* forem relativamente altos. Essas condições para o *rent-seeking* frequentemente podem ser atendidas em casos de regulação ambiental. O fato de ter ocorrido uma transferência para um grupo de interesse frequentemente será disfarçado pelo argumento de que a proteção ambiental ou à vítima é fornecida por uma legislação específica. Os custos de transação geralmente são baixos se apenas algumas empresas se juntarem para defender um interesse comum²⁷⁸ (FAURE; PEETERS; WIBISANA, 2006, p. 250).

²⁷⁸ Tradução livre. No original: “the transactions costs for the group of bringing together individuals to defend a common interest are relatively small and if the information costs incurred by the public at large in discovering the rent-seeking behaviour are relatively high. These conditions for rent-seeking may often be met in cases of environmental regulation. The fact that a transfer to an interest group has taken place will often be disguised by arguing that environmental protection or victim protection is provided by

Em outras palavras, mesmo que o envolvimento das empresas e até mesmo sua influência sejam desejáveis como meios para obter informação e alcançar resultados mais rapidamente, especialmente na etapa de produção, isso deveria acontecer de uma forma em que a regulação não se torne um objeto de barganha entre políticos visando votos e empresas buscando regulações mais brandas.

A razão número cinco é alcançar benefícios ou incentivos financeiros. Esses são muito comuns na fase de produção, especialmente por meio de reduções ou isenções tributárias para produtos considerados sustentáveis.

Quando qualquer iniciativa é tomada, os onze indicadores de Scheltema explicados no capítulo 4 podem sempre ajudar na avaliação do potencial de efetividade das ações planejadas.

As boas relações públicas, mencionadas na razão número um, também se relacionam diretamente à etapa de consumo. Opções mais sustentáveis junto com comunicação transparente podem levar a melhores escolhas pelos consumidores.

O terceiro e último estágio da perspectiva *ex ante*, destinação final, inclui todas as ações que permitem o fechamento do ciclo, rumo a uma economia circular. Essas são, naturalmente, as soluções técnicas para a reutilização e reciclagem, por exemplo, mas, de uma perspectiva de políticas, são principalmente as ações das empresas e governos que tornam possível para os consumidores dar a destinação apropriada aos produtos depois do uso.

5.1.2. Perspectiva *Ex Post*: percepções e aprendizados

Começando com o Direito Internacional Público, já foi demonstrado que a maioria das soluções que podem ser encontradas atualmente, tanto nos instrumentos de *hard law* quanto de *soft law*, focam na prevenção para que os plásticos não cheguem aos

the particular piece of legislation. Transactions costs are often low if only a few firms come together to defend a common interest".

oceanos. Isso é, logicamente, importante pois, conforme o ditado popular, “é melhor prevenir que remediar”. Porém, indicou-se, igualmente, que essas soluções ainda estão longe da perfeição, e a poluição plástica dos oceanos continua a aumentar. Além disso, mesmo que (hipoteticamente) o descarte de plásticos nos oceanos pudesse ser parado, ainda haveria uma enorme sopa de plástico que já está poluindo os oceanos. Esse questionamento de como, da perspectiva *ex post*, a poluição atual poderia ser tratada, não é abordada em nenhum dos instrumentos jurídicos e políticos discutidos aqui. Surge, então, a questão de em que medida uma solução jurídica é necessária ou indicada para facilitar as soluções técnicas. Para contribuir nesse debate, primeiramente será feita uma revisão das possíveis soluções técnicas para a sopa de plástico, construindo a partir do panorama apresentado no capítulo 1. Isso estabelecerá que não existem impedimentos específicos que possam restringir a implementação de tais soluções técnicas. A questão de se os instrumentos jurídicos são necessários para estimular a implementação de tais soluções técnicas será, então, analisada utilizando uma abordagem do Direito e Economia. A subseção final lista as descobertas a respeito da questão de se uma solução jurídica é necessária para a implementação de soluções técnicas.

Como visto, ainda não existem soluções vindas do setor privado no que tange à recuperação dos plásticos de águas internacionais. Portanto, não há iniciativas que possam ser utilizadas para o propósito de aprendizado e de construção de soluções. Os atores privados são, entretanto, novamente uma parte importante na solução e estão, desse modo, incluídos na análise e nas sugestões.

5.1.2.1. *Soluções técnicas*

Primeiramente, será revisado o *status* de implementação das soluções técnicas que foram discutidas no capítulo 1. Na medida em que essas soluções técnicas ainda não foram implementadas, a questão que surge é a de quais são as causas dessa falha específica.

Voltando às soluções técnicas propostas, no que tange à perspectiva *ex post*, as soluções existentes são as duas bactérias capazes de decompor o PET – uma

descoberta na natureza, a outra geneticamente modificada para tal função –, e a iniciativa da *The Ocean Clean Up*. Como já mencionado no panorama sobre o problema da poluição plástica²⁷⁹, não se pode descrever todas as iniciativas ao redor do planeta, mas as selecionadas são capazes de representar os diferentes formatos disponíveis. Em outras palavras, deixar de lado algumas iniciativas que têm a mesma natureza e, logo, enfrentam os mesmos desafios, não influencia os resultados aqui discutidos.

Primeiramente, analisa-se as duas possibilidades que utilizam bactérias que digerem plásticos. Elas são, no entanto, muito recentes. Suas apresentações para o mundo acadêmico somente aconteceram no final de 2017, o que torna muito complexo avaliar seu *status* de implementação. Ainda é cedo para afirmar se não estão sendo utilizadas porque serão em um futuro próximo ou se porque não há perspectiva de utilizá-las. A partir disso, é possível apenas estimar que desafios podem surgir. Um deles é que uma inovação necessitaria de proteção de direitos de propriedade intelectual. Assumindo que uma patente possa ser concedida ao inventor, isso deveria, à luz da economia de patentes, fornecer incentivos suficientes para investir em pesquisa e desenvolvimento. A comercialização da patente confere um direito de monopólio que possibilitaria ao inventor a recuperação dos custos iniciais da pesquisa e desenvolvimento. Essa é a conhecida teoria de patentes do Direito e Economia. A questão não é tanto se a proteção da patente pode proteger adequadamente os investidores contra um possível *free-riding* e, assim, gerar incentivos suficientes à inovação. Uma questão mais relevante é, provavelmente, a de se a invenção poderia ser comercializada de tal forma que levante fundos suficientes, de modo a cobrir os custos iniciais.

Outra solução discutida anteriormente foi provida pela *Ocean Clean-Up*, uma ONG que, resumidamente, limparia os oceanos voluntariamente. Essa solução também tem desafios próprios. De acordo com a informação no *site* da organização, tudo está progredindo conforme planejado. Não apenas o financiamento não é uma preocupação, mas também eles seriam, sozinhos, capazes de implementar o sistema em escala global – significando os cinco giros oceânicos – até 2020 e, reduzir os

²⁷⁹ Apresentado *supra*, no tópico 2.4.

plásticos nos oceanos em até quase zero até 2050. Isso é quase muito bom para ser verdade. Lembre-se que os dados mencionados no capítulo 1 mostram um montante mínimo de plásticos de 8 milhões de toneladas chegando aos oceanos a cada ano. A grande questão que emerge aqui é, então, se a expectativa de que a *Ocean Cleanup* seria capaz de remover todo o plástico até 2050 não é resultado de um otimismo exacerbado. A preocupação é ainda mais relevante se considerarmos que, somente no final de 2019 eles pareciam ter o primeiro protótipo funcionando no Pacífico Norte. O *site* não deixa claro como esse impressionante resultado seria atingido; há razões para acreditar que essa apresentação positiva esteja relacionada ao desejo de obter patrocínios para a iniciativa.

Da forma em que a iniciativa foi apresentada, parece que a limpeza voluntária poderia levar a essa solução. A organização não menciona obstáculos específicos. Isso não significa, entretanto, que não existam lições relacionadas às dificuldades que podem ser enfrentadas por organizações sem fins lucrativos que se engajem na limpeza dos oceanos. A ONG foi apoiada de diferentes formas pelo governo holandês, em diferentes ocasiões (PASSENIER, 2018). O governo, dentre outras questões, ajudou a fundação a obter as permissões necessárias para conduzir pesquisas em mares e praias que estão sob a soberania de países estrangeiros. O governo também ajudou a ONG ao viabilizar a bandeira holandesa ao sistema de limpeza, igualando-o, assim, a um navio holandês²⁸⁰ (HOOGLAND, 2018). Ainda assim, o maior desafio enfrentado pela ONG foi novamente o financeiro. Isso pode ser derivado dos marcos descritos pela *The Ocean Cleanup*²⁸¹, e também da situação com outras organizações, como a *The Great Bubble Barrier*²⁸².

Para a *The Ocean Cleanup*, uma grande parte dos recursos veio de um *crowdfunding* muito bem sucedido, que levantou 2,2 milhões de dólares. Nos dias de hoje, a fundação conta com diversos parceiros como Akzo Nobel, Deloitte, o governo holandês, etc. Para a *The Great Bubble Barrier*, ainda é o desafio principal. Até 11 de

²⁸⁰ O texto completo do acordo (em holandês e inglês) está disponível em: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2018-31907.html#d17e790>.

²⁸¹ Considerando que o *crowdfunding* é um marco importante. Veja mais em: THE OCEAN CLEANUP, 2017c.

²⁸² Embora não seja uma inovação para limpeza dos oceanos, mas sim para prevenir que plásticos de águas interiores terminem nos oceanos, serve o propósito de ilustrar a dificuldade inicial de novas ideias por meio de organizações não lucrativas para arrecadar dinheiro.

julho de 2018, sua campanha de *crowdfunding* arrecadou 53.753 euros, enquanto eles precisavam de 25.000 para construir um modelo em escala para demonstrações, 50.000 para construir uma barreira de bolhas sem um sistema de captação, e 100.000 para construir uma barreira de bolhas que funcione completamente (THE GREAT BUBBLE BARRIER, 2018).

Um aspecto notável é que, até o momento, existem apenas organizações não lucrativas que são ativas nas limpezas *ex post* dos oceanos. Corporações, na melhor das hipóteses, se alinham às atividades das ONGs. Isso levanta a interessante questão do porquê até agora empresas não estão mais ativamente engajadas na limpeza da poluição plástica²⁸³. A resposta mais lógica é que não há um mercado lucrativo, especialmente porque empresas alegam que a recuperação ainda é muito custosa (VIRGINIE, 2017). Mas também existem vários outros impedimentos. Essas descobertas pedem, então, por uma abordagem econômica para o problema da sopa de plástico, examinando se seria possível criar incentivos financeiros suficientes para a limpeza da poluição plástica dos oceanos.

5.1.2.2. Uma abordagem do Direito e Economia

²⁸³ Há apenas algumas atividades incipientes, e todas elas ainda não abordam a recuperação de águas internacionais, tais como:

- A Adidas, em parceria com a Parley, está produzindo e vendendo sapatos feitos de plásticos recuperados. De 15 de novembro de 2016 a 15 de março de 2018, eles venderam um milhão de pares, enquanto sua performance financeira está continuamente crescendo.

A mesma parceria está produzindo camisetas de plásticos recuperados, que já estão sendo usadas pelo Real Madrid e pelo Bayern Munchen.

Vide: CLIMATE ACTION, 2018; DREIZEN, 2017; STYLO URBANO, 2018.

- A Procter & Gamble, depois de iniciativas focadas em reciclagem de plástico, está lançando (abril de 2018) uma edição limitada de embalagens de Head and Shoulder produzidas de plásticos recuperados. Aspectos técnicos trazem preocupações ambientais futuras, entretanto. Por causa da cor dos novos plásticos, eles adicionam pigmentos pretos, tornando a reciclagem dessas garrafas virtualmente impossível. Combinar sua solução com a nova pigmentação mencionada na seção sobre a existência de soluções técnicas poderia ser uma alternativa, na minha perspectiva. A P&G também lançou (outubro de 2017) uma garrafa 100% reciclada, sendo 10% de plásticos recuperados dos oceanos e 90% de plásticos pós-consumo reciclados. Vide: DREIZEN, 2017.

- “A Dell, que está usando 25% de plástico dos oceanos em suas bandejas de laptop 100% de material pós-consumo reciclado, salienta que isso é um aspecto deliberado de suas iniciativas sustentáveis” (DREIZEN, 2017)

Tradução livre. No original: “Dell, which is using 25% ocean plastic in its 100% post-consumer recycled content laptop trays, stress that this is a deliberate aspect to their sustainability initiatives”.

Essas iniciativas, entretanto, usam plástico de garrafas recuperadas das praias, não do alto mar, o que mostra que eles não estão ainda lidando com o núcleo do problema abordado nesta tese.

O ponto inicial para analisar a sopa de plástico de uma perspectiva econômica deveria ser que a poluição plástica nos oceanos não é apenas um grande problema ambiental e social, mas também que constitui um desperdício econômico. Primeiramente, de uma perspectiva social, já que “os custos econômicos do lixo marinho são comumente suportados por aqueles afetados ao invés de por aqueles responsáveis pelo problema” ²⁸⁴ (SURFRIDER FOUNDATION & UCLA’S FRANK G. WELLS ENVIRONMENTAL LAW CLINIC, 2013, p. 4). Nesse sentido, há os milhões perdidos em receitas de pesca e turismo, e os custos de limpeza para governos e comunidades, os quais, apenas nos Estados Unidos, por exemplo, são estimados em 10,8 bilhões de dólares por ano – e isso apenas para áreas costeiras, já que a sopa de plástico ainda não foi analisada (SURFRIDER FOUNDATION & UCLA’S FRANK G. WELLS ENVIRONMENTAL LAW CLINIC, 2013).

Logo, é uma externalidade negativa que, como falha de mercado, não apenas precisa ser corrigida, mas também é economicamente interessante que seja corrigida. Um relatório do PNUMA de 2014 (p. 28-29) estima um custo total de capital natural de 110 bilhões de dólares por ano em serviços e produtos, e isso nem mesmo inclui microplásticos ou impactos da cadeia de fornecimento de plástico, devido à falta de informações. Esse mesmo relatório também destaca que, a longo prazo, as empresas que espontaneamente levam esses custos em consideração, são mais eficientes e têm valores mais altos no mercado. Além disso, também existe a perda de potencial matéria-prima e, conseqüentemente, de um potencial novo mercado, o que pode ser uma fonte de mais lucro para empresas.

No entanto, a atividade ainda não está sendo conduzida. A lucratividade de uma atividade econômica normalmente fornece incentivos suficientes para criar um novo mercado, a menos que haja barreiras de entrada no mercado ou falhas de mercado. “Em geral, tais barreiras podem surgir de duas fontes: a primeira, de restrições estatutárias ou legais ao acesso; e a segunda, de condições tecnológicas de produção conhecidas como economia de escala”²⁸⁵ (COOTER; ULEN, 2016, p. 29).

²⁸⁴ Tradução livre. No original: “the economic costs of marine litter are often borne by those affected rather than those responsible for the problem”.

²⁸⁵ Tradução livre. No original: “In general, such barriers can arise from two sources: first, from statutory and other legal restrictions on entry; and second, from technological conditions of production known as economies of scale”.

Com relação à primeira barreira, surge a questão de se a falta de regulação da sopa de plástico no alto mar constituiria uma barreira para ação. A resposta ainda não está tão clara. Poder-se-ia arguir que o lixo descartado é um chamado *res nullius*, a que ninguém alega qualquer tipo de direito de propriedade e, como resultado, que ninguém poderia contestar quando outra pessoa tomasse a iniciativa de limpá-lo. Ainda assim, pode ser que a incerteza acerca do *status* legal poderia precisamente ser um obstáculo à tomada de ações. Se é esse o caso, simplesmente ainda não se sabe.

Quanto à segunda barreira, economia de escala, refere-se a “uma condição de produção em que quanto maior o nível de saída, mais baixo o custo médio de produção”²⁸⁶ (COOTER; ULEN, 2016, p. 29). Entretanto, não há dados disponíveis para permitir a conclusão de que esse é o caso com a recuperação de plásticos dos oceanos. Essa é, claro, uma possibilidade, mas que terá que ser deixada para futuras pesquisas.

Há diversas maneiras pelas quais o problema da sopa de plástico pode ser abordado de uma perspectiva econômica. Uma primeira abordagem possível é considerar o plástico como um ativo com valor econômico positivo. De uma perspectiva econômica, o plástico pode ser considerado um bem não-excludente e rival. Os custos de excluir o uso de consumidores não pagantes seriam muito altos ao mesmo tempo em que o consumo por um pode excluir o consumo por outros.

a. Criação de direitos de propriedade?

Essa é uma estrutura economicamente definida como a *tragédia dos comuns*²⁸⁷. A *tragédia dos comuns* basicamente emerge devido à ausência de direitos de

²⁸⁶ Tradução livre. No original: “a condition of production in which the greater the level of output, the lower the average cost of production”.

²⁸⁷ “A tragédia dos comuns se desenvolve desta maneira. Imagine um pasto aberto a todos. É esperado que cada pastor tentará manter a maior quantidade de gado possível no terreno comum. Tal arranjo pode funcionar de maneira razoavelmente satisfatória por séculos porque guerras tribais, caças e doenças mantêm tanto o número de homens quanto o de animais bem abaixo da capacidade da terra. Por fim, entretanto, vem o dia do acerto de contas, isto é, o dia em que o tão desejado objetivo de estabilidade social se torna realidade. Nesse ponto, a lógica inerente dos comuns impiedosamente gera tragédia. Como um ser racional, cada pastor procura maximizar seus ganhos. Explícita ou implicitamente, mais ou menos conscientemente, ele pergunta, ‘Qual a utilidade para mim em adicionar mais um animal no meu rebanho?’. Essa utilidade tem um componente negativo e um positivo. 1) O

propriedade e um caso de livre acesso a um recurso. O problema de um livre acesso aos recursos é que todos poderiam, em teoria, por exemplo, tirar recursos dos oceanos. Na medida em que esses ativos sejam valiosos, um acesso livre aos recursos pode facilmente ser tornar objeto ao excesso de exploração. O simples acesso livre levaria, portanto, à depredação das espécies (FAURE; SKOGH, 2003, p. 40). Sob o regime de livre acesso, a propriedade privada é simplesmente estabelecida pela pessoa que tem o primeiro acesso. A vantagem do primeiro a tomar a iniciativa na prática leva a uma corrida na qual todos tentam colher o máximo possível, e o mais rápido possível do recurso para evitar que outros o façam. Evidência empírica mostrou que isso levou, por exemplo, à super exploração das amêijoas brancas: para aumentar a cata, os pescadores de amêijoas investiram demais em equipamentos para poderem colher amêijoas rapidamente (LITZ, 1994, p. 335). Também na extração de petróleo tem havido a tendência de super capitalizar para bombear mais rapidamente, já que os direitos de propriedade apenas se concretizam com a extração, e não com a descoberta (LIBECAP; WIGGINS, 1994, p. 87). Esses exemplos (e, claro, o excesso de pesca pode ser facilmente adicionado) mostram que sem regras regulando o uso

componente positivo é a função do incremento de um animal. Como o pastor recebe todos os proveitos da venda do animal adicional, a utilidade positiva é quase +1. 2) O componente negativo é uma função do sobrepastoreio adicional criado por mais um animal. Como, entretanto, os efeitos do sobrepastoreio são compartilhados por todos os pastores, a utilidade negativa para qualquer decisão particular tomada pelo pastor é apenas uma fração de -1. Somando os componentes de utilidade parcial, o pastor racional conclui que o único percurso sensato para seguir é colocar mais um animal em seu rebanho. E outro; e outro... Mas essa conclusão é a que chega cada um e todos os pastores racionais que compartilham os terrenos comuns. Aqui está a tragédia. Cada homem está preso a um sistema que o compele a aumentar seu rebanho sem limite – em um mundo que é limitado. Ruína é a destinação para a qual todos os homens correm, cada um buscando seu próprio interesse em uma sociedade que acredita na liberdade dos comuns. Liberdade nos comuns traz ruína para todos” (HARDIN, 1968, p. 1243-1248). Tradução livre. No original: “The tragedy of the commons develops in this way. Picture a pasture open to all. It is to be expected that each herdsman will try to keep as many cattle as possible on the commons. Such an arrangement may work reasonably satisfactorily for centuries because tribal wars, poaching, and disease keep the numbers of both man and beast well below the carrying capacity of the land. Finally, however, comes the day of reckoning, that is, the day when the long-desired goal of social stability becomes a reality. At this point, the inherent logic of the commons remorselessly generates tragedy. As a rational being, each herdsman seeks to maximize his gain. Explicitly or implicitly, more or less consciously, he asks, ‘What is the utility to me of adding one more animal to my herd?’ This utility has one negative and one positive component. 1) The positive component is a function of the increment of one animal. Since the herdsman receives all the proceeds from the sale of the additional animal, the positive utility is nearly +1. 2) The negative component is a function of the additional overgrazing created by one more animal. Since, however, the effects of overgrazing are shared by all the herdsmen, the negative utility for any particular decision making herdsman is only a fraction of -1. Adding together the component partial utilities, the rational herdsman concludes that the only sensible course for him to pursue is to add another animal to his herd. And another; and another.... But this is the conclusion reached by each and every rational herdsman sharing a commons. Therein is the tragedy. Each man is locked into a system that compels him to increase his herd without limit-in a world that is limited. Ruin is the destination toward which all men rush, each pursuing his own best interest in a society that believes in the freedom of the commons. Freedom in a commons brings ruin to all”.

desses recursos comuns (como florestas e oceanos), a extinção pode ser o resultado. Logo, isso destaca a importância da sociedade desenvolver mecanismos que permitam um controle exclusivo de tal recurso, i.e. aquisição de direitos de propriedade.

Surge a questão de em que medida esse cenário é aplicável à sopa de plástico. Se o plástico de fato tivesse valor econômico, poder-se-ia supor que os primeiros a agir nesse regime de acesso livre de fato viriam para recuperar o plástico dos oceanos. No entanto, o excesso de exploração não é o que se observa. Porém, o problema pode ser um relacionado. O problema pode ser que a ausência de clareza jurídica relativamente ao *status* legal do plástico inibiria os atores privados de se engajarem nesse novo mercado²⁸⁸. Uma primeira conclusão é, portanto, que, na medida em que uma solução de mercado para remover o plástico dos oceanos não está emergindo, regulação pode ser necessária para clarificar o *status* legal do plástico para criar oportunidades para que o mercado emerja. Ainda assim, essa sugestão é formulada com alguma cautela, já que não se sabe ao certo que de fato há uma incerteza jurídica inibindo partes comerciais de remover o plástico.

b. Aplicação do Teorema de Coase?

Na medida em que não se consegue estabelecer o valor econômico do plástico, a poluição plástica nos oceanos permanece como uma externalidade negativa. O ponto de partida tradicional para analisar externalidades negativas fornecido pelo direito e economia é a aplicação do chamado Teorema de Coase (COASE, 1960).

O Teorema de Coase originalmente descreveu que “é sempre possível modificar a delimitação jurídica inicial de direitos por meio de transações no mercado. E, claro, se tais transações de mercado forem sem custo, tal rearranjo de direitos sempre ocorrerá se for levar a um aumento do valor de produção”²⁸⁹ (COASE, 1960, p. 15). Mais

²⁸⁸ Aspectos financeiros poderiam também ser uma explicação, mas já destaquei essa questão anteriormente. Além disso, especificamente em relação às corporações, investimentos normalmente são aumentados quando há segurança jurídica.

²⁸⁹ Tradução livre. No original: “it is always possible to modify by transactions on the market the initial legal delimitation of rights. And, of course, if such market transactions are costless, such a rearrangement of rights will always take place if it would lead to an increase in the value of production”.

usualmente, diz-se que se os custos de transação forem nulos ou suficientemente baixo, negociações levarão a uma alocação eficiente de recursos, independentemente da distribuição inicial dos direitos de propriedade.

No entanto, foi discutido que, no caso da sopa de plástico, não apenas é um problema de externalidade que não está sendo resolvido, como também está aumentando. Isso indica que os custos de transação aparentemente não são baixos o suficiente para que ocorra a barganha. Isso é natural no cenário internacional, que inclui tantos países, organizações e outros atores. Isso pode inibir uma barganha eficiente.

O maior problema inibindo uma barganha eficiente pode se relacionar ao fato de que os *stakeholders* envolvidos não estão claramente identificados. Enquanto direitos de propriedade sobre o plástico não estiverem claros, mesmo se, por exemplo, uma empresa quisesse recolher o plástico, não está claro de nenhuma forma com quem teriam que barganhar para obtê-lo. O mais provável é que se esteja novamente na hipótese em que faltam direitos de propriedade e, por isso, acesso livre, conforme discutido na subseção anterior. A sopa de plástico também não é uma situação clássica de barganha coasiana, já que não há vítimas claramente identificáveis que poderiam negociar nem com os poluidores (os quais em muitos casos também não são identificáveis) nem com as empresas que poderiam oferecer uma solução.

c. Tributação?

Se os custos de transação continuam proibitivos, a resposta clássica a externalidades é o tributo pigouviano. Originalmente discutida por Pigou (1932), a ideia de tal tributação é precisamente corrigir uma externalidade negativa cobrando-a do causador – nesse caso, do poluidor.

Antes de aplicar a ideia à situação específica da poluição plástica nos oceanos, deve-se esclarecer porque a principal crítica à tributação não se aplicaria neste caso. Tal crítica vem da conclusão de Carlton e Loury (1980, p. 559) de que, a longo prazo, uma taxa pigouviana “em geral não vai levar a uma alocação eficiente de recursos”²⁹⁰.

²⁹⁰ Tradução livre. No original: “will not in general lead to an efficient allocation of resources”.

Pode-se até deixar de lado as sugestões e discussões deles com Kohn²⁹¹, porque, neste momento, a preocupação com a poluição plástica nos oceanos é levantar dinheiro para começar a limpeza. Logo, a discussão sobre o longo termo é, claro, importante, mas não se aplica ao momento ou às preocupações atuais. Ademais, a discussão sobre a eficiência da taxa pigouviana também se relaciona aos impactos que pode ou não causar na perspectiva *ex ante*. Na verdade, a taxa tem duas funções: uma é gerar receita; a outra é precisamente dar incentivos para prevenir a poluição. Ambos os efeitos seriam necessários no caso da sopa de plástico, tornando a taxa uma solução potencialmente ideal. Ademais, tal solução seria coerente com o princípio do poluidor-pagador, conforme previsto pelo artigo 16 da Declaração do Rio²⁹².

Passando, então, para a aplicação desse tipo de taxa ao problema, é necessário avaliar se é possível identificar os poluidores que seriam responsáveis por pagar, e se há um formato de regulação que permitiria a criação da taxa ou tributo. A partir das discussões sobre as fontes da poluição plástica e sobre o papel das empresas no processo – apresentadas no panorama sobre a sopa de plástico –, é possível assumir que as corporações seriam uma primeira escolha natural para suportar o fardo da tributação. Entretanto, corporações não são reconhecidas como sujeitos de direito internacional²⁹³. Também não há autoridade internacional com competência para estabelecer um tributo ou taxa. Portanto, uma taxa teria que ser imposta por estados nacionais. Teoricamente, um instrumento internacional poderia ser criado para levar os Estados a criar a taxa ou imposto nacionalmente e enviar as rendas para uma organização internacional responsável por gastá-las na recuperação dos plásticos dos oceanos. Essa ou outras iniciativas similares enfrentariam, no entanto, diversos desafios: discutir e aprovar tal documento; determinar a organização que seria responsável; selecionar as iniciativas ou instituições que receberiam os

²⁹¹ Cf.: Carlton and Loury (1980, p. 559-566); Kohn (1986, p. 625-630); Carlton and Loury (1986, p. 631-634)

²⁹² “Tendo em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais”. (UNITED NATIONS, 1992, Principle 16)

²⁹³ Existe uma discussão em andamento na literatura a respeito de tal *status*. No entanto, já que ainda não há consenso, um documento impondo diretamente obrigações a corporações dificultaria uma solução. Veja mais sobre esse debate acadêmico, *inter alia* em: ALVAREZ, 2011; DURUIGBO, 2008; CHARNEY (1983); CASSEL, RAMASTRY, 2016.

investimentos; e assim por diante. Lembremos que a maior parte da sopa de plástico está situada no alto mar e que a discussão sobre a UNCLOS ensinou que apenas os Estados da bandeira têm jurisdição no alto mar²⁹⁴. O maior problema, então, é que uma taxação *ex post* (isto é, no plástico já no oceano) não será viável pela simples razão de que pode não haver autoridade com jurisdição para impor e recolher a taxa ou imposto. Taxação poderia ser um instrumento para tratar da prevenção *ex ante*, mas, nesse caso, em nível nacional ou regional.

d. Regras de responsabilidade?

Outro instrumento muito conhecido para lidar com as externalidades negativas é o uso de regras de responsabilidade²⁹⁵. Entretanto, em um cenário internacional, não parece ser a solução mais efetiva ou eficiente, como já tratado, em certa medida, no tópico sobre a perspectiva *ex ante*. “A lei de responsabilidade internacional por dano ambiental é uma mistura complicada de direito costumeiro, precedentes esparsos de painéis arbitrais ou judiciais, previsões de responsabilidade em acordos internacionais e no direito nacional”²⁹⁶ (PERCIVAL, 2015). Ademais, responsabilidade quanto a danos ambientais internacionais é um campo que ainda precisa ser desenvolvido (SANDS; PEEL, 2012, p. 869), o que significa que soluções por meio desse caminho demandam tempo que o meio ambiente não tem.

Também não estaria claro como um regime de responsabilidade poderia ser implementado no nível internacional. Na estrutura jurídica internacional, isso significaria uma responsabilidade dos Estados por violação de obrigações primárias de direito internacional²⁹⁷. Na medida em que fosse possível atribuir o problema da sopa de plástico existente aos atos de um Estado em particular (o que será praticamente impossível na maior parte dos casos), uma responsabilidade dessa

²⁹⁴ Veja a seção 4.2.1.

²⁹⁵ Nas expressões em inglês, *responsibility* ou *liability* podem ter significados diferentes para parte da doutrina. Na proposta de Kearney, por exemplo, no original: “[T]he term ‘responsibility’ should be used only in connection with internationally wrongful acts and that, with reference to the possible injurious consequences arising out of the performance of certain lawful activities, the more suitable term ‘liability’ should be used” (UNITED NATIONS, 1974, p. 211)

²⁹⁶ Tradução livre. No original: “The law of international responsibility and liability for environmental harm is a complicated mix of customary law, sparse precedents from arbitral or judicial panels, liability provisions in international agreements, and domestic law”

²⁹⁷ Por exemplo, as mencionadas nas seções 4.2 e 4.3.

natureza não necessariamente resultaria na limpeza da poluição já existente. O “Estado poluidor” não necessariamente teria jurisdição sobre o território onde a sopa de plástico estivesse localizada e, portanto, poderia não ter a possibilidade de se engajar em limpar. A responsabilidade poderia, na melhor das hipóteses, ser considerada um remédio clássico de direito privado sob o direito doméstico. Responsabilidade apenas poderia levar a incentivos para prevenção e compensação se a sopa de plástico pudesse ser atribuída a fontes particulares, o que pode, frequentemente, ser impossível.

Regras de responsabilidade não são, portanto, uma solução provável.

e. Fundo?

Uma alternativa que, em certa medida, se relaciona à solução de taxação é a criação de um fundo internacional de compensação. Um fundo de compensação poderia, potencialmente, solucionar o aspecto financeiro levantando rendas para a limpeza da sopa de plástico. Dependendo de quem financiasse o fundo, ele poderia igualmente contribuir para a prevenção. Se o fundo fosse financiado pelos Estados, ele poderia ser criado por meio do Direito Internacional. Como as contribuições pelos Estados poderiam ser diferenciadas, por exemplo levando em consideração o PIB, a criação de um fundo também se alinharia com o princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada, conforme descrito no Princípio 7 da Declaração do Rio²⁹⁸.

Nesse sentido, algumas experiências podem esclarecer as vicissitudes de tal solução. Exemplos são o Fundo Multilateral para a Implementação do Protocolo de Montreal, o Fundo Verde para o Clima, os Fundos de Investimento Climático, a Instalação Ambiental Global e o Fundo para Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo.

²⁹⁸ “Os Estados devem cooperar, em um espírito de parceria global, para a conservação, proteção e restauração da saúde e da integridade do ecossistema terrestre. Considerando as distintas contribuições para a degradação ambiental global, os Estados tem responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que tem na busca internacional do desenvolvimento sustentável, em vista das pressões exercidas por suas sociedades sobre o meio ambiente global e das tecnologias e recursos financeiros que controlam”. (UNITED NATIONS, 1992, princípio 7)

Relativamente ao primeiro, muitas análises são cautelosamente otimistas²⁹⁹, mas com a armadilha de que o caso do “estoque de produtos químicos destrutivos da camada de ozônio era tecnicamente detectável e calculável e substitutos estavam, em sua maioria, já disponíveis ou em oferta”³⁰⁰ (JORDAN; O’RIORDAN, 1998, p. 171-175), o que claramente não é o caso com a poluição pelo plástico³⁰¹.

5.1.2.3. Implementação

A poluição plástica dos oceanos é um problema enorme, tanto em quantidade quanto em qualidade. Pode haver algumas soluções para remover o plástico. No entanto, e apesar de algumas vozes otimistas de ONGs que se engajam em limpeza voluntária, não é provável que, sem financiamento, a poluição existente seja removida. Com o uso da abordagem do Direito e Economia, uma variedade de instrumentos jurídicos e políticos poderia tentar ser implementada para viabilizar essa limpeza. As soluções podem depender da questão se o plástico pode ser reutilizado (e se teria valor econômico) ou se é o caso de considerar que o plástico tem apenas valor negativo, sendo apenas uma externalidade negativa. Entretanto, não interessa qual dessas opções seja aplicada, ficou claro que um impedimento importante para solucionar a atual sopa de plástico é a ausência de qualquer regulação. Em termos econômicos, o alto mar, bem como a poluição plástica nele, são um recurso de acesso livre. A ausência de normas jurídicas especificando os direitos sobre esse plástico pode inibir – independentemente de em que medida – o surgimento de uma solução de mercado. Na medida em que incerteza jurídica iniba essa solução de mercado, uma clarificação legal seria, então, necessária. Isso poderia ser providenciado ou alocando direitos de propriedade ou via regulação. A regulação objetivaria, idealmente, tanto a prevenção de que mais plásticos terminem nos oceanos quanto no foco em uma remoção *ex post* do plástico que já está lá.

²⁹⁹ Vide, e.g.: JORDAN, O’RIORDAN, 1998, p. 171; RAUBENHEIMER, MCILGORN, 2017; BIERMANN, SIMONIS, 1999; LUKEN, GROF, 2006); GARCIA, 2014.

³⁰⁰ Tradução livre. No original: “the stock of ozone-depleting chemicals was technically discoverable and calculable, and substitutes were for the most part already present or on offer”.

³⁰¹ Raubenheimer and McIlgorn (2017) sugeriram um modelo baseado no Protocolo de Montreal para abordar o problema dos detritos plásticos marinhos. No entanto, as condições que explicam o sucesso do Protocolo de Montreal (soluções técnicas estavam disponíveis, bem como substitutos para as substâncias destrutivas do ozônio) infelizmente não se aplicam ao problema da sopa de plástico.

O instrumento mais adequado para garantir a limpeza, assumindo que o plástico tenha valor negativo, seria a taxaço. Taxaço poderia, potencialmente, fornecer incentivos e gerar os fundos necessários para organizar a limpeza. E mesmo que não se imagine uma taxaço pigouviana clássica para os poluidores (que provavelmente não poderiam ser identificados), um resultado semelhante (para financiar a limpeza) poderia ser atingido por meio da criação de um fundo. No entanto, também nesse caso alguma regulação seria necessária para esclarecer qual o *status* específico da sopa de plástico e das estruturas de limpeza em alto mar. Isso indica que a busca por uma solução para a limpeza da sopa de plástico não apenas se constitui de uma busca por um *mix* ótimo de instrumentos; uma questão igualmente importante é em que nível de soluções de governança ele teria que ser implementado.

Não importa que tipo de solução seja preferida (criação de direitos de propriedade, criação de um fundo financiado pela indústria ou por Estados), algumas regras teriam que ser criadas para organizar a limpeza. Como essa limpeza teria que ocorrer em alto mar, é óbvio que essa solução não pode vir do direito nacional, mas deve depender de uma abordagem internacional. Uma forma de resolver é buscar por opções nos tratados já existentes. Uma primeira possibilidade seria tratar das opções por meio de uma emenda à UNCLOS. A UNCLOS é um instrumento frutífero, já que seu escopo é estabelecer as bases para uma jurisdição em águas internacionais, focando em resolver problemas relacionados à soberania e jurisdição em águas internacionais. Ademais, como visto, ela já traz previsões relacionadas à poluição dos oceanos. É por isso que uma primeira possibilidade é usar o texto e/ou ferramentas da UNCLOS para iniciar um quadro de referência para a recuperação de plástico dos oceanos.

Não se pode ignorar, porém, os obstáculos que isso implicaria. O principal sendo que a UNCLOS já é tão aceita na comunidade internacional a ponto de ser considerada direito costumeiro, significando que alterações em seu texto são virtualmente impossíveis (PEDROZO, 2010, p. 164). Além disso, de acordo com o art. 313(2) da UNCLOS, se qualquer Estado parte objetar a emenda, ela é considerada rejeitada, o que aumenta o desafio.

A partir daí, deriva-se o segundo obstáculo: mesmo que uma emenda passe, ela apenas vincularia Estados que são partes da convenção, mas não necessariamente outros como, por exemplo, os Estados Unidos da América, porque não teria o *status* de direito costumeiro que a maior parte das disposições da UNCLOS tem. “Não é apenas o texto escrito que contribui para o direito costumeiro, mas as instâncias em que os Estados aplicam essas regras em casos concretos, ou se referem a elas, ou votam sobre elas”³⁰² (VILLIGER, 1985, p. 10). Ademais, “a prática estatal, a fim de ensejar direito costumeiro, precisa ser acompanhada da *opinio juris*, i.e., de uma crença (ou por uma declaração) dos Estados de que certa conduta é requerida ou permitida pelo direito costumeiro”³⁰³ (AKEHURST, 1976, p. 47).

Outra possibilidade relacionada aos instrumentos existentes é usar a experiência de instrumentos da *soft law*, tais como o GPA. O GPA tem mostrado, até o momento, resultados positivos, e também oferece opções promissoras por meio das chamadas IGR's. Mais uma vez, usar essa experiência poderia significar utilizar o programa em si ou começar um novo com base em seu texto e/ou ferramentas, focando exclusivamente no plástico. Na verdade, sendo otimista, o GPA já está indo nessa direção, como se pode concluir da progressão dos temas e resultados das IGR's.

Uma alternativa, é claro, é começar do zero e criar uma nova convenção apenas para lidar com a sopa de plástico. Entretanto, essa não é, no posicionamento aqui defendido, viável. Simplesmente não é provável que haveria apoio suficiente dentre os países para criar um novo instrumento internacional vinculante. Além disso, pode levar muitos anos até que se elabore e aprove um instrumento assim.

No entanto, como também indicado anteriormente, no que tange à prevenção *ex ante*, as soluções não podem vir somente do nível internacional, mas precisam, igualmente, de implementação no direito doméstico. Por exemplo, a imposição de taxação para estimular a redução do plástico, ou a reciclagem, ou a responsabilidade estendida do

³⁰² Tradução livre. No original: “It is not the written text which contributes towards the customary law, but the instances whereby States apply these rules in a concrete case, or refer to them, or vote upon them, which do so”.

³⁰³ Tradução livre. No original: “State practice, in order to give rise to customary law, must be accompanied by *opinio juris*, i.e., by a belief (or rather a statement) by States that certain conduct is required or permitted by customary law”.

produtor, sobre os produtores de plástico precisariam ser implementadas em nível nacional (ou regional). Embora esses instrumentos objetivem primariamente a prevenção (reduzir as emissões de plásticos nos oceanos), eles poderiam, potencialmente, também gerar finanças para limpeza da atual sopa de plástico.

5.2 PRIORIZAÇÃO E INDICAÇÕES PARA UM *MIX* REGULATÓRIO APROPRIADO

5.2.1. Como Priorizar?

É muito comum, especialmente em relação a questões ambientais, que

as políticas [sejam] adotadas em uma maneira *ad hoc* quando houve uma 'janela de políticas' que criou ímpeto político para novas políticas; logo, a cronologia (*e.g.* a ordem em que as políticas são adotadas) e a interação entre as políticas pode não ser ótima (FAURE; DALHAMMAR, 2018, p. 66).

O principal objetivo desta tese é precisamente contribuir para que o Direito Internacional tenha um melhor início na luta contra a poluição plástica nos oceanos.

A pesquisa permite concluir que dois passos são essenciais: (i) priorizar as fontes e abordagens; e (ii) engajar todos os atores e potencializar seus respectivos papéis, por meio das lições aprendidas a partir das iniciativas ambientais existentes. Sempre, é claro, considerando os resultados da análise econômica realizada.

Para a priorização, o relatório holandês (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM), 2014) anteriormente mencionado vem como um bom exemplo e precisa ser analisado mais de perto para os propósitos deste tópico. O *Rápido Escaneamento e Priorização das Fontes e Emissões de Microplástico*³⁰⁴ foi elaborado para priorizar fontes e emissões de microplástico, para auxiliar o governo holandês a estruturar sua política para redução de microplásticos no meio ambiente. O objetivo é precisamente evitar as armadilhas comuns de tratar as questões à medida em que elas vêm, de forma desestruturada. Logo, ele definiu microplástico, monitorou as emissões de microplástico, e priorizou as fontes por meio

³⁰⁴ Tradução livre. No original: *Quick Scan and Prioritization of Microplastic Sources and Emissions*.

de uma análise multicritérios, para então construir uma lista de prioridades que permitiu as conclusões e recomendações.

Para o inventário, uma ampla gama de dados compilados anteriormente por outras organizações, tais como União Europeia e Nações Unidas, foi usada.

Um aspecto importante no qual o relatório foi exitoso é que uma política precisa considerar, simultaneamente, relevância, urgência e viabilidade. Nesses termos (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM), 2014, p. 21), a metodologia do relatório usa cinco critérios (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM), 2014, p. 4 e 21):

- Relevância:
 - Volume de emissão
- Viabilidade:
 - Essencialidade da fonte (são os plásticos/microplásticos indispensáveis para o produto/processo/setor relevante?)
 - Possibilidade de medidas com ganhos rápidos
- Urgência:
 - Percepção social
 - Presença de alternativas para o consumidor

Essas são, entretanto, apenas o começo. Priorizar significa ordenar de acordo com a importância cada uma das atividades listadas, e isso tem que ser feito sistematicamente. O primeiro passo implementado pelo relatório é atribuir pontuação para cada critério, já que eles são “em grande parte qualitativos em natureza” (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM), 2014, p. 21). A pontuação é um número inteiro entre 0 e 2, atribuído por especialistas de cada fonte, seguindo as diretrizes (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM), 2014, p. 22):

- A) Escala de emissões: 0 = pequena 1= moderada 2= grande
- B) Indispensabilidade: para esse critério, é considerada a viabilidade de remover ou substituir o plástico/microplástico por um material ou ingrediente alternativo.

- 0 = substituição ou remoção do microplástico não é possível. 1 = substituição ou remoção do microplástico apenas é possível em certa medida. 2 = substituição ou remoção do microplástico é possível.
- C) Oportunidades de ganhos rápidos: oportunidades para redução de emissões ou tratamento de microplásticos primários ou secundários. Isso pode se relacionar a possibilidades técnicas bem com a informação, educação, mudança comportamental e apoio para tal mudança. 0 = não há chance de maior redução de emissões. 1 = apenas métodos limitados ou complicados e caros estão disponíveis. 2 = oportunidades de ganhos rápidos existem.
- D) Opinião pública: conscientização ou inquietação pública relativamente a certos produtos ou setores é um fator que precisa ser levado em consideração. Uma maior pontuação é atribuída a produtos ou setores que ganham maior atenção midiática ou para os quais a percepção pública de risco é maior. 0 = não é uma questão pública sensível. 1 = não é uma questão pública sensível atualmente, mas essa situação pode mudar. 2 = uma grande atenção pública já existe.
- E) Opções para os consumidores: se os consumidores carecem de informações ou de opções para minimizar a emissão de microplásticos, então a ação do governo pode ser necessária. Opções incluem conhecimento sobre a presença de microplásticos nos produtos, sobre a disponibilidade de produtos alternativos, sobre a possibilidade de descartar os microplásticos de forma que não exponham o meio ambiente. Portanto, quanto menos opções houver, maior a pontuação de prioridade. A perspectiva para ação também é indicada pelo cliente/consumidor, não apenas pelo produtor. 0 = perspectiva para ação já existe com clareza. 1 = existe apenas uma perspectiva limitada para ação. 2 = não existe perspectiva para ação.

Mais do que isso, a quantificação atribui peso – em frações – para cada critério, “para designar o grau em que cada um dos critérios isolados contribui para a lista de prioridade definitiva. A soma total de todos os pesos deve ser 1”³⁰⁵ (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM), 2014, p. 23). Tal definição, porém, tem natureza política, já que serve o propósito de indicar quais abordagens são consideradas mais importantes para a Administração.

³⁰⁵ Tradução livre. No original: "to designate the degree to which each of the separate criteria contributes to the definitive priority list. The sum total of all of the weighting factors must be 1".

A tabela 10 e a equação 1, reproduzidas, em tradução livre, do relatório (NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM), 2014, p. 23), sintetizam, respectivamente, o peso e a pontuação final de priorização (a qual é arredondada para o número inteiro mais próximo).

Tabela 10 – pesando os fatores para determinar a contribuição dos vários critérios para a priorização das fontes de microplásticos

Subcritério	Padrão	Alternativas de peso				
		A	B	C	D	
Relevância						
1	• Volume de emissões de microplástico	1/3	1/5	1/2	1/4	1/4
Viabilidade						
2	• Há alternativas disponíveis para o microplástico no produto / processo / setor relacionado?	1/6	1/5	1/8	1/4	1/8
3	• Oportunidades de ganho rápido para redução / tratamento de emissões?	1/6	1/5	1/8	1/4	1/8
Urgência						
4	• Opinião pública	1/6	1/5	1/8	1/8	1/4
5	• Opções aos consumidores	1/6	1/5	1/8	1/8	1/4

Fonte: NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT – RIVM (2014, p. 23)

Equação 1 – determinando a pontuação final

$$Pontuação\ de\ priorização = 5 \times \sum_{i=1}^5 (peso\ fator_i \times pontuação\ critério_i)$$

Todos os aspectos incorporados pelo relatório podem ser transpostos para a discussão sobre os plásticos – não apenas microplástico – e para o cenário internacional, já que se alinham com as indicações trazidas nesta tese. No cenário internacional, porém, um sexto critério deve ser incluído: a possibilidade de agir por meio de regulação internacional (seja Direito Internacional Público, sejam iniciativas privadas). Como foi indicado antes, algumas ações não são viáveis por meio do Direito Internacional, ou demandariam um conjunto de ações mais intrincado. Então, sua pontuação individual deve ser estimada a partir dos achados desta tese, usando a lista de indicações apresentada a seguir. O peso de tal critério não pode ser atribuído como aos demais, já que uma relativa impossibilidade de agir por meio de regulação internacional pode até mesmo inviabilizar a ação. É por isso que a pontuação desse

critério é utilizada para influenciar a equação como um todo. Ainda assim, tal impossibilidade teórica não deveria impedir tentativas práticas de buscar por novas soluções. Por essa razão é que o critério número seis tem uma escala diferente, de 0,5, indo de 0,5-2. A proposta de incorporar tal critério é resumida na equação 2, também padronizada em uma escala de 0-10.

Pontuação de priorização internacional

$$= 2,5 \times \text{pontuação critério}_6 \times \sum_{i=1}^5 (\text{peso fator}_i \times \text{pontuação critério}_i)$$

Equação 2 – determinando a pontuação internacional final

O segundo passo, conforme mencionado, é pontuar adequadamente o sexto critério, aplicando as indicações derivadas desta tese:

- Habilidade de tratar de diferentes fontes de poluição marinha e da conexão entre os ecossistemas terrestre, hídrico, costeiro e marinho;
- Oferecer diretrizes para atores regionais e nacionais;
- Inclusão de mecanismos de revisão e *compliance*;
- Inclusão de um *checklist* de medidas concretas, diretrizes, metas, indicadores e outras medidas e ferramentas de avaliação;
- Possibilidade de elaborar planos estratégicos;
- Flexibilidade e agilidade relativas para incorporar inovações e ferramentas para fortalecer recursos técnicos, científicos e financeiros;
- Incorporação da proporção entre atividades terrestres e oceânicas;
- Habilidade de tratar com cada um dos estágios da perspectiva *ex ante* e de limpar o plástico que já está nos oceanos;
- Habilidade de gerar renda;
- Possibilidades de criação de redes;
- Mecanismos de transparência;
- Previsão dos impactos econômicos positivos e negativos das mudanças envolvidas na adoção da regulação;
- Embasar-se em, coletar e interpretar dados e informações;
- Possibilidade de ações para ganho de escala;

- Incorporação de outros atores além dos responsáveis pela regulação, em todas as suas fases.

Também é importante pesar os custos e benefícios das alternativas, para ter certeza de que não são piores que o problema original. Isso significa, por exemplo, prever efeitos colaterais e considerar os alertas das TWAIL.

5.2.2. Como diferentes formas de regulação interagem na prática

Esta tese se alinha com os trabalhos recentes que sugerem que um *mix* regulatório entre iniciativas públicas e privadas é necessário para tratar adequadamente de questões ambientais³⁰⁶. Conforme afirmado, um passo essencial depois de priorizar as ações para lutar contra a poluição plástica nos oceanos é construir uma abordagem harmonizada entre regulação pública e iniciativas privadas.

Nem regulação pública é suficiente para a complexidade³⁰⁷ da questão, nem iniciativas privadas substituem completamente políticas públicas, embora ajudem a preencher a lacuna de governança (LYON *et. al.*, 2018, p. 8). As diferentes formas de regulação podem coexistir de maneiras variadas, que podem ser resumidas em três tipos – complementares, rivais ou transformação (TRUBEK; TRUBEK, 2007, p. 543) –, todas aplicáveis ao problema da sopa de plástico. Tal complexidade, porém, também traz a preocupação de que o *smart mix* não seja tão grande e diversificado a ponto de dificultar sua compreensão e, conseqüentemente, sua implementação (PEETERS, 2014), uma vez que “um *mix* de políticas pode facilmente se transformar em uma bagunça de políticas”³⁰⁸ (SORELL; SIJM, 2003, p. 434). Ainda assim, “dada a complexidade e amplitude do problema ambiental, o ideal de um pacote legislativo claro, transparente e fácil de entender é ilusório”³⁰⁹ (PEETERS; UYLENBURG, 2014, p. 235).

³⁰⁶ BARTLEY, 2011; HAUFLER, 2001; KOLBEN, 2007; LOCKE *et. al.*, 2007; PESSOA, 2006; TRUBEK, TRUBEK, 2007; UTTING, 2005; WEIL, 2005.

³⁰⁷ Para uma análise dos desafios transnacionais ambientais – a partir do exemplo das mudanças climáticas – a partir da perspectiva das teorias da complexidade e dos sistemas complexos, vide, *e.g.*: PATTBERG; WIDERBER, 2019.

³⁰⁸ Tradução livre. No original: “a policy mix may easily become a policy mess”.

³⁰⁹ Tradução livre. No original: “dada a complexidade e amplitude do problema ambiental, o ideal de um pacote legislativo claro, transparente e fácil de entender é ilusório”.

Como resultado, o desafio pede por cautela ao equilibrar a quantidade e diversidade de políticas. Encontrar um meio de como fazer os mundos público e privado funcionarem juntos respeitando essas fronteiras é uma tarefa complicada, ainda mais no cenário internacional, onde mesmo regulação pública pura envolve muitos fatores.

Em síntese, governança ambiental transnacional conjura uma imagem de policentricidade. Uma diversidade de normas e regulações internacionais e domésticas operam em paralelo com as de mercado [...] e atores privados operam ao lado de atores estatais e organizações internacionais³¹⁰ (VAN ERP *et. al.*, 2019a, p. 4)

Portanto, três aspectos centrais podem ser considerados quando analisando ou construindo o *mix* (VAN ERP *et. al.*, 2019a, p. 4), o qual é específico para cada contexto (VAN ERP *et. al.*, 2019b, p. 341). O primeiro diz respeito ao nível da regulação pública – se nacional ou internacional, por exemplo. Como já esclarecido, nesta tese o foco é no contexto internacional, naturalmente considerando que interagirá com outros, cujas especificidades, no entanto, estão fora do escopo da pesquisa. O segundo aspecto diz respeito às formas de regulação – pública *versus* privada –, que é a discussão que está no centro da pergunta de pesquisa principal desta tese. E proximamente relacionado ao segundo, o terceiro aspecto é também abordado por esta tese e diz respeito aos instrumentos de políticas a serem tratados.

Considerando-se que há tal foco em construir um *mix* regulatório, entender os papéis dos governos e, principalmente, das empresas em tal contexto ajuda a visualizar os aspectos que estão sendo colocados juntos. Eberlein (2019, p. 1139), quando respondendo à questão sobre quem preenche a lacuna de governança, nos lembra que:

Governos cumprem um papel indireto, catalítico, e mantêm participação regulatória trabalhando por meio de intermediários regulatórios como o GRI [Global Reporting Initiative]. Corporações cumprem um papel político, regulatório, aceitando compromissos autorregulatórios em troca de benefícios organizacionais, incluindo acesso à regulação. Uma contribuição importante dos estudos organizacionais é que teorizamos a orquestração do ponto de vista corporativo, identificando mecanismos através dos quais a

³¹⁰ Tradução livre. No original: “In sum, transnational environmental governance conjures an image of polycentricity. A diversity of international and domestic laws and regulations operate in parallel with market-based [...] and private actors operate alongside state actors and international organizations”.

orquestração pode reduzir as barreiras ao engajamento corporativo com o bem público³¹¹.

Devido à importância inegável do papel político das empresas, alguns inclusive afirmam que “a ‘responsabilidade política corporativa’ [é] definida como a abertura das atividades políticas da empresa e a defesa de políticas públicas benéficas dos pontos de vista social e ambiental (LYON *et al.*, 2018, p. 8) em métricas de CSR. Embora essa definição seja discutível, ela destaca a necessidade de limites mais tangíveis em relação ao papel político”³¹² (EBERLEIN, 2019, p. 1139). Esse papel de atores não estatais é ainda mais perceptível no valor agregado que traz na área dos problemas transnacionais, em que a habilidade de Estados de regular e impor normas comumente é limitada (VAN ERP *et al.*, 2019a, p. 10).

A despeito do otimismo cauteloso desta tese e de outros estudos acerca do *smart mix* e da participação dos negócios, alguns dizem que “mesmo após a crise financeira, a maior parte das associações empresariais e empresas rejeitam um *smart mix* em favor do voluntarismo e da *soft law* sem sanções *hard*”³¹³ (KINDERMAN, 2016, p. 29). Essa é uma das razões pelas quais esta tese mantém que um objetivo *hard* deve ser estabelecido pelos governos, com um período de adaptação longo o suficiente para permitir que as empresas hajam, mas curto o suficiente para impulsionar a ação. O período de adaptação funcionaria, então, semelhantemente aos acordos holandeses estudados nesta tese. Portanto, nesse primeiro momento, o *mix* contaria com mais regulação privada que pública, com uma mudança na outra direção quando o prazo para adaptação fosse atingido.

Um aspecto importante de se manter em mente é que os governos deveriam também usar o período de adaptação, suas ferramentas, e as negociações, como meio para

³¹¹ Tradução livre. No original: “Governments play an indirect, catalytic role, and maintain regulatory share by working through regulatory intermediaries such as the GRI [Global Reporting Initiative]. Corporations play a political, regulatory role, accepting selfregulatory commitments in exchange for organizational benefits including regulatory access. A major organizational studies contribution is that we theorize orchestration from a corporate perspective, identifying mechanisms through which orchestration may reduce barriers to corporate engagement with the public good”.

³¹² Tradução livre. No original: “ ‘corporate political responsibility’, [is] defined as ‘a firm’s disclosure of its political activities and advocacy of socially and environmentally beneficial public policies’ into CSR metrics. While this definition is debatable, it underscores the need for many more tangible boundaries regarding a political role”.

³¹³ Tradução livre. No original: “even after the financial crisis, most business associations and firms reject a smart mix in favour of voluntarism and soft law without hard sanctions”.

coletar dados e informações sobre o setor. Isso ajuda a resolver a assimetria de informação, que é uma falha comum em relação ao mercado de plástico. Logo, isso também ajuda a elaborar melhores regulações públicas que se seguirão, bem como prevenir a *green* e a *bluewashing*.

Como discutido ao longo da tese, as empresas seriam incentivadas a se juntar durante o período voluntário para serem líderes e para participar na modelação da política.

Isso não significa dizer que esse é um equilíbrio fácil de ser atingido, mas esses são bons indicadores de como se construir um *smart mix* quando o objeto é a poluição plástica. No entanto, o contexto internacional, aqui analisado, adiciona em complexidade, já que barganhar e acompanhar durante o período de adaptação é mais difícil. A questão que se segue, então, é como realizar tal indicação para construir um *mix* no Direito Internacional.

“Globalização econômica cria desafios para o direcionamento político que excedem as capacidades de qualquer Estado sozinho. Ela produziu uma crescente necessidade (e clamor) de fazer uso do potencial de resolução de problemas de atores não estatais a fim de enfrentar esses desafios mais eficazmente”³¹⁴ (WOLF, 2008, p. 255). O papel das empresas e de outros atores privados é, assim, ainda mais forte na criação de um *smart mix*. A atividade política de uma corporação para além da doméstica tem diferentes formatos, principalmente porque “na governança global, corporações comumente são *insiders*, diretamente envolvidas na construção das políticas públicas, manejando influência com base em uma combinação de experiência, influência financeira, escala global e capacidade operacional”³¹⁵ (EBERLEIN, 2019, p. 1140). Semelhantemente, há também uma diferença de escala quando se influencia *stakeholders* para moldar os padrões políticos³¹⁶.

³¹⁴ Tradução livre. No original: “Economic globalization creates challenges for political steering which exceed the capabilities of any single state. It has produced a growing need (and claim) to make use of the problem-solving potential of non-state actors in order to master these challenges more effectively”.

³¹⁵ Tradução livre. No original: “in global governance, corporations are often insiders, directly involved in crafting public policy, wielding influence based on a combination of expertise, financial clout, global scale and operational capacity”.

³¹⁶ Vide, e.g.: OLIVER, HOLZINGER, 2008, p. 507; FLOHR *et. al.*, 2010; BANERJEE, 2014; EBERLEIN, 2019.

Isso significa que a inclusão das empresas na discussão internacional deveria vir mais facilmente, mas, ao mesmo tempo, significa que mais cuidado deve ser tomado com o *rent-seeking*, conforme explicado no tópico 5.1.1.1. A principal diferença, entretanto, é provavelmente o estabelecimento de objetivos, que, no contexto internacional precisariam de ser duplos. Primeiro, dentre os próprios Estados, os quais são sujeitos de direito internacional. Isso poderia ser atingido, por exemplo, por meio de um instrumento de *soft law* – os quais se mostraram mais efetivos que os de *hard law*, sendo indicados para um início mais rápido.

Enquanto pesquisas em combinações de constelações ‘*smart*’ são promissoras, no fim, no capitalismo, barreiras ao engajamento corporativo com o bem público não podem ser removidas, elas podem apenas ser reduzidas ou, trocadilho proposital, *softened*. Direcionamento *soft* aparece particularmente bem adaptado a muitas questões de governança global onde a autoridade estatal tradicional está escassa. Ao mesmo tempo, acomoda a realidade das corporações como atores auto-interessados em perseguir seus próprios interesses políticos³¹⁷ (EBERLEIN, 2019, p. 1140).

Segundo, internamente para cada país, o que só poderia apresentar resultados depois do primeiro passo. Sintetizando, há dois níveis de diálogo neste caso.

Outro ponto sensível quando lidamos internacionalmente é a potencial contradição entre os interesses do norte global e os do sul global, a qual foi tratada no capítulo 2. Isso demanda cuidado nas negociações internacionais em si, usando TWAIL, por exemplo. E isso demanda cuidado com a implementação nacional dos objetivos internacionais, quando transpondo-os, já que o *mix* na regulação nacional pode diferir, dependendo das condições nacionais³¹⁸.

Todos os quatro estudos de caso discutidos nesta tese – *New Plastics Economy*, acordos holandeses, Índice Dow Jones de Sustentabilidade, e iniciativas de relatórios – se alinham com as indicações para o *mix*. No entanto, a *New Plastics Economy* e o Índice Dow Jones de Sustentabilidade – bem como outras iniciativas de relatórios –

³¹⁷ Tradução livre. No original: “While research into ‘smart’ combinations of constellations offers promise, ultimately, under capitalism, barriers to corporate engagement with the public good cannot be removed, they can only be reduced or, pun intended, softened. Soft steering appears particularly well adapted to many global governance issues where traditional state authority is in short supply. At the same time, it accommodates the reality of corporations as self-interested actors pursuing their own political interest”.

³¹⁸ Vide, e.g., uma avaliação usando casos dos modelos do Banco Mundial: ROOIJ, 2010.

também levantam outras questões, uma vez que são parte do *mix* sem interagir com o *mix*. Então, parece que a motivação para esses dois é diferente: vem do mercado. Isso não significa, porém, que não podem ser utilizados para os mesmos propósitos de solucionar ou de amenizar falhas de mercado, especialmente a assimetria de informação. Eles podem também servir como mecanismo para coletar dados e elaborar políticas mais bem informadas. Nenhum dos dois está sendo usado dessa forma, indicando uma subutilização dos instrumentos.

Essas não são, é claro, as únicas formas de combinar instrumentos em um *smart mix*. Talvez a lição mais importante seja que cada tipo de regulação tem seus aspectos positivos e seus aspectos negativos, e que o Direito Internacional clássico é insuficiente³¹⁹ para enfrentar um desafio como lutar contra a poluição plástica nos oceanos. Ainda assim, respondendo a uma importante questão quando da construção de um *smart mix* (VAN ERP *et. al.*, 2019a, p. 10), direito e iniciativas liderados pelo Estado cumpririam um papel central nas políticas públicas internacionais relativas ao plástico, com Estados – mediados por organizações internacionais ou por meio de instrumentos de *soft law* – orquestrando objetivos e determinando o ritmo necessário para atingi-los. É claro que orquestrar um *mix* não é um caminho direto nem unívoco. “*Feedbacks* e consequências não planejadas (tanto positivas quanto negativas) minam a ontologia linear-consequencial da orquestração”³²⁰ (PATTBERG; WIDERBERG, 2019, p. 65). Essa é a razão pela qual o momento é de começar, reavaliando as estratégias ao longo do caminho, para ajustá-las dependendo dos *feedbacks* e consequências. A contribuição desta tese é ajudar para que esse começo e esses avanços tenham maior potencial de sucesso.

³¹⁹ Veja também: TRUBEK; TRUBEK, 2007, p. 564.

³²⁰ Tradução livre. No original: “Feedbacks and unintended consequences (both positive and negative) undermine the linear-consequential ontology of orchestration”.

6 CONCLUSÕES

O campo jurídico tem a desafiadora tarefa de lidar com toda complexidade e dinamismo das relações sociais. Quando as questões são internacionais, tais desafios são ainda maiores, e uma lacuna de governança surge, especialmente quanto a impactos ambientais. A proteção de direitos humanos e do meio ambiente não pode, entretanto, ser prejudicada. Portanto, com assuntos urgentes, a ação deve ser rápida e deve considerar todos os sujeitos envolvidos, independente dos seus *status* legal. É essencial, então, ponderar as contribuições de, por exemplo, Estados, organizações civis e corporações. Sob essas premissas, esta tese objetivou responder à questão de como construir um *mix* regulatório para enfrentar os desafios da poluição plástica nos oceanos.

A tese começou com um esboço da natureza do problema da sopa de plástico, descrevendo o fato de que mais de 80% da poluição plástica dos oceanos vem de fontes terrestres, mas também indicando que a magnitude do problema da poluição já está hoje além da imaginação, com ao menos 8 milhões de toneladas de plásticos ainda vazando para os oceanos todo ano. Isso mostra que o problema não pode ser ignorado pelo direito ambiental. Como o problema é majoritariamente manifestado em águas internacionais, a perspectiva primária foi analisar em qual extensão o problema é abordado pelos atuais instrumentos do direito internacional.

Em certa medida, nos confrontamos com um paradoxo: como o plástico está localizado em águas internacionais, a solução deveria, por definição, ser internacional. Mas isso é precisamente porque ela pode ser muito difícil de ser implementada. Por essa razão é que se deve considerar os limites de solução do problema da sopa de plástico (especialmente a limpeza) por meio de instrumentos de direito internacional. A atual abordagem privada de soluções voluntárias poderia ser mais estimulada especialmente se empresas, baseadas na sua responsabilidade social corporativa, se juntassem às iniciativas voluntárias para ajudar na limpeza.

O direito doméstico permanece crucial, não apenas para implementar, por exemplo, regulação *ex ante* buscando a redução e reciclagem dos plásticos. O direito doméstico

poderia (por exemplo, via tributação) também, intermediando, gerar dinheiro para limpeza do problema atual da sopa de plástico. Todavia, se a sopa de plástico pudesse efetivamente ser retirada dos oceanos, ainda assim seria necessária uma estrutura jurídica internacional para possibilitar tal limpeza. Isso, mais uma vez, mostra que o problema da sopa de plástico, central nesta pesquisa, é muito complexo. Ele, indubitavelmente, necessita de um *mix* de direito doméstico, um novo instrumento (ou emenda) jurídico internacional e iniciativas privadas voluntárias.

Como pode, então, um *mix* de caminhos privados e regulação pública internacional ser construído para incentivar comportamentos mais sustentáveis e efetivamente enfrentar o problema da poluição plástica nos oceanos, tanto para prevenir maior poluição quanto para recuperar a já existente? Para chegar em uma resposta a essa pergunta de pesquisa, a tese tratou de quatro outras questões intermediárias:

- (i) Quais são, de fato, os desafios apresentados em relação à poluição plástica nos oceanos?
- (ii) Qual é a principal relevância de uma abordagem internacional mesmo que de uma perspectiva *ex ante*, na qual há uma expressiva contribuição de fontes terrestres?
- (iii) Quais são as possibilidades e limitações do direito internacional público – *hard* e *soft law* – para enfrentar o problema da poluição plástica nos oceanos?
- (iv) Quais são essas possibilidades e limitações nas iniciativas privadas?

Quatro passos, descritos em quatro questões secundárias, antes de ser possível abordar a pergunta da pesquisa. Todas as cinco perguntas foram resumidas e objetivamente respondidas aqui.

Na primeira pergunta, um panorama sobre as fontes, destinações e impactos dos plásticos – como feito no capítulo 1, demonstra a complexidade do problema e quais são, de fato, os desafios que se apresentam. Seis aspectos os resumem: (i) plásticos são produzidos e usados de muitas diferentes maneiras, o que significa a necessidade de soluções diversas; (ii) a poluição se origina de todas as etapas da cadeia – produção, consumo e destinação final; (iii) a recuperação do plástico que já está nos oceanos – e crescendo continuamente – é, neste momento, uma tarefa virtualmente impossível; (iv) as soluções devem ser analisadas para cada caso particular; (v) é um

problema internacional causado principalmente por ações nacionais; (vi) envolve todos os atores sociais – Estados, indivíduos, corporações e organizações.

O panorama também indica, entretanto, os dados prioritários a serem considerados ao rumar para soluções, por exemplo: (i) 80% dos plásticos que terminam nos oceanos vêm de fontes terrestres (SHEAVLY, 2005); (ii) embalagens são responsáveis por 26% do volume de plástico usado (WORLD ECONOMIC FORUM; ELLEN MACARTHUR FOUNDATION; MCKINSEY & COMPANY, 2016, p. 17); (iii) 50% do plástico produzido é usado apenas uma vez (HOLLMAN; BOUWMEESTER; PETERS, 2013, p. 8); (iv) já há metodologias disponíveis para priorizar ações³²¹; (v) tentativas e soluções parciais parecem emergir de todos os lugares – geograficamente e de iniciativas públicas e privadas – ainda que elas estejam longe de resolver o problema da sopa de plástico; e, conseqüentemente, (vi) é necessário que haja mais investimentos em pesquisa, tecnologia e inovação, para o desenvolvimento de soluções envolvendo todas as etapas que levam à poluição plástica dos oceanos, bem como recuperar as toneladas de plástico que já estão nos oceanos; e (vii) os principais problemas variam dependendo do país onde a poluição se origina, especialmente entre os chamados países desenvolvidos e em desenvolvimento.

A principal preocupação da segunda questão, sobre a necessidade e natureza de uma abordagem internacional, é com a recente pesquisa que identifica uma vasta maioria da poluição plástica decorrente de fontes terrestres em países menos desenvolvidos da Ásia e África. Para um observador precipitado, isso demonstraria que os países em desenvolvimento é que são culpados e, talvez, é que deveriam ser responsáveis por encontrar uma solução para a sopa de plástico. Fontes imediatas não são, entretanto, as únicas causas do problema. Não seria nem necessário dizer que não se descarta aqui a importância de encontrar soluções, e especialmente soluções nacionais e locais, para essas contribuições do sul global. O capítulo até mesmo destaca a importância de Acordos Ambientais Multilaterais para uma solução, os quais são internacionais mas focam em países do sul global. Ele destaca, entretanto, a relevância de ver o problema em sua completude. É por isso que o capítulo descreve dois papéis centrais do norte global: (i) produção e posicionamento de produtos

³²¹ *E.g.*: ODEGARD *et. al.*, 2017; NATIONAL INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT (RIVM), 2014; WOLDENDORP, 2017.

plásticos no mercado, por meio de empresas multinacionais; e (ii) exportações de lixo reciclável coletado para os países em desenvolvimento.

Ademais, as deficiências sobre a gestão de lixo dos países em desenvolvimento também são um reflexo das discrepâncias globais; uma consequência de deficiências sociais e econômicas, que necessariamente refletem na proteção ambiental. As preocupações com a heterogeneidade global também estão no centro das Abordagens do Terceiro Mundo para o Direito Internacional (TWAIL), e é a razão pela qual foi usada para tratar o caso da sopa de plástico. Usando essa teoria, foi possível derivar os aspectos práticos a serem considerados e, conseqüentemente, concluir que há soluções jurídicas que combinam remédios do lado da produção, com remédios para o lado pós-consumo. Essas são as soluções indicadas como prioridades para as futuras decisões que, espera-se, virão em um futuro próximo para enfrentar a poluição plástica nos oceanos por meio do Direito Internacional Público. O Direito Internacional Público também pode contribuir para soluções ao encorajar um comércio internacional de produtos plásticos ou de lixo plástico mais responsável, ou ao ajudar a transferência tecnológica e financeira, por exemplo.

Os resultados sobre os atuais instrumentos internacionais para abordar a sopa de plástico, respondendo à terceira pergunta intermediária de pesquisa, são simplesmente decepcionantes. Muitas convenções internacionais (instrumentos *hard law*) nem ao menos mencionam os plásticos, e há apenas três (Protocolo de Londres de 2006, Anexo V da MARPOL e a Convenção da Basileia) que se referem aos plásticos. Os plásticos recebem mais atenção em alguns instrumentos *soft law*, como o GPA e os ODS's. Ainda assim, o maior problema com todos os instrumentos revisados é que, mesmo quando eles contêm proibições ao alijamento de plásticos nos oceanos, na maioria das vezes o fazem de forma generalizada e vaga, e não vão além com medidas mais concretas contra a poluição plástica. Para sua efetividade, esses instrumentos precisam, é claro, de transposição e implementação no nível doméstico. Um problema é que a maioria das convenções em que os plásticos são mencionados foca na emissão de navios, mas a fonte mais importante (emissões terrestres) não figura na maior parte dos instrumentos internacionais analisados. Ademais, o fato de que não há implementação efetiva é ilustrado pelo despejo contínuo de plásticos nos oceanos.

Na perspectiva *ex post*, revisou-se uma variedade de instrumentos que poderiam teoricamente ser implementados para buscar o objetivo de eliminar a atual sopa de plástico, nenhum dos quais aborda essa questão crucial. Também se considera que, em alguns casos, o plástico pode ter valor econômico, se conjugado com estímulos a soluções técnicas, como resultado do qual soluções de mercado para estimular a limpeza poderiam ser implementadas – conforme melhor discutido no capítulo 5. Entretanto, um problema maior é que a maioria do plástico está situado no alto mar. Assim, argumenta-se que, para que qualquer solução seja implementada, uma estrutura legal deveria ser criada para estabelecer, ao menos, um contexto claro sobre o *status* do lixo plástico. Na falta de tal *status* jurídico claro (seja via convenção ou por meio da criação de direitos de propriedade), incentivos para estimular a limpeza dos oceanos podem falhar. Sugere-se que tal estrutura jurídica poderia ser criada talvez por meio da UNCLOS (se uma solução via *hard law* for preferível) ou por meio do GPA. No entanto, é nítido que há vários impedimentos para a criação de tal ferramenta internacional, ainda que seja meramente baseada na emenda de um instrumento existente.

Em outras palavras, a análise no capítulo 3 tornou claro que o Direito Internacional, nem *hard* nem *soft law*, traz ainda soluções convincentes para o problema da sopa de plástico. Isso, junto com o fato de que empresas privadas são direta e fortemente relacionadas ao problema, é a razão pela qual, no capítulo 4, olhou-se para a Responsabilidade Social Corporativa (CSR) e outras iniciativas privadas para tratar da sopa de plástico.

A resposta para a pergunta sobre possibilidades e limitações das iniciativas privadas foi um pouco diferente. Já está estabelecido que “lucratividade e CSR não devem, necessariamente, ser consideradas opostas”³²² (LU; FAURE, 2016, p. 262). Isso explica parcialmente por que empresas não apenas estão querendo, mas também começando a, se engajar. Os quatro estudos de caso do capítulo 5 possibilitaram listar cinco motivos pelos quais empresas de fato se engajariam na luta contra a sopa de plástico: (i) relações públicas e marketing; (ii) atração de investimentos; (iii) escolha

³²² Tradução livre. No original: “profitability and C[S]R should not necessarily be considered opposites”.

sobre como agir em rumo à mudança; (iv) influência na elaboração de políticas; e (v) conseguir benefícios ou incentivos financeiros. Todas essas razões estão diretamente relacionadas às interações entre empresas e sociedade civil ou governo, ou ambos.

Há também, é claro, preocupações. As duas principais são a assimetria de informação e o *green (ou blue) washing*. Na verdade, foram identificados três desafios centrais para reforçar a ação privada, que são diretamente conectados a essas preocupações: (i) falta de transparência das empresas sobre informações e dados que apenas elas têm mas que são essenciais para a elaboração de políticas; (ii) dependência dos mercados financeiros e consequente falta de motivação econômica, já que os indicadores para investidores ainda falham em contabilizar especificamente os impactos para a poluição plástica; e (iii) para as iniciativas já existentes, a necessidade de ganho de escala.

Em relação à abordagem *ex post*, há menos iniciativas privadas. A única que diretamente lida com o problema no alto mar é a *Ocean Cleanup Foundation*, uma organização da sociedade civil. Os desafios que eles enfrentaram quanto ao Estado de Direito Internacional foram resolvidos por meio de interações amigáveis com o governo. Há também algumas iniciativas de empresas, que usam, porém, plástico de garrafas recuperadas de praias, não do alto mar, o que mostra que ainda não estão diretamente lidando com o centro do problema abordado por esta tese. Ainda assim, agem indiretamente, já que recuperam plásticos que provavelmente terminariam em alto mar. Além disso, servem para mostrar que recuperar e reciclar plásticos vão ao encontro dos propósitos da empresa, incluindo lucratividade. A principal distinção é que a recuperação de plásticos de águas internacionais incluiria investimentos em tecnologia, o que significa custos maiores.

Adicionalmente, o capítulo 4 fez uma avaliação da efetividade *ex ante* das iniciativas. *Ex ante* porque elas ainda são muito recentes, o que torna impossível avaliar adequadamente se atingiram seus respectivos objetivos. O capítulo concluiu que nenhum dos quatro casos foi bem-sucedido em todos os indicadores. O que mostra um resultado melhor na avaliação, entretanto, é o Índice Dow Jones de Sustentabilidade, o qual, todavia, não considera ainda os plásticos na sua avaliação.

Por fim, foi possível tratar diretamente da pergunta de pesquisa, sobre como construir um *mix* de caminhos privados e regulação internacional pública, para incentivar comportamentos mais sustentáveis e efetivamente enfrentar o problema da poluição plástica nos oceanos.

Uma análise econômica do direito possibilitou indicar caminhos que parecem mais adequados para lidar com os desafios identificados.

Uma primeira avaliação importante é que, mesmo de uma perspectiva econômica, não é inteligente deixar o problema como está. Isso foi mostrado no capítulo 4 (4.1.2.1), que situou a poluição plástica como uma falha de mercado e deu exemplos numéricos das perdas financeiras de não tratar o problema.

A partir da análise feita, se tornou claro que tanto as iniciativas privadas quanto as públicas são necessárias para abordar adequadamente o problema. Ademais, embora haja uma lacuna de governança no contexto internacional, aqui analisado, não é apenas a lacuna de regulação pública que justifica o surgimento e a necessidade de CSR e outras ações privadas. Pelo contrário, regulações públicas e privadas interagem de formas diferentes, algumas vezes como substitutas, outras como complementos³²³. O maior desafio é, então, como juntá-las de formas efetivas para cada situação, neste caso, para enfrentar a poluição plástica em águas internacionais.

O capítulo 5 usou ferramentas econômicas para analisar os instrumentos internacionais públicos e as iniciativas privadas descritas na tese. Depois, resumiu as lições aprendidas em dois passos que podem guiar um começo efetivo para como construir um *mix* entre iniciativas públicas e privadas para enfrentar a poluição plástica nos oceanos: (i) priorizar fontes e emissões a serem abordadas; (ii) melhorar os papéis dos governos, empresas e sociedade civil. Foi finalizado propondo uma abordagem matemática e objetiva para aplicar as conclusões a desafios práticos.

Pela perspectiva *ex post*, instrumentos teóricos clássicos da economia, como a criação de direitos de propriedade, tributação e fundos de compensação, poderiam

³²³ Veja também: LOCKE, RISSING, PAL, 2013; PEETERS, MULLER, 2018.

servir aos objetivos de financiamento para limpeza e prevenção da poluição. Apesar disso, é uma abordagem dificilmente alcançada no Direito Internacional Público. Tributação apenas pode ser instituída por Estados, já que não há autoridade competente para estabelecer um tributo internacional. A criação de direitos de propriedade poderia ser feita por meio de instrumentos existentes, como a UNCLOS, mas ainda assim não resolveria o problema dos plásticos dos oceanos. E os fundos, não apenas demandam um longo tempo para serem estabelecidos, mas também são numerosos agora, o que torna mais difícil chegar-se a um acordo para um novo fundo. Isso não significa, entretanto, que não deve ser feito. Apenas significa que eles devem ser acompanhados por outras medidas, como apoiar iniciativas privadas de organizações civis e de empresas.

Portanto, para construir um *mix* de caminhos privados e regulação internacional pública para enfrentar o problema da poluição plástica nos oceanos, é necessário que:

- 1) Envolver Estados, empresas, organizações civis, e potencialize os papéis que cada um desempenha melhor;
- 2) Estabeleça prioridades, aplicando a equação 2 (seção 5.2.1);
- 3) Quando usar instrumentos do Direito Internacional Público:
 - a. Escolher estruturas que já estejam funcionando, quando disponíveis – tais como UNCLOS, Convenção de Londres, GPA ou Agenda 21, considerando os aspectos analisado na seção 5.1.1 –, ao invés de criar novas;
 - b. Considerar as lições aprendidas: abordar todas as fontes de poluição plástica e integrar ecossistemas; estabelecer diretrizes, metas e indicações; prever mecanismos de revisão e *compliance*; reforçar recursos técnicos, científicos e financeiros; esclarecer impactos econômicos; e coletar e interpretar dados e informações.

Em qualquer pesquisa científica, há que se reconhecer as limitações que lhe são inerentes, até para que se tenha uma melhor compreensão das análises realizadas e das conclusões formuladas, mas também para encorajar pesquisas futuras, que dali avancem. Com esta tese não é diferente. As possibilidades por meio das abordagens regionais e nacionais são, naturalmente, uma primeira limitação, já que esta tese é focada nas opções internacionais. Elas são, é claro, importantes, especialmente

devido à proximidade com as principais fontes de poluição plástica. Entretanto, ao lidar com as perspectivas internacionais, abordagens regionais e nacionais apenas surgem na medida em que podem ser influenciadas pelas soluções internacionais.

Outra limitação diz respeito à extensão da análise econômica. Por exemplo, o problema principal-agente relatado pelos gestores e *stakeholders* não foi abordado, já que escapa do escopo da pesquisa. Ainda mais amplo, a metodologia da análise econômica do direito é, por si, uma limitação. Assim como qualquer outra metodologia, estabelece restrições relacionadas às premissas em que se baseia. É um limite, mas não um problema, já que as premissas e modelos de uma metodologia são conhecidos e controlados.

Como mencionado, porém, essas limitações também constituem pontos para futura pesquisa, tanto no campo jurídico quanto em outros. Ademais, a tese apontou para campos muito interessantes e ainda inexplorados para realização de pesquisa jurídica sobre o papel que as cortes internacionais podem desempenhar na luta contra a sopa de plástico. Para pesquisas fora do Direito, a tese também indica a necessidade de mais pesquisa em tecnologias para recuperar plásticos dos oceanos, técnicas mais eficientes de reciclagem de plástico e substitutos adequados, por exemplo.

Mais do que isso, as soluções indicadas pela tese abrem uma vastas possibilidades de pesquisa. Por exemplo, para cada problema da poluição plástica, há espaço para pesquisa, principalmente para permitir uma avaliação mais precisa de cada critério ao priorizar de acordo com a equação proposta. Ou para cada um dos atores envolvidos, há espaço para pesquisa sobre seu funcionamento interno. Tudo isso abre possibilidades para pesquisas futuras no campo jurídico e em outros.

É surpreendente que, até onde se pode perceber, esta pesquisa é a primeira da área jurídica³²⁴ a abordar compreensivamente um problema ambiental que, de acordo com alguns, é considerado um dos maiores problemas ecológicos deste século³²⁵. A razão pela qual há tão pouca literatura abordando o problema da sopa de plástico é

³²⁴ Há diversos artigos sobre poluição plástica nos oceanos em outras áreas, especialmente em Química, como apresentado ao longo da tese.

³²⁵ Vide, e.g.: NATIONAL GEOGRAPHIC, 2018; AMCHAM BRASIL, 2018; WRIGHT, HENSON, 2018.

provavelmente que é também muito difícil de lidar com ele, especialmente em termos jurídicos. Não apenas deveria ser feita a distinção entre incentivos a serem fornecidos para reduzir as emissões de plástico nos oceanos; ao mesmo tempo, soluções precisam ser desenvolvidas para remover o plástico que atualmente já está nos oceanos. Especialmente o último é uma questão complicada, já que a maioria do plástico está localizado em *terras de ninguém*, como o alto mar, onde, de acordo com a UNCLOS, apenas os Estados da bandeira têm jurisdição. Esses Estados de bandeira obviamente desejam exercer sua jurisdição em navios e não na poluição dos oceanos onde seus navios navegam.

A natureza indisciplinar aumenta a complexidade para acadêmicos lidarem com o problema. Isso inclui outros campos científicos, mas é também um desafio particularmente difícil para o Direito, que não pode – ou ao menos não deve – desconsiderar a natureza complexa do problema ao desenvolver e implementar políticas. Esta tese também contribui com tal abordagem interdisciplinar ao usar pesquisas de outros campos relevantes como premissas, e ao analisar o problema usando ferramentas econômicas.

A análise econômica também leva a uma abordagem mais prática, focada na efetividade, o que traz pesquisas acadêmicas essencialmente teóricas para mais perto de uma implementação de fato. Um último aspecto inovador, e, assim, contribuição para a Academia, está em avaliar as atividades recentes, tornando mais difícil, mas mais útil, avaliar a efetividade.

A relevância acadêmica desta tese é, portanto, inegável. Ela vai, entretanto, muito além, apresentando importante relevância socioambiental.

O problema da poluição plástica dos oceanos tem um inegável caráter sustentável. Os três pilares – ambiental, social e econômico – estão não apenas nas implicações e consequências de tal poluição, mas também nas soluções que ela exige, envolvendo os três pilares, bem como a necessidade de integração entre os diferentes atores. Portanto, esta tese também tem sua relevância fundada nesses três pilares.

Ambientalmente, a quantidade e os impactos da poluição plástica nos oceanos são grandes e crescentes. Além disso, as previsões mostram a importância de agir, e agir rápido. Socialmente, os aspectos ambientais já são, é claro, relevantes, mas outros direitos humanos também são afetados negativamente. Alguns exemplos são os impactos na saúde humana – desde comer (HAFFNER, 2017), beber (CARRINGTON, 2017) e até respirar (VIANELLO *et. al.*, 2019) microplásticos, por exemplo – ou em famílias que sobrevivem de recifes de corais que são danificados (DE GUCHTE, 2005). Economicamente, não apenas há os custos que vêm como consequência das duas dimensões anteriores, mas também os custos que uma transição para menos plástico ou para uma economia circular significaria.

Também por essas razões, a ação em direção a uma solução precisa vir o quanto antes, o que faz com que qualquer pesquisa que ajude a lidar com a tarefa muito relevante para a sociedade. Uma relevância que vem das próprias soluções propostas, mas também de estruturar as volumosas e recentes informações disponíveis.

Por fim, há que se destacar a relevância da tese para o desenvolvimento de políticas públicas. Devido à característica positiva da análise econômica feita nesta tese e, principalmente, à complexidade da questão, a tese nunca buscou por uma solução final para o problema da poluição plástica nos oceanos. Ainda assim, a resposta à pergunta de pesquisa é, essencialmente, uma recomendação de política pública.

A pesquisa leva a implicações sociais e políticas, principalmente ao alcançar seu objetivo central de indicar caminhos que parecem ter um maior potencial para enfrentar a poluição plástica nos oceanos. Mas também ao cumprir as etapas intermediárias, especialmente ao avaliar a efetividade de instrumentos públicos internacionais e das iniciativas privadas. Ademais, as conclusões parciais e final da tese podem ser transpostas para ajudar na elaboração de políticas públicas em contextos locais e regionais.

Nesse sentido, resposta à pergunta de pesquisa, previamente descrita, pode ser resumida em três aspectos principais.

O primeiro, trazer diálogo para o processo de elaboração de políticas públicas, incluindo todos os atores envolvidos, governos, empresas e sociedade civil, e potencializar seus respectivos papéis. Isso significa também agir por meio de abordagens mistas de regulação pública e iniciativas privadas.

O segundo aspecto é evitar armadilhas comuns do Direito Internacional Público, especialmente não tentar construir uma nova estrutura, o que é muito burocrático e demanda tempo que a luta contra a poluição plástica não tem. A recomendação, então, é usar estruturas já existentes que parecem estar funcionando bem. Como indicado anteriormente, estruturas como as organizações da ONU, instrumentos de *hard law* bem estabelecidos, como a UNCLOS, e indicando-se pelo uso de instrumentos de *soft law*, como o GPA e os ODS's.

O terceiro aspecto é a priorização. É importante estruturar a elaboração de políticas e, como consequência, ter uma política viável e atingível. Ao invés do comportamento comum para construir uma nova legislação para todo problema que surge (FAURE; DALHAMMAR, 2018, p. 66). É esta a maior das contribuições desta tese.

A pesquisa indica como se construir um *mix* regulatório internacional entre iniciativas públicas e privadas, e estabelece um meio para priorização da ação internacional. Portanto, fornece os elementos para a elaboração de políticas internacionais estruturadas e viáveis para se combater a poluição plástica nos oceanos. Não se trata da solução final, mas sim do primeiro passo seguro e tão necessário nesse complexo caminho que se tem adiante.

REFERÊNCIAS

1996 Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972 (as amended in 2006). Disponível em: <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/Documents/PROTOCOLAmended2006.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2017.

AALL, Carlo. Municipal Environmental Policy in Norway: From 'mainstream' policy to 'real' Agenda 21? *Local Environment*, 5(4), 2000, pp. 451-465.

AALL, Carlo. The early experiences of local climate change adaptation in Norwegian compared with that of local environmental policy, Local Agenda 21 and local climate change mitigation. *Local Environment*, 17(6-7), 2012, pp. 579-595.

AFRICAN COMMISSION ON HUMAN AND PEOPLES' RIGHTS. *Case Ogoni People v. Nigeria – ACHPR/COMM/A044/1*. 27 May 2002. Disponível em: https://docs.escri-net.org/usr_doc/serac.pdf. Acesso em: 28 fev. 2020.

AKEHURST, Michael. Custom as a Source of International Law. In: *British Yearbook of International Law*, 1976, pp. 1-53.

ALAM, Shawkat *et al.* (eds.) *International Environmental Law and the Global South*. New York: Cambridge University Press, 2015.

ALBERSMEIER, Friederike; SCHULZE, Holger; SPILLER, Achim. Evaluation and Reliability of the Organic Certification System: Perceptions by Farmers in Latin America. *Sustainable Development*, 17, 2009, pp. 311-324.

ALEGRE MARTÍNEZ, M.Á. Los deberes en la constitución española: esencialidad y problemática. *Teoría y Realidad Constitucional*, n. 23, 2009.

ALLSOP, Michelle *et al.* *Plastic Debris in the World's Ocean*. November 2, 2006. Disponível em: http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/plastic_ocean_report/. Acesso em: 19 ago. 2017.

ALSTON, Philip; GOODMAN, Ryan. *International Human Rights*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

ALVAREZ, Jose. Are Corporations "Subjects" of International Law? *Santa Clara Journal of International Law*, 9(1) 2011, pp. 01-36.

Amcham Brasil. *Plástico é o maior desafio ambiental do século XXI, segundo ONU Meio Ambiente*. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/blogs/ecoando/plastico-e-o-maior-desafio-ambiental-do-seculo-xxi-segundo-onu-meio-ambiente/>. Acesso em: 11 jun. 2018.

AMCOR. *Creating a New World of Packaging: Sustainability Review 2016*. 2016. Disponível em: https://d2491pxl8gaali.cloudfront.net/CorporateSite/media/Sustainability-Reports/2016_Sustainability_Review.pdf. Acesso em: 21 set. 2017

ANDERSON III, H. Edwin. The Nationality of Ships and Flags of Convenience: Economics, Politics, and Alternatives. *The Maritime Lawyer*, 12, 1996, pp. 139-170.

ANDRADY, Anthony L. The plastic in microplastics: a review. *Marine Pollution Bulletin*, 119, 2017, pp. 12-22.

ANDRADRY, Anthony L. The plastic in microplastics: a review. *Marine Pollution Bulletin*, 119, 2017, pp. 12-22.

Annex V of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships. 2011. Disponível em:

<[http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/Garbage/Documents/2014%20revision/RESOLUTION%20MEPC.201\(62\)%20Revised%20MARPOL%20Annex%20V.pdf#search=annex%20V%20to%20MARPOL](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/Garbage/Documents/2014%20revision/RESOLUTION%20MEPC.201(62)%20Revised%20MARPOL%20Annex%20V.pdf#search=annex%20V%20to%20MARPOL)>. Acesso em: 18 out. 2017.

ANTON, Donald K.; SHELTON, Dinah L. *Environmental Protection and Human Rights*. New York: Cambridge University Press, 2011.

Association of Southeast Asian Nations – ASEAN. *ASEAN Member States*. Disponível em: <https://asean.org/asean/asean-member-states/>. Acesso em: 24 fev. 2020.

ATKINSON, Adrian. *Surabaya, Indonesia: Local Agenda 21 in the context of radical political reform*. *City*, 5(1), 2001. pp. 47-65.

ATTENBOROUGH, Daniel. Giving purpose to the corporate purpose debate: an Equitable Maximisation and Viability principle. *Legal Studies*, 32(1), Mar. 2012, pp. 4-34.

Austrian Development Cooperation. *Guidelines for Project and Programme Evaluations – final draft*. July 2009. Disponível em: <https://www.oecd.org/development/evaluation/dcdndep/47069197.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2018.

BACKER, Larry Cata. Multinational Corporations as Objects and Sources of Transnational Regulation. *ILSA Journal of International & Comparative Law*, 14(2), 2008, pp. 499-523.

BADARU, Opeoluwa Adetoro. Examining the utility of Third World Approaches to International Law for International Human Rights Law. *International Community Law Review*, 10(4), 2008, pp. 379-382.

BADERIN, Mashood A.; SSENKONJO, Manisuli. Development of International Human Rights Law Before and After the UDHR. In: BADERIN, Mashood A.;

SSENYONJO, Manisuli (eds.). *International Human Rights Law: Six Decades after the UDHR and Beyond*. Farnham: Ashgate, 2010. pp. 3-27.

BALDWIN, Austin K.; CORSI, Steven R.; MASON, Sherri A. Plastic Debris in 29 Great Lakes Tributaries: Relations to Watershed Attributes and Hydrology. *Environ. Sci. Technol*, 50(19), 2016, pp. 10377-10385.

BANERJEE, S.B. A critical perspective on corporate social responsibility: Towards a global governance framework. *Critical Perspectives on International Business*, 10, 2014, pp. 84-95.

BARNES, D.K.A.; MILNER, P. Drifting plastic and its consequences for sessile organism dispersal in the Atlantic Ocean. *Marine Biology*, 146, 2005, pp. 815-825.

BARRETT, Brendan; USUI, Mikoto. Local Agenda 21 in Japan: Transforming local environmental governance. *Local Environment*, 7(1), 2002, pp. 49-67.

BARTLEY, Tim. Transnational governance as the layering of rules: intersections of public and private standards. *Theoretical Inquiries in Law*, 12(2), 2011, pp. 517-542.

BAYÓN MOHINO, J.C. Los deberes positivos generales y la determinación de sus límites (observaciones al artículo de Ernesto Garzón Valdés). *Doxa*, n. 3, 1986.

Beat the Microbead App. Disponível em: <http://get.beatthemicrobead.org/> Acesso em: January 09, 2018.

BECATOROS, Elena. *More than 90 percent of world's coral reefs will die by 2050*. March 13, 2017. Disponível em: <http://www.independent.co.uk/environment/environment-90-percent-coral-reefs-die-2050-climate-change-bleaching-pollution-a7626911.html?amp>. Acesso em: 31 ago. 2017.

BECKERS, Anna. *Enforcing corporate social responsibility codes: On global self-regulation and national private law* (International studies in the theory of private law, volume 12). Oxford: Hart Publishing, 2015.

BECKERS, Anna. The Regulation of Market Communication and Market Behaviour: Corporate Social Responsibility and the Directives on Unfair Commercial Practices and Unfair Contract Terms. *Common Market Law Review*, 54(2), 2017, pp. 475-516.

BENGTSSON, Simon; WERKER, Alan; VISSER, Cindy; KORVING, Leon. *PHARIO: Stepping Stone to a Sustainable Value Chain for PHA Bioplastic Using Municipal Activated Sludge*. Amersfoort: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, 2018.

BERNAZ, Nadia. International soft law initiatives on business and human rights. In: BERNAZ, Nadia (Ed.). *Business and Human Rights*. London: Routledge, 2017, pp. 164-207.

BERRY, Jeffrey M.; PORTNEY, Kent E. The Tea Party versus Agenda 21: local groups and sustainability policies in U.S. cities. *Environmental Politics*, 26(1), 2017, pp. 118-137.

BIERMANN, Frank; SIMONIS, Udo E. The Multilateral Ozone Fund: A case study on institutional learning. *International Journal of Social Economics*, 26(1/2/3), 1999, pp. 239-273.

BLAUG, Mark. Pieter Hennipman on Paretian Welfare Economics: a Comment. *De Economist*, 1, 1993, pp. 127-129.

BLOIS, D. de. *Incorporating the Impacts of Plastics in the Aquatic Environment in Life Cycle Assessment: A Preliminary Assessment*, Leiden University: Thesis Research Project – Industrial Ecology, 2017.

BODANSKY, Daniel; BRUNNEE, Jutta; HEY, Ellen. International Environmental Law: Mapping the Field. In: BODANSKY, Daniel; BRUNNEE, Jutta; HEY, Ellen [Eds.]. *The Oxford Handbook of International Environmental Law*. Set. 2012. Disponível em: <<http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199552153.001.0001/oxfordhb-9780199552153-e-1?print>>. Acesso em: 5 dez. 2017.

BRUCH, Carl; BRODERICK, John. International Law and Processes. In: FAURE, Michael (ed.) *Elgar Encyclopedia of Environmental Law*. Vol. 2. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016, pp. 35-51.

BRULIN, Gran; SVENSSON, Lennart. *Managing Sustainable Development Programmes: A Learning Approach to Change* eBook Collection (EBSCOhost), EBSCOhost, 2011.

BUCHANAN, James M.; TOLLISON, Robert D.; TULLOCK, Gordon. *Toward a Theory of Rent-Seeking*. College Station: Texas A&M University Press, 1980.

CABRERA, G. *Countries with plastic bag bans*. August 28, 2017. Disponível em: <<http://www.abc.net.au/news/2017-08-28/countries-with-plastic-bag-bans/8850284>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

CAMILLERI, Mark Anthony. *Corporate Sustainability, Social Responsibility and Environmental Management: an introduction to theory and practice with case studies*. Basel: Springer International Publishing AG, 2017.

CARLINI, Giulia; KLEINE, Konstantin. Advancing the international regulation of plastic pollution beyond the United Nations Environment Assembly resolution on marine litter and microplastics. *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 27(3), 2019, pp. 234-244.

CARLISLE, Rodney P. *Sovereignty for Sale: The Origins and Evolution of the Panamanian and Liberian Flags of Convenience*. Annapolis: Naval Institute Press, 1981.

CARLTON, Dennis W.; LOURY, Glenn C. The Limitations of Pigouvian Taxes as a Long-Run Remedy for Externalities. *The Quarterly Journal of Economics*, 95(3), 1980, pp. 559-566.

CARLTON, Dennis W.; LOURY, Glenn C. The Limitation of Pigouvian Taxes as a Long-Run Remedy for Externalities: An Extension of Results. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(3), 1986, pp. 631-634.

CARRINGTON, Damian. *We are living on a plastic planet. What does it mean to our health?* September 06, 2017. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/environment/2017/sep/06/we-are-living-on-a-plastic-planet-what-does-it-mean-for-our-health>>. Acesso em: 08 set. 2017.

CARRINGTON, Damian. Heathrow third runway ruled illegal over climate change. 27 February 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2020/feb/27/heathrow-third-runway-ruled-illegal-over-climate-change>. Acesso em: 27 fev. 2020.

CARTER, Norma; SILVA, Fernando Nunes da; MAGALHAES, Fernanda. Local Agenda 21: Progress in Portugal. *European Urban and Regional Studies*, 7(2), 2000, pp. 181-186.

Casa Civil da Presidência da República, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex ante*. Vol. 1. Brasília: Ipea, 2018.

CASSEL, Douglas; RAMASASTRY, Anita. White Paper: Options for a Treaty on Business and Human Rights. *Notre Dame Journal of International and Comparative Law*, 6(1), 2016, pp. 1-50.

CHANG, Dong-shang; KUO, Li-chin Regina. The Effects of Sustainable Development on Firms Financial Performance – an Empirical Approach. *Sustainable Development*, 16(6), 2008, pp. 365-380.

CHARNEY, Jonathan I. Transnational Corporations and Developing Public International Law. *Duke Law Journal*, 1983, pp. 748-788.

CHIMNI, B.S. Third world approaches to international law: A manifesto. *International Community Law Review*, 8(1), 2006, pp. 3-27.

CHOI, Yearn-Hong. Local Agenda 21: Seoul Toward an Environmental City. *International Journal of Urban Sciences*, 3(2), 1999, pp. 109-121.

CHOW, Lorraine. *Kenya Enforces World's Toughest Law Against Plastic Bags*. August 28, 2017. Disponível em: <<https://www.ecowatch.com/kenya-plastic-bag-ban-2478631203.html>>. Acesso em: 01 set. 2017.

CHRISTMANN, Petra; TAYLOR, Glen. Globalization and the Environment: Determinants of Self-Regulation in China. *Journal of International Business Studies*, 32, 2001, pp. 439-458.

CLAPP, Jennifer; DAUVERGNE, Peter. Brief History of International Environmental Cooperation. In: NICHOLSON, Simon; WAPNER, Paul (eds.), *Global Environmental Politics: from person to planet*. New York: Routledge, 2016, pp. 121-136.

Climate Action. *Adidas has sold one million shoes made from recycled ocean plastic*. March 15, 2018. Disponível em:

http://www.climateactionprogramme.org/news/adidas-has-sold-one-million-shoes-made-from-recycled-ocean-plastic?utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=Adidas+has+sold+one+million+shoes+made+from+recycled+ocean+plastic+-+Climate+Action+News&utm_campaign=CA+Newsletter+16+March+2018. Acesso em: 16 jun. 2018.

COASE, Ronald H. The Problem of Social Cost. *The Journal of Law and Economics*, 3, 1960, pp. 1-44.

COLL, Marta; *et al.* Sustainability implications of honouring the Code of Conduct for Responsible Fisheries. *Global Environmental Change*, 23, 2013, pp. 157-166.

Convention on Biological Diversity. 1995. Disponível em:

<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>. Acesso em: 25 out. 2017.

Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals. 1975.

Disponível em: http://www.cms.int/sites/default/files/instrument/CMS-text.en_.PDF.

Acesso em: 27 out. 2017.

Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter (with amendments). 1972. Disponível em:

<http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/Documents/LC1972.pdf>. Acesso em: 18 out. 2017.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. *Law and Economics*. 6th ed., Berkeley: Berkeley Law Books, 2016. Disponível em: <http://scholarship.law.berkeley.edu/books/2>.

COSTA, Daiane. *Lei Contra Sacolas Plásticas não Pega no Rio*. April 15, 2015.

Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/defesa-do-consumidor/lei-contra-sacolas-plasticas-nao-pega-no-rio-15876913>>. Acesso em: 01 set. 2017.

CULLET, Philippe. Differential Treatment in Environmental Law: Addressing Critiques and Conceptualizing the Next Steps. *Transnational Environmental Law*, 5(2), 2016, pp. 305-327.

CUNHA, Renato. Até 2024, todos os produtos da Adidas usarão apenas plástico recuperado do oceano. Disponível em: <http://www.stylourbano.com.br/ate-2024-todos-os-produtos-da-adidas-usarao-apenas-plastico-recuperado-do-oceano/>.

Acesso em: 17 fev. 2018.

DALHAMMAR, Carl.; LEIRE, Caroline. *Långsiktiga effekter av miljöanpassad upphandling. Uppdragsforskningsrapport 2017:5*. Konkurrensverket: Stockholm, 2017.

DAM, Cees van. *Enhancing Human Rights Protection: A Company Lawyer's Business*. Inaugural Lecture Rotterdam School of Management, Erasmus University, 18 set. 2015.

DAM, Jinke van *et al.* Overview of recent developments in sustainable biomass certification. *Biomass and Bioenergy*, 32, 2008, pp. 749-780.

DECONINCK, Sam; WILDE, Bruno de. *Benefits and Challenges of Bio- and Oxo-degradable plastics* (DSL1), Gent: OWS, 2013.

DE GUCHTE, Cees Van. Sixth Meeting of the UN Open-ended Informal Consultative Processes on Oceans & the Law of the Sea. *Marine litter*. June 6-10, 2005.

Disponível em:

http://www.un.org/Depts/los/consultative_process/consultative_process.htm. Acesso em: 28 ago. 2017.

DELZEIT, R.; HOLM-MULLER, K. Steps to discern sustainability criteria for a certification scheme of bioethanol in Brazil: Approach and difficulties. *Energy*, 34, 2009, pp. 662-668.

DÍAZ REVORIO, F. J. Derechos humanos y deberes fundamentales. Sobre el concepto de deber constitucional y los deberes en la Constitución Española de 1978. *Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla*, 5(28), 2011, pp. 278-310.

DI COSIMO, G. Doveri di difesa della patria, servizio militare, servizio civile. *Archivio Pace Diritti Umani*, 2011, pp. 55-66.

DIMOULIS, Dimitri; MARTINS, Leonardo. Deveres fundamentais. In: LEITE, George Salomão; SARLET, Ingo Wolfgang; CARBONELL, Miguel (Coordenação). *Direitos, deveres e garantias fundamentais*. Salvador: Juspodium, 2011.

DOW. *Redefining The Role of Business in Society: 2016 Sustainability Report*. 2016. Disponível em: http://www.dow.com/-/media/dow/business-units/dow-us/pdf/science-and-sustainability/dow_2016_sustainability_reportold.ashx?la=en-us. Acesso em: 21 set. 2017

DREIZEN, Charlotte. *Where and How Ocean Plastic is Being Used as Feedstock*. March, 2017. Disponível em: <http://greenblue.org/where-and-how-ocean-plastic-is-being-used-as-feedstock/>. Acesso em: 16 jun. 2018.

DUPONT. *Dupont Sustainability Reporting*. Disponível em: <http://www.dupont.com/corporate-functions/sustainability/sustainability-commitments/performance-reporting/sustainabilityreports.html>. Acesso em: 21 set. 2017.

DUPUY, Pierre-Marie; VIÑUALES, Jorge E. *International Environmental Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

DURUIGBO, Emeka. Corporate Accountability and Liability for International Human Rights Abuses: Recent Changes and Recurring Challenges. *Northwestern Journal of International Human Rights*, 6(222), 2008, pp. 222-261.

Dutch Government. *Policy Documents on Raw Materials*. 2015. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/10004/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

DW. *Big business vow to tackle plastic problem*. January 17, 2017. Disponível em: <http://www.dw.com/en/big-businesses-vow-to-tackle-plastics-problem/a-37157762>. Acesso em: 14 set. 2017.

DW. *After China's import ban, where to with the world's waste?* April 5, 2019. Disponível em: <https://www.dw.com/en/after-chinas-import-ban-where-to-with-the-worlds-waste/a-48213871>. Acesso em: 24 ago. 2019.

EBBESON, Jonas. The rule of law in governance of complex socio-ecological changes. *Global Environmental Change*, 20, 2010, pp. 414-422.

EBERLEIN, Burkard. Who Fills the Global Governance Gap? Rethinking the Roles of Business and Government in Global Governance. *Organization Studies*, 40(8), 2019, pp. 1125-1145.

ECHA – European Chemicals Agency. *Microplastic: call for evidence on the use of intentionally added microplastic particles in products of any kind*. 2018. Disponível em: <https://echa.europa.eu/previous-calls-for-comments-and-evidence/-/substance-rev/19224/term?_viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet_SEARCH_CRITERIA_EC_NUMBER=&_viewsubstances_WAR_echarevsubstanceportlet DISS=true>. Acesso em: 31 jul. 2018.

ECKEBERG, Katarina; FORSBERG, Björn. Implementing agenda 21 in local government: The Swedish experience. *Local Environment*, 3(3), 1998, pp. 333-347.

EIJS, Judith. Interview given to Luisa Cortat Simonetti Goncalves. Maastricht (por telefone), 29 jun. 2018. Disponível em: luisacortat.com.

EIJSBOUTS, Jan. *Corporate responsibility, beyond voluntarism: Regulatory options to reinforce the licence to operate*. Inaugural Lecture delivered in an informal and abbreviated form at the acceptance of the appointment of Extraordinary Professor Corporate Social Responsibility at the Faculty of Law, Maastricht University, Maastricht, 20 out. 2011.

EIJSBOUTS, Jan. Corporate Codes as Private Co-Regulatory Instruments in Corporate Governance and Responsibility and Their Enforcement. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 24(1), 2017, pp. 181-205.

ELGERT, Laureen. Certified discourse? The politics of developing soy certification standards. *Geoforum*, 43, 2012, pp. 295-304.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *The New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics*. 2016. Disponível em: https://newplasticseconomy.org/assets/doc/ElleMacArthur-Foundation_TheNewPlasticsEconomy_Pages.pdf. Acesso em: 27 mar. 2017.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *New Plastics Economy initiative brings together 40 leading companies and cities*. 2017(a). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/new-plastics-economy-initiative-brings-together-40-leading-companies-and-cities> Acesso em: 21 set. 2017.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *The New Plastics Economy: catalysing action*. 2017(b). Disponível em: <https://newplasticseconomy.org/assets/doc/New-Plastics-Economy_Catalysing-Action_13-1-17.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2018.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *Eleven companies take major step towards a New Plastics Economy*. January 22, 2018(a). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/11-companies-take-major-step-towards-a-new-plastics-economy>. Acesso em: 16 jan. 2019.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *'A line in the sand' – Ellen MacArthur Foundation Launches New Plastics Economy Global Commitment to eliminate plastic waste at source*. October 29, 2018(b). Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/a-line-in-the-sand-ellen-macarthurfoundation-launch-global-commitment-to-eliminate-plastic-pollution-at-the-source>. Acesso em: 16 jan. 2019.

ENDO, S. *et al.* Concentration of polychlorinated biphenyls (PCBs) in beached resin pellets: Variability among individual particles and regional differences. *Marine Pollution Bulletin*, 50, 2005, pp. 1103-1114.

EROGLU, Yrd. Doç Dr. Muzaffer. *How to Achieve Sustainable Companies: Soft Law (Corporate Social Responsibility and Sustainable Investment) or Hard Law (Company Law)*. Kadin Has Universitesi, Hukuk Fakultesi Dergisi, Haziran 2014, Cilt: 2 – Say 1:1. pp. 87-108.

ERP, Judith Van. Reputational Sanctions in Private and Public Regulation. *Erasmus Law Review*, 1(5), 2008, pp. 145-162.

ESPINER, Tom. *Climate campaigners win Heathrow expansion case*. 27 February 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/business-51658693>. Acesso em: 27 fev. 2020.

EUROPEAN COMMISSION. Council Regulation (EC) No 2371/2002 of 20 December 2002 on the conservation and sustainable exploitation of fisheries resources under the common fisheries policy. *Official Journal (OJ) L 358/59* of 31 December 2002.

EUROPEAN COMMISSION. *Public Procurement for a Circular Economy: Good practice and guidance*. 2017. Disponível em: <http://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/eu_public_procurement_circular_economy_2017.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2018.

EUROPEAN COMMISSION. *Full list of all identified agreements*. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=7000&langId=en>>. Acesso em: 13 abr. 2018(a).

EUROPEAN COMMISSION. *Our Oceans, Seas and Coasts: The Barcelona Convention*. Disponível em: http://ec.europa.eu/environment/marine/international-cooperation/regional-sea-conventions/barcelona-convention/index_en.htm. Acesso em: 10 fev. 2018(b).

EUROPEAN COMMISSION. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions: A renewed EU strategy 2011-14 for Corporate Social Responsibility*. Brussels, October 25th, 2011. Disponível em: <[http://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeen/com/2011/0681/COM_COM\(2011\)0681_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeen/com/2011/0681/COM_COM(2011)0681_EN.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2018.

EUROPEAN COMMISSION. *EU and China join forces to improve international ocean governance*. September 10, 2019. Disponível em: https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/press/eu-and-china-join-forces-improve-international-ocean-governance_en. Acesso em: 21 fev. 2020.

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of Powell and Rayner v. The United Kingdom (Application no. 9310/81)*. 21 fev. 1990. Disponível em: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-57622%22%5D%7D>}. Acesso em: 28 fev. 2020.

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of López Ostra v. Spain (Application no. 16798/90)*. 09 December 1994. Disponível em: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-57905%22%5D%7D>}. Acesso em: 28 fev. 2020.

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of Guerra and others v. Italy (116/1996/735/932)*. 19 fev. 1998. Disponível em: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-58135%22%5D%7D>}. Acesso em: 28 fev. 2020.

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of Hatton and others v. The United Kingdom (Application no. 36022/97)*. 8 July 2003. Disponível em: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-61188%22%5D%7D>}. Acesso em: 28 fev. 2020.

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of Öneriyildiz v. Turkey (Application no. 46117/99)*. November 10, 2004. Disponível em: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-67401%22%5D%7D>}. Acesso em: 28 fev. 2020.

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of Taşkin and others v. Turkey (Application no. 48939/99)*. November 30, 2004. Disponível em: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-67614%22%5D%7D>}. Acesso em: 28 fev. 2020.

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of Fadeyeva v. Russia (Application no. 55723/00)*. 9 June 2005. Disponível em: [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:\[%22001-69315%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-69315%22]}). Acesso em: 28 fev. 2020.

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of Dzemyuk v. Ukraine (Application no. 42488/02)*. 4 September 2014. Disponível em: <https://hudoc.echr.coe.int/sites/fra/pages/search.aspx?i=001-146357>. Acesso em: 28 fev. 2020.

FARBER, Daniel A. Public Choice Theory and Legal Institutions. In: PARISI, Francesco. *The Oxford Handbook of Law and Economics*. Oxford: Oxford University Press, 2017, pp. 181-201.

FARNELLI, Gian Maria; TANZI, Attila. Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972 and 1996 Protocol, In: FITZMAURICE, Malgosia; TANZI, Attila (eds.), *Elgar Encyclopedia of Environmental Law*, Vol. 5. Cheltenham: Edward Elgar, 2017, pp. 175-183.

FAURE, Michael. How law and economics may contribute to the harmonisation of tort law in Europe. 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/241873105_How_law_and_economics_may_contribute_to_the_harmonisation_of_tort_law_in_Europe. Acesso em: 29 set. 2017.

FAURE, Michael G.; DALHAMMAR, Carl. Principles for the Design of a Policy Framework to Address Product Life Cycle Impacts. In: MAITRE-EKERN, Eléonore; DALHAMMAR, Carl; BUGGE, Hans Christian (eds.), *Preventing Environmental Damage from Products: An Analysis of the Policy and Regulatory Framework in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, pp. 57-86.

FAURE, Michael; SKOGH, Goran. *The Economic Analysis of Environmental Policy and Law: An Introduction*. Amsterdam: Elsevier, 2003.

FAURE, Michael; WEISHAAR, Stefan E. The role of environmental taxation: economics and the law. 2012. *University of Groningen Faculty of Law Research Paper Series*. N. 04/2014. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=2370360>. Acesso em: 18 jun. 2017.

FAURE, Michael G; PEETERS, Marjan; WIBISANA, Andri. Economic Instruments: Suited to Developing Countries? In: FAURE, Michael G.; NIESSEN, Nicole (eds.), *Environmental Law in Development: Lessons from the Indonesian Experience*. Cheltenham: Edward Elgar, 2006, pp. 218-262.

FEARS, Darryl. *A campaign to eliminate plastic straws is sucking in thousands of converts*. 24 June, 2017. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/national/health-science/a-campaign-to-eliminate-plastic-straws-is-sucking-in-thousands-of-converts/2017/06/24/d53f70cc-4c5a-11e7->

9669-250d0b15f83b_story.html?utm_term=.1d9bd75213e7>. Acesso em: 21 ago. 2017.

FIDÉLIS, Teresa; PIRES, Sara Moreno. Surrender or resistance to the implementation of Local Agenda 21 in Portugal: the challenges of local governance for sustainable development. *Journal of Environmental Planning and Management*, 52(4), 2009, pp. 497-518.

Fifth ASEAN State of the Environment Report. Jakarta: ASEAN Secretariat, November 2017.

FINSKA, Linda; HOWDEN, Julie Gjortz. Troubled waters—Where is the bridge? Confronting marine plastic pollution from international watercourses. *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 27(3), 2019, pp. 245-253.

FISNER, M.; TANIGUCHI, S; MOREIRA, F.; BICEGO, M. C.; TURRA, A. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in plastic pellets: Variability in the concentration and composition at different sediment depths in a sandy beach. *Marine Pollution Bulletin*, 70, 2013, pp. 219-226.

FLOHR, A. *et al. The role of business in global governance: Corporations as norm entrepreneurs*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan, 2010.

FOLHA VITÓRIA. *Sacolas plásticas voltam a ser distribuídas gratuitamente em supermercados de Vila Velha*. July 25, 2012. Disponível em: <<http://m.folhavoria.com.br/politica/noticia/2012/07/sacolas-plasticas-voltam-a-ser-distribuidas-gratuitamente-em-supermercados-de-vila-velha.html>>. Acesso em: 01 set. 2017.

Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO (Corporate Document Repository). *List of delegates and observers*. 1995. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/x5585E/x5585e0c.htm#b.listofdelegatesandobservers>. Acesso em: 17 jan. 2018.

Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. 1995. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-v9878e.pdf>. Acesso em: 27 out. 2017.

Fourth ASEAN State of the Environment Report 2009. Jakarta: ASEAN Secretariat, October 2009.

FRANEKER, Jan A. van; LAW, Kara Lavender. Seabirds, gyres and global trends. *Environmental Pollution*, 203, 2015, pp. 89-96.

FRIEDMAN, Milton. The Methodology of Positive Economics. In: FRIEDMAN, Milton, *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press, 1953, pp. 3-43.

FRIEDMAN, Milton. The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. *The New York Times Magazine*, September 13, 1970. Disponível em: <<https://www.colorado.edu/studentgroups/libertarians/issues/friedman-soc-resp-business.html>>. Acesso em: 13 abr. 2018.

G1. *Cientistas descobrem bactéria capaz de desintegrar plástico de garrafa PET*. March 03, 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2016/03/cientistas-descobrem-bacteria-capaz-de-desintegrar-plastico-de-garrafa-pet.html>>. Acesso em: 04 set. 2017.

GALGANI F.; JAUNET S.; CAMPILLO A.; GUENEGEN X.; HIS E. Distribution and abundance of debris on the continental shelf of the North-Western Mediterranean. *Marine Pollution Bulletin*, 30(11), 1995, pp. 713-717.

GÁNDARA, Alejandra Martínez. *The Law and Economics of Eco-Label*. Thesis presented to the European Doctorate in Law and Economics. 25 April 2013. Disponível em: http://amsdottorato.unibo.it/5630/1/Thesis_Print_Version_%282%29.pdf. Acesso em: December 29, 2018. p. 345 and 368.

GARCIA, Jackson M. *Climate and Environmental Protection: International Funding*. New York: Nova Science Publishers, 2014.

GARZÓN VALDÉS, E. Algunos comentarios críticos a las críticas de Juan Carlos Bayón y Francisco Laporta. *Doxa*, 3, 1986a, pp. 65-68.

GARZÓN VALDÉS, E. Los deberes positivos generales y su fundamentación. *Doxa*, 3, 1986b, pp. 17-33.

GEISTFELD, Mark. Economics, Moral Philosophy, and the Positive Analysis of Tort Law. In: POSTEMA, Gerald J. *Philosophy and the Law of Torts*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001, pp. 250-275.

GEREMIAS, Daiana. *Bolhas de água comestíveis podem substituir garrafas plásticas*. April 13, 2017. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/curiosidade/115821-bolhas-agua-comestiveis-substituir-garrafas-plasticas.htm>. Acesso em: 03 set. 2017.

GIRARD, Nicholas *et al.* Microbeads: “Tip of the Toxic Plastic-berg”? Regulation, Alternatives, and Future Implications. *Institute for Science, Society and Policy*, 11 abr. 2016.

GLENDON, M.A. The Rule of Law in the Universal Declaration of the Human Rights. *Northwestern Journal of International Human Rights*, 2(1), 2004, article 5 [online]. Available on: <https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=njihr>. Acesso em: 26 fev. 2020.

GLOBAL JUSTICE NOW. *69 of the richest 100 entities on the planet are corporations, not governments, figures show*. 2018. Disponível em:

<https://www.globaljustice.org.uk/news/2018/oct/17/69-richest-100-entities-planet-are-corporations-not-governments-figures-show>. Acesso em: 21 out. 2018.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti. Um Passo Na Direção do Uso de Ferramentas Democráticas no Âmbito Internacional: a experiência dos diálogos pelo desenvolvimento sustentável na Rio+20. In: CONPEDI/UFF (org.). *Direitos fundamentais e democracia I*. 1ed. Rio de Janeiro: CONPEDI, 2012, pp. 135-164.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; FABRIZ, Daury César. Dever Fundamental: a construção de um conceito. In: DE MARCO, Christian Magnus *et al.* (eds.), *Série Direitos Fundamentais Civis: teoria geral e mecanismos de efetividade no Brasil e na Espanha* – tomo I. Joaçaba: editora Unoesc, 2013, pp. 87-96.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; FAURE, Michael Gerbert. International Law Instruments to Address the Plastic Soup. *William & Mary Environmental Law and Policy Review*, 43(3), 2019, pp. 870-948.

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; PEDRA, Adriano Sant'Ana. Direito Internacional dos Deveres Humanos: reflexões para uma teoria internacional envolvendo atores privados. 2019 (no prelo)

GONÇALVES, Luísa Cortat Simonetti; PEDRA, Adriano Sant'Ana. Third World approaches to the international law: warnings and the urgency to face the plastic soup. *Revista Internacional de Direito Ambiental*. n. 25, 2020, pp. 11-38.

GONZALEZ, Carmen. Environmental Justice, Human Rights, and the Global South. *Santa Clara Journal of International Law*, 13(1), 2015, pp. 151-160.

Government of the Netherlands. *Green Deals Overview: progress report Green Deals 2011-2015*. 2015. Disponível em: <https://www.greendeals.nl/wp-content/uploads/2015/06/Progress_reopr_t_2011_2015_Green_Deals_ENG.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2018.

Government of the Netherlands. *Breakthrough in combating plastic soup*. March 12, 2018. Disponível em: <<https://www.government.nl/topics/circular-economy/news/2018/03/12/breakthrough-in-combating-plastic-soup>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

GREEN, Laura. *Global Marine Plastic Waste and the Newly Recommended Amendment to the Basel Convention: a Bandage or a Bandaid?* September 12, 2018. Disponível em: <https://www.ejiltalk.org/global-marine-plastic-waste-and-the-newly-recommended-amendment-to-the-basel-convention-a-bandage-or-a-bandaid>. Acesso em: 12 set. 2018.

Green Deal. *GD166 – Scheepsafvalketen*. 2014(a). Disponível em: <<https://www.greendeals.nl/gd166-scheepsafvalketen/>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

Green Deal. *GD174 – Grondstoffen Waterschappen*. 2014(b). Disponível em: <<https://www.greendeals.nl/gd174-grondstoffen-waterschappen/>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

Green Deal. *C-174 Green Deal Grondstoffen Unie van Waterschappen – Rijk*. 2015(a). Disponível em: <<https://www.greendeals.nl/wp-content/uploads/2015/06/GD174-Grondstoffen-UvW-Rijk.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018(a).

Green Deal. *Green Deal on Bioplastic*. 2015(b). Disponível em: <https://www.greendeals.nl/wp-content/uploads/2015/06/GD157-samenvatting-Productie-Bioplastics-uit-Groente-Fruit-en-tuinafval.pdf> Acesso em: 3 jul. 2018.

Green Deal. *International Green Deal North Sea Resources Roundabout*. 2016. Disponível em: <<https://www.greendeals.nl/wp-content/uploads/2016/03/International-Green-Deal-text-NSRR.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

Green Deal. *English*. Disponível em: <<https://www.greendeals.nl/english/>>. Acesso em: 23 jul. 2018(e).

Green Deal. *Green Deal Approach*. Disponível em: <<https://www.greendeals.nl/english/green-deal-approach/>>. Acesso em: 24 jul. 2018(b).

Green Deal. *Schepen kunnen gratis hun plastic inleveren*. Disponível em: <<https://www.greendeals.nl/schepen-kunnen-gratis-hun-plastic-inleveren/>>. Acesso em: 07 ago. 2018(d).

GREENPEACE. *Plastic Debris in World's Oceans*. 2011(?) Disponível em: <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/planet-2/report/2007/8/plastic_ocean_report.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2017.

GREENPEACE. *Bottling it: the failure of major soft drink companies to address ocean plastic pollution*. 2017a Disponível em: https://storage.googleapis.com/gpubk-static/legacy/Bottling-It_FINAL.pdf Acesso em: 20 ago. 2017.

GREENPEACE. *The Case Against Coca-Cola: how the world's biggest soft drink company is failing to address ocean plastic pollution*. 2017b Disponível em: <https://storage.googleapis.com/gpubk-static/legacy/the-case-against-coca-cola.pdf> Acesso em: 20 ago. 2017.

GREENPEACE. *The Recycling Myth: Malaysia and the Broken Global Recycling System*. November 2018. Disponível em: <https://storage.googleapis.com/planet4-malaysia-stateless/2019/04/2fe6f833-the-recycling-myth-malaysia-and-the-broken-global-recycling-system.pdf> Acesso em: 24 ago. 2019.

GREENPEACE. *The Trash Vortex*. 2017c. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/oceans/fit-for-the-future/pollution/trash-vortex/>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

GROCHOWALSKA, Justyna. The Implementation of Agenda 21 in Poland. *Eur. Env.*, 8, 1998, pp. 79-85.

GROSZ, Mirina. *Sustainable Waste Trade Under WTO Law: Chances and Risks of the Legal Frameworks' Regulation of Transboundary Movements of Wastes*. Boston: Martinus Nijhoff Publishers, 2011.

GUZMAN, Andrew T.; MEYER, Timothy L. International Soft Law, *Journal of Legal Analysis*, 2, 2010, pp. 171-225.

HACKETT, David P. An Assessment of the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Waste and their Disposal. *American University Journal of International Law and Policy*, 5(2), 1990, pp. 291-324.

HAFFNER, Peter. *An Intimation of the Apocalypse*. NZZ Folio 07/2009. Disponível em: <<http://www.plasticgarbageproject.org/en/plastic-garbage/problems/plastic-garbage-gyre/peter-haffner-an-intimation-of-the-apokalypse/>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

HAMANN, Renan. *No futuro, você vai beber o refrigerante e comer a garrafa*. February 23, 2012. Disponível em: <<https://m.tecmundo.com.br/ciencia/19705-no-futuro-voce-vai-beber-o-refrigerante-e-comer-a-garrafa.htm>>. Acesso em: 03 set. 2017.

HARDIN, Garrett. The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1968, pp. 1243-1248.

HARRIS, Paul; UDAGAWA, Chihiro. Defusing the bombshell? Agenda 21 and economic development in China. *Review of International Political Economy*, 11(3), 2004, pp. 618-640.

HARRIS, Susan M. Does sustainability sell? Market responses to sustainability certification. Management of Environmental Quality. *An International Journal*, 18(1), 2007a, pp. 50-60.

HARRIS, Susan M. Green Tick™: an example of sustainability certification of goods and services. Management of Environmental Quality. *An International Journal*, 18(2), 2007b, pp. 167-178.

HATANAKA, Maki; BUSCH, Lawrence. Third-Party Certification in the Global Agrifood System: An Objective or Socially Mediated Governance Mechanism? *Sociologia Ruralis*, 48(1), 2008, pp. 73-91.

HAUFLER, V. *A Public Role for the Private Sector: Industry Self-Regulation in a Global Economy*. Washington, DC: Carnegie Endowment for International Peace, 2001.

HAYWARD, Lauren. Does the Stock Market Value Inclusion on a Sustainability Index? An Event Study Using the Dow Jones Sustainability North America Index. *Economics Department Student Scholarship*, 3, 2018.

HEINE, Dirk; FAURE, Michael; LAN, Chih-Ching. Augmenting Forest Sustainability Certificates with Fiscal Instruments. *Rotterdam Institute of Law and Economics (RILE) Working Paper Series No. 2015/7*. November 13, 2017.

HELIAS, Virginie. *Vice President for Global Sustainability, P&G, Maala Conference*. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hDhGO5Y45lw>. Acesso em: 11 jul. 2018.

HENNIPMAN, Pieter. The Reasoning of a Great Methodologist: Marg Blaug on the Nature of Paretian Welfare Economics. *De Economist*, 4, 1992, pp. 413-445.

HERTOG, Johannes Aleidus den. *Public and Private Interests in Regulation: Essays in the Law & Economics of Regulation*. Doctoral thesis presented to the Utrecht University on February 5th, 2013. Disponível em: <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/724>. Acesso em: 5 mar. 2020.

HEY, Ellen. *Reflections on an International Environmental Court*. New York: Kluwer Law International, 2000.

HICKMAN, Matt. *Kanye enacts world's toughest plastic bag ban*. August 30, 2017. Disponível em: <<https://www.mnn.com/lifestyle/recycling/blogs/kenya-enacts-worlds-toughest-plastic-bag-ban>>. Acesso em: 01 set. 2017.

HOLLMAN, P.C.H.; BOUWMEESTER, H.; PETERS, R.J.B. *Microplastics in the aquatic food chain: sources, measurement, occurrence and potential health risks*. Wageningen, RIKILT Wageningen UR (University & Research Centre), RIKILT report 2013.003.

HOOGLAND, Ellen. *The Dutch State to Support the Ocean Cleanup's High Seas Activities*. June 8, 2018. Disponível em: <https://www.theoceancleanup.com/updates/the-dutch-state-to-support-the-ocean-cleanups-high-seas-activities/>. Acesso em: 2 jul. 2018.

HOPEWELL, J.; DVORAK, R.; KOSIOR, E. Plastics recycling: challenges and opportunities. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 364, 2009, pp. 2115-2126.

HOSCH, Gilles; FERRARO, Gianluca; FAILLIER, Pierre. The 1995 FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries: Adopting, implementing or scoring results? *Marine Policy*, 35, 2011, pp. 189-200.

HOURELD, Katharine; NDISO, John. *Kenya imposes world's toughest law against plastic bags*. August 28, 2017. Disponível em: <<https://www.reuters.com/article/us-kenya-plastic/kenya-imposes-worlds-toughest-law-against-plastic-bags-idUSKCN1B80NW>>. Acesso em: 01 set. 2017.

HOVING, Henk. Interview conducted by Luisa Cortat Simonetti Goncalves in The Hague, on June 12th, 2018. Disponível em: luisacortat.com.

HUTCHISON, Terence W. *Positive Economics and Policy Objectives*. London: George Allen & Unwin, 1964.

INDORAMA VENTURES. *Indorama Ventures Sustainability Report 2016*. 2016. Disponível em: www.indoramaventures.com/EN/CSResponsibility/pdf/sustainability_report_2016.pdf. Acesso em: 26 set. 2017.

INTER-AMERICAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of the Mayagna (Sumo) Awas Tingni Community v. Nicaragua*. Judgement on 31 August 2001. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_79_ing.pdf. Acesso em: 28 fev. 2020.

INTER-AMERICAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of the Saramaka People v. Suriname*. Judgement on 28 November 2007. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_172_ing.pdf. Acesso em: 28 fev. 2020.

INTER-AMERICAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of the Kichwa Indigenous People of Sarayaku v. Ecuador*. Judgement on 27 June 2012. Disponível em: http://corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_245_ing.pdf. Acesso em: 28 fev. 2020.

INTER-AMERICAN COURT OF HUMAN RIGHTS. *Case of the Afro-Descendant Communities Displaced From The Cacarica River Basin (Operation Genesis) V. Colombia*. Judgement on 20 November 2013. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_270_ing.pdf. Acesso em: 28 fev. 2020.

INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE. *Statute of the International Court of Justice*. 1945. Disponível em: <https://www.icj-cij.org/en/statute>. Acesso em: 3 mar. 2020.

INTERNATIONAL MARINE ORGANIZATION – IMO. *Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter*. 1978. Disponível em: <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/Pages/default.aspx>. Acesso em: 2 fev. 2018.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION – IMO. *List of conventions, other multilateral instruments and amendments in respect of which the organization performs depositary and other functions (as at 10 July 2017)*. Disponível em: <http://www.imo.org/en/About/Conventions/StatusOfConventions/Documents/List%20of%20instruments.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2017.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION – IMO. *Status of Conventions: excel chart listing ratifications by state*. 2017. Disponível em: <http://www.imo.org/en/About/Conventions/StatusOfConventions/Documents/status-x.xls>. Acesso em: 31 out. 2017.

INTERNATIONAL NAVIGATION ASSOCIATION – ENVIRONMENT COMMISSION. *Report of the Working Group 136: Sustainable Maritime Navigation*. January, 2013. Disponível em: [http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/recentevents/Documents/-PIANC %20report%20for%20SG37.pdf](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/recentevents/Documents/-PIANC%20report%20for%20SG37.pdf). Acesso em: 10 nov. 2017.

IUCN Eastern Africa Programme, *Conservation of Coastal and Marine Biodiversity in the Eastern Africa Region: progress in implementation of the Jakarta Mandate by the contracting parties to the Nairobi Convention*. April 2001. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2001-027.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

JACKSON, Guy; MORPETH, Nigel. Local Agenda 21 and Community Participation in Tourism Policy and Planning: Future or Fallacy. *Current Issues in Tourism*, 2(2), 1999, pp. 1-38.

JAMBECK, Jenna R. *et al.* Plastic waste: inputs from land into the ocean. *Science*, 347, 2015, pp. 768-771.

JAMBECK, Jenna R. *et al.* Dataset on Plastic Waste in LMCs. August 6, 2018. Disponível em: https://data.opendevelopmentmekong.net/dataset/dataset-on-plastic-waste-in-lmcs-jambeck/resource/b270b23b-0192-4f86-bc59-160866690f21?inner_span=True. Acesso em: 24 fev. 2020.

JANSEN, Judith; VELDHUIS, Floor; SCHREUDER, Marleen. *Towards a European ban in microbeads*. February 17, 2017. Disponível em: <http://leidenlawblog.nl/articles/towards-a-european-ban-on-microbeads>. Acesso em: 31 jul. 2018.

Japan Ministry of Economy, Trade and Industry – METI. *Fourteenth Meeting of the Conference of the Parties to the Basel Convention (COP14) Held*. May 14th, 2019. Disponível em: https://www.meti.go.jp/english/press/2019/0514_002.html. Acesso em: 29 set. 2019.

Jeffrey Sachs Center on Sustainable Development. *Sustainable Development Goals (SDGS)*. Disponível em: <http://jeffreysachs.center/sdg>. Acesso em: 14 nov. 2017.

JENNINGS, Sir Robert. Need for an Environmental Court? *Environmental Policy and Law*, 20, 1992, pp. 312-314.

JOHNSTON, Ian. *Microbeads ban: Government to outlaw microplastics in cosmetic products*. July 21, 2017. Disponível em: <http://www.independent.co.uk/environment/microbeads-ban-bill-uk-cosmetic-products-government-outlaws-microplastics-a7852346.html?amp>. Acesso em: 31 ago. 2017.

JORBÝ, Sofie Adolfsson. Local Agenda 21 in Practice – A Swedish Example. *Sustainable Development*, 8, 2000, pp. 201-214.

JORBÝ, Sofie Adolffsson. Local Agenda 21 in Four Swedish Municipalities: A Tool towards Sustainability? *Journal of Environmental Planning and Management*, 45(2), 2002, pp. 219-244.

JORDAN, Andrew; O'RIORDAN, Tim. *The Multilateral Ozone Fund of the Montreal Protocol: Institutions for global environmental change. Global Environmental Change*, 8(2), 1998, pp. 171-175.

KAISER, Jocelyn. The Dirt on Ocean Garbage Patches. *Science*, 328, 2010, pp. 1506-1506. Downloaded from science.sciencemag.org on 11 ago. 2017.

KARLSSON, Sylvia. The North-South Knowledge Divide: Consequences for Global Environmental Governance. In: Daniel C Esty and Maria H Ivanova (eds.), *Global Environmental Governance*, volume 2, Yale Center for Environmental Law and Policy, 2002, pp. 53-76.

KARUMBA, Tony. *Hasta cuatro años de cárcel por usar bolsas de plástico en Kenia*. September 01, 2017. Disponível em: <https://elpais.com/elpais/2017/08/31/album/1504192893_734936.html#-1504192893_734936_1504200196>. Acesso em: 01 set. 2017.

KATZ, Cheryl. *Piling Up: How China's Ban on Importing Waste Has Stalled Global Recycling*. March 7, 2019. Disponível em: <https://e360.yale.edu/features/piling-up-how-chinas-ban-on-importing-waste-has-stalled-global-recycling>. Acesso em: 24 ago. 2019.

KAZA, Silpa *et al.* *What a waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Urban Development Series. Washington, DC: World Bank, 2018.

KELLENBERG, Derek; LEVINSON, Arik. Waste or Effort? International Environmental Agreements. *National Bureau of Economic Research* October 2013, Working Paper 19533, p. 29.

KERKMEESTER, Heico. Methodology: General. In: BOUCKAERT, Boudewijn; GEEST, Gerrit de (eds.), *Encyclopedia of Law and Economics*. Volume I: The History and Methodology of Law and Economics. Cheltenham: Edward Elgar, 2000, pp. 383-401.

KERN, Kristine; KOLL, Claudia; SCHOPHAUS, Malte. The diffusion of Local Agenda 21 in Germany: Comparing the German federal states. *Environmental Politics*, 16(4), 2007, pp. 604-624.

KHAKKEE, Abdul. Assessing Institutional Capital Building in a Local Agenda 21 Process in Goteborg. *Planning Theory & Practice*, 3(1), 2002, pp. 53-68.

KHENG-LIAN, Koh; ROBINSON, Nicholas A.; LIN-HENG, Lye. *ASEAN Environmental Legal Integration: Sustainable Goals?* Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

KINDERMAN, Daniel. Time for a reality check: Is business willing to support a smart mix of complementary regulation in private governance? *Policy and Society*, 35, 2016, pp. 29-42.

KNIGHT, Stephen. Agenda 21 in New Zealand: Not Dead, Just Resting. *Australian Journal of Environmental Management*, 7(4), 2000, pp. 213-222.

KNOX, John. The Global Pact for the Environment: At the crossroads of human rights and the environment. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, 28(1), 2019, pp. 40-47.

KOHN, Robert E. The Limitations of Pigouvian Taxes as a Long-Run Remedy for Externalities: Comment. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(3), 1986, pp. 625-630.

KOLBEN, K. Integrative linkages: combining public and private regulatory approaches in the development of trade and labor regimes. *Harvard International Law Journal*, 48(1), 2007, pp. 203-256.

KOLK, Ans; TULDER, Rob van; and WELTERS, Carlijn. International codes of conduct and corporate social responsibility: can transnational corporations regulate themselves? *Transnational Corporations*, 8(1), 1999, pp. 143-180.

KOPPELL, Jonathan G.S. *World Rule : Accountability, Legitimacy, and the Design of Global Governance*. Chicago: University of Chicago Press, 2010.

KOUBI, M.G. La déférence, un devoir sans droit? *Communications*, 69, 2000, pp. 201-214.

KRALSTEIN, Michael. *Post Consumer Recycled Resin*. Disponível em: <https://www.aaapolymer.com/post-consumer-recycled-resin/>. Acesso em: 21 jan. 2019.

KRUGMAN, Paul. Environmental Economics 101: Overcoming Market Failures. In: NICHOLSON, Simon; WAPNER, Paul (eds.), *Global Environmental Politics: from person to planet*. New York: Routledge, 2015, pp. 164-172.

KRZAN, Andrej *et al.* Standardization and certification in the area of environmentally degradable plastics. *Polymer Degradation and Stability*, 91, 2006, pp. 2819-2833.

KUMMER, Katharina. The international regulation of transboundary traffic in hazardous wastes: The 1989 Basel convention. *International and Comparative Law Quarterly*, 41(3), 1992, pp. 530-562.

KVETON, Viktor; LOUDA, Jiri; SLAVIK, Jan; PELUCHA, Martin. Contribution of Local Agenda 21 to Practical Implementation of Sustainable Development: The Case of the Czech Republic. *European Planning Studies*, 22(3), 2014, pp. 515-536.

LA BRECQUE, Sara. *6 problematic plastic products and the companies finding solutions*. June 28, 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/suez-circular->

economy-zone/2017/jun/28/6-problematic-plastic-products-and-the-companies-finding-solutions. Acesso em: 27 ago. 2017.

LANCHESTER, F. Los deberes constitucionales en el derecho comparado. *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, 7(13), 2010, pp. 67-81.

LANDES, Xavier. Pigouvian Tax. In: IDOWU, S.O. *et al.* (eds.), *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013, pp. 1846-1853.

LANT, Karla. *Kenya just banned plastic bags – and the fine is up to \$38.000,00 and jail time*. August 29, 2017. Disponível em: <<http://www.businessinsider.com/kenya-just-banned-plastic-bags-2017-8?international=true&r=US&IR=T>>. Acesso em: 31 ago. 2017.

LAPORTA, F. J. Algunos problemas de los deberes positivos generales (observaciones a un artículo de Ernesto Garzón Valdés). *Doxa*, 3, 1986, pp. 55-63.

LEBRETON, Laurent C.M. *et al.* River plastic emissions to the world's oceans. *Nature Communications*, 8, 2017, pp. 15611-15620.

LEE, Yen Nee. *The world is scrambling now that China is refusing to be a trash dumping ground*. April 16, 2018. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2018/04/16/climate-change-china-bans-import-of-foreign-waste-to-stop-pollution.html>. Acesso em: 20 mar. 2020.

LEE, Yen Nee. *Malaysia, following in China's footsteps, bans imports of plastic waste*. January 25, 2019. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2019/01/25/climate-change-malaysia-following-china-bans-plastic-waste-imports.html>. Acesso em: 24 ago. 2019.

LEE, Ki-Hoon; SAEN, Reza Farzipoor. Measuring corporate sustainability management: A data envelopment analysis approach. *Int. J. Production Economics*, 140, 2012, pp. 219-226.

LEEUWEN, Kees van; VRIES, Eli de; KOOP, Stef; ROEST, Kees. The Energy and Raw Materials Factory: Role and Potential Contribution to the Circular Economy of the Netherlands. *Environmental Management*, 61, 2018, pp. 786-795. <https://doi.org/10.1007/s00267-018-0995-8>.

LEIRE, Charlotte; DALHAMMAR, Carl. Long-Term Market Effects of Green Public Procurement. In: MAITRE-EKERN, Eléonore; DALHAMMAR, Carl; BUGGE, Hans Christian (eds.), *Preventing Environmental Damage from Products: An Analysis of the Policy and Regulatory Framework in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, pp. 303-334.

LEITE, George Salomão; SARLET, Ingo Wolfgang; CARBONELL, Miguel (Coordenação). *Direitos, deveres e garantias fundamentais*. Salvador: Juspodium, 2011.

LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini; CAETANO, Matheus Almeida. *Repensando o Estado de Direito Ambiental*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012.

LEITE, José Rubens Morato; SILVEIRA, Paula Galbiatti; BETTEGA, Belisa. O Estado de Direito para a Natureza: fundamentos e conceitos. In: LEITE, José Rubens Morato; DINNEBIER, Flávia França (orgs.). *Estado de Direito Ecológico: Conceito, Conteúdo e Novas Dimensões para a Proteção da Natureza*. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017a. p. 57-87.

LEITE, José Rubens Morato; SILVEIRA, Paula Galbiatti; BETTEGA, Belisa. Princípios Estruturantes do Estado de Direito para a Natureza. In: LEITE, José Rubens Morato; DINNEBIER, Flávia França (orgs.). *Estado de Direito Ecológico: Conceito, Conteúdo e Novas Dimensões para a Proteção da Natureza*. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017b. p. 166-201.

LESLIE, H.A. *Review of Microplastics in Cosmetics: scientific background on a potential source of plastic particulate marine litter to support decision-making*. IVM Institute for Environmental Studies. Report R14/29 July 2014.

LEWIS, Melissa; TROUWBORST, Arie. Bonn Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals 1979. In: FITZMAURICE, Malgosia; TANZI, Attila (eds.), *Elgar Encyclopedia of Environmental Law*. Vol. 5. Cheltenham: Edward Elgar, 2017, pp. 25-34.

LIBECAP, Gary D.; WIGGINS, Steven N. Contractual Responses to the Common Pool: Prorating of Crude Oil Production. *American Economic Review*, 74, 1994, pp. 87-98.

LIMA, Paola. *Sacola plástica é uma das maiores vilãs do meio ambiente*. April 19, 2016. Disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/04/19/sacola-plastica-e-uma-das-maiores-vilas-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 01 set. 2017.

LITZ, Franz T. Harnessing Market Forces in Natural Resources Management: Lessons from the Surf Clam Fishery. *British Columbia Environmental Affairs Law Review*, 21, 1994, p. 335-361.

LOCKE, Richard M. *et. al.* Beyond corporate codes of conduct: work organization and labour standards at Nike's suppliers. *International Labour Review*, 146, 2007, pp. 21-40.

LOCKE, Richard M. *The Promise and Limits of Private Power*. London: Cambridge University Press, 2013.

LOCKE, Richard M.; ROMIS, Monica. The promise and perils of private voluntary regulation: Labor standards and work organization in two Mexican garment factories, *Review of International Political Economy*, 17(1), 2010, pp. 45-74.

LOCKE, Richard M; RISSING, Ben A.; PAL, Timea. Complements or Substitutes? Private Codes, State Regulation and the Enforcement of Labour Standards in Global Supply Chains. *British Journal of Employment Relations*, 51(3), 2013, pp. 519-552.

LOFGREN, Kristine. *Costa Rica aims to become the first country to ban all single-use plastics*. July 08, 2017. Disponível em: <http://inhabitat.com/costarica-aims-to-become-the-first-country-to-ban-all-single-use-plastics/?utm_cotent=buffer7860d&utm>. Acesso em: 31 ago. 2017.

L'OREAL. *2015 Annual Report*. 2015. Disponível em: <http://loreal-dam-front-resources-corp-en-cdn.brainsonic.com/ressources/afile/138434-b5625-resource-annual-report-2015.pdf>. Acesso em: 21 set. 2017.

LOTT, John; KARPOFF, Jonathan M.; RANKINE, Graeme. *Environmental Violations, Legal Penalties, and Reputation Costs*. Chicago, Ill: University of Chicago, Law School, 1999.

LOZANO, Rodrigo. Analyzing the use of tools, initiatives, and approaches to promote sustainability in corporations. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2019, pp. 1-17.

LU, Mengxing; FAURE, Michael G. The Regulation of Corporate Environmental Responsibility. In: PHILIPSEN, Niels *et al.* (eds.), *Market Integration: the EU experience and implications for regulatory reform in China*, China-EU Law Series 2. Berlin: Springer-Verlag, 2016, pp. 239-265.

LUI, Kevin. *Violators of Kenya's Tough New Plastic Bag Law Could Get Four Years Behind Bars*. August 29, 2017. Disponível em: <<http://time.com/4919720/kenya-plastic-bag-law-jail-fines/>>. Acesso em: 01 set. 2017.

LUKEN, Ralph Luken; GROF, Tamas. The Montreal Protocol's multilateral fund and sustainable development. *Ecological Economics*, 56, 2006, pp. 241-255.

LYON, T. *et al.* CSR needs CPR: Corporate sustainability and politics. *California Management Review*, 60, 2018, pp. 5-24.

M&S. *Plan A 2025: Plan A 2025 Commitments*. Disponível em: <https://corporate.marksandspencer.com/documents/plan-a/plan-a-2025-commitments.pdf>. Acesso em: 26 set. 2017.

MAGAR, Surya Bahadur *et al.* Growing trade of bioenergy in the EU: Public acceptability, policy harmonization, European standards and certification needs. *Biomass and bioenergy*, 35, 2011, pp. 3318-3327.

MAGRAW, Daniel Barstow; UDOMRITTHIRUJ, Patsorn. Water and multilateral environmental agreements: an incomplete jigsaw puzzle. In: MCCAFFREY, Stephen C.; LEB, Christina; DENOON, Riley T. (eds.), *Research Book on International Water Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019, pp. 166-185.

MALHEIROS, Tadeu Fabricio; PHILIPPI Jr., Arlindo; COUTINHO, Sonia Maria Viggiani. Agenda 21 Nacional e Indicadores de Desenvolvimento Sustentavel: contexto brasileiro. *Saúde Sociedade*, 17(1), 2008, pp. 7-20.

Marine Litter Watch. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/marine-litterwatch>. Acesso em: 09 jan. 2018.

MARS. *Sustainability at Mars, Incorporated*. October, 2009. Disponível em: <https://www.pseg.com/family/holdings/global/solar_source/pdf/Sustainability%20Fact%20Sheet.pdf>. Acesso em: 22 set. 2017.

MARS. *Our Approach to Sustainability*. Disponível em: <http://www.mars.com/global/sustainable-in-a-generation/our-approach-to-sustainability>. 2017. Acesso em: 22 set. 2017.

MAZZUOLI, Valerio de Oliveira; TEIXEIRA, Gustavo de Faria Moreira. *O direito internacional do meio ambiente e o greening da Convenção Americana sobre Direitos Humanos*, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdgv/v9n1/a08v9n1.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2019.

MBENGUE, Makane Moise; ODILI, Nwamaka. West African approaches to international water law and treaty practice. In: MCCAFFREY, Stephen C.; LEB, Christina; DENOON, Riley T. (eds.), *Research Book on International Water Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019, pp. 361-378.

MCCALION, Kenneth; SHARMA, Rajan. Environmental Justice without Borders: The Need for an International Court of the Environment to Protect Fundamental Environmental Rights. *George Washington Journal of International Law and Economics*, 32, 2000, p. 351.

MCCAULEY, Douglas. *This is how China can be a friend to ocean conservation*. 25 June 2019. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2019/06/oceans-china-conservation/>. Acesso em: 21 fev. 2020.

MCCORQUODALE, Robert; SMIT, Lise; NEELY, Stuart; BROOKS, Robin. Human Rights Due Diligence in Law and Practice: Good Practices and Challenges for Business Enterprises. *Business and Human Rights Journal*, 2, 2017, pp. 195-224.

MCNAUGHTON, Sean; NOWAKOWSKI, Kelsey. *How China's plastic waste ban forced a global recycling reckoning*. June 2019. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2019/06/china-plastic-waste-ban-impacting-countries-worldwide/#close>. Acesso em: August 24, 2019.

MEADOWS, Donella *et al.* *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe, 1972.

MEIER-WEHREN, Bettina. The Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-Based Activities. *New Zealand Journal of Environmental Law*, 17, 2013, pp. 1-40.

MERCER, David; JOTKOWITZ, Benjamin. Local Agenda 21 and Barriers to Sustainability at the Local Government Level in Victoria, Australia. *Australian Geographer*, 31(2), 2000, pp. 163-181.

MEYER-BISCH, P. *Les devoirs de l'homme: de la réciprocité dans les droits de l'homme*. Fribourg: Étidions Universitaires, 1989.

MICELI, Thomas J. *The Economic Approach to Law*. Stanford: Stanford University Press, 2004.

MICELI, Thomas J. Economic Models of Law. In: PARISI, Francesco (ed.), *The Oxford Handbook of Law and Economics*. Volume I: Methodology and concepts. Oxford: Oxford University Press, 2017, pp. 9-28.

MICKELSON, Karin. South, North, International Environmental Law, and International Environmental Lawyers. *Yearbook of International Environmental Law*, 11, 2000, p. 52-81.

MICKELSON, Karin. Beyond a Politics of the Possible: South-North Relations and Climate Justice. *Melbourne Journal of International Law*, 10, 2009, p. 411-423.

MILLER, James C. III. The FTC and Voluntary Standards: Maximizing the Net Benefits of Self-Regulation. *Cato Journal*, 4(3), 1985, pp. 897-904.

MITKIDIS, Katerina. Peterkova. Sustainability Clauses in International Supply Chain Contracts: Regulation, Enforceability and Effects of Ethical Requirements. *Nordic Journal of Commercial Law*, 1, 2014, pp. 1-30.

MORRIS, Jim. Lost at Sea: "Flags of Convenience" give owners a paper refuge. *Houston Chronicle*, 22, 1996, pp. 15-45.

MURPHY, Sean. Does the World Need a New International Environmental Court? *George Washington Journal of International Law and Economics*, 32, 2000, p. 333-349.

MUTUA, Makau. What is Twail? *American Society of International Law Proceedings*, 94(31), 2000, pp. 31-39.

NABAIS, J.C. A face oculta dos direitos fundamentais: os deveres e os custos dos direitos. *Revista Direito Mackenzie*, 3(2), 2002, pp. 11-30.

NABAIS, J.C. *Por uma liberdade com responsabilidade*. Coimbra: Coimbra, 2007.

National Geographic. *Plástico – Nós o criamos. Dependemos dele. Mas ele nos ameaça*. May, 2018. Disponível em:

<https://www.nationalgeographicbrasil.com/2018/05/lixo-plastico-planeta-poluicao-lixao-consumo>. Acesso em: 1 jun. 2018.

National Institute for Public Health and the Environment (RIVM). *Quick Scan and Prioritization of Microplastic Sources and Emissions: RIVM Letter Report 2014-0156*. 2014. Disponível em: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2014-0156.pdf>. Acesso em: 10 maio 2018.

NATUREWORKS. *About Nature Works*. Disponível em: <http://www.natureworkslc.com/About-Nature-Works>. Acesso em: 26 set. 2017.

New Plastics Economy. *Plastics Pact*. 2018(a). Disponível em: <<https://newplasticseconomy.org/projects/plastics-pact>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

New Plastics Economy. *The initiative*. 2018(b). Disponível em: <<https://newplasticseconomy.org/about>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

New Plastics Economy. *The New Plastics Economy*. 2018(c). Disponível em: <<https://newplastics-economy.org/>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

NOLL, Roger. The Political Foundations of Regulatory Policy. *Zeitschrift fur die gesamte staatswissenschaft*, 139, 1983, pp. 377-404.

NOLL, Roger. Economic perspectives on the politics of regulation. In: SCHMALENSEE, Richard; WILLIG, Robert D. (eds.), *Handbook of Industrial Organization II*. Amsterdam: Elsevier, 1989, pp. 1253-1287.

NOVAMONT. *Sustainability Report 2015: the results of a constant commitment*. 2015. Disponível em: http://www.novamont.com/public/RdS/RdS_VolumeI_ENGLISH.pdf. Acesso em: 27 set. 2017

OBBERNDORFER, Ulrich; SCHMIDT, Peter; WAGNER, Marcus; ZIEGLER, Andreas. Does the stock market value the inclusion in a sustainability stock index? An event study analysis for German firms. *Journal of Environmental Economics and Management*, 66, 2013, pp. 497-509.

OBERTHUR, Sebastian. Clustering of multilateral environmental agreements: potentials and limitations. In: CHAMBERS, W. Bradnee; GREEN, Jessica F. (eds.), *Reforming International Environmental Governance: From Institutional Limits to Innovative Reforms*. New York: United Nations University Press, 2005, pp. 40-65.

OCEANS & LAW OF THE SEA – UNITED NATIONS. *The United Nations Convention on the Law of the Sea: A Historical Perspective*. 1998. Disponível em: http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_historical_perspective.htm. Acesso em: 8 nov. 2017.

OCEANS & LAW OF THE SEA – UNITED NATIONS. *United Nations Convention on the Law of the Sea: Declarations made upon signature, ratification, accession or succession or anytime thereafter*. 2018. Disponível em:

<http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_declarations.htm>. Acesso em: 17 jan. 2018.

ODEGARD, Ingrid *et al.* *Biobased Plastics in a Circular Economy: Policy suggestions for biobased and biobased biodegradable plastics*. CE Delft: Delft, 2017. Disponível em: <https://www.cedelft.eu/en/publications/2022/biobased-plastics-in-a-circular-economy>. Acesso em: 17 nov. 2017.

OECD. *Which countries export Scrap Plastic?* 2017(a). Disponível em: https://oec.world/en/visualize/tree_map/hs92/export/show/all/3915/2017/ Acesso em: 24 ago. 2019.

OECD. *Which countries import Scrap Plastic?* 2017(b). Disponível em: https://oec.world/en/visualize/tree_map/hs92/import/show/all/3915/2017/. Acesso em: 24 ago. 2019.

OECD. *Extended Producer Responsibility*. 2018. Disponível em: <http://www.oecd.org/env/tools-evaluation/extendedproducerresponsibility.htm>. Acesso em: 16 out. 2018.

OECD. *Where: global reach*. 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/about/members-and-partners/>. Acesso em: 24 ago. 2019.

O GLOBO. *Produzir ou usar sacolas plásticas no Quênia poderá levar à prisão*. August 28, 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/produzir-ou-usar-sacolas-plasticas-no-kenia-podera-levar-prisao-21755715>>. Acesso em: 01 set. 2017.

OGUS, Anthony I. Competition Between National Legal Systems: A Contribution of Economic Analysis to Comparative Law. *International and Comparative Law Quarterly*, 48, 1999, pp. 405-418.

OGUS, Anthony I. *Regulation: Legal Form and Economic Theory*. Portland: Hart Publishing, 2004 (ebook Kindle).

OKAFOR, Obiora. Newness, imperialism, and international legal reform in our time: A TWAIL perspective. *Osgoode Hall Law Journal*, 43(1-2), 2005, p. 171-191.

OLIVER, C.; HOLZINGER, I. The effectiveness of strategic political management: A dynamic capabilities framework. *Academy of Management Review*, 33, 2008, pp. 496-520.

One Planet. *Green Deal Circular Procurement*. January 15, 2018. Disponível em: <<http://www.oneplanetnetwork.org/initiative/green-deal-circular-procurement>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

OOSTERHUIS, Frans. *Free plastic waste disposal in the ports of Rotterdam and Amsterdam*. December, 2016. Disponível em: <<https://ieep.eu/uploads/articles/attachments/552a9429-b172-44da-b311->

121a8d4623f0/NL%20Port%20Plastic%20Waste%20final.pdf?v=63 680923242>. Acesso em: 26 jul. 2018.

ORGANIZATION OF AFRICAN UNITY. *African Charter on Human and Peoples Rights*. 27 June 1981. Disponível em: <http://www.humanrights.se/wp-content/uploads/2012/01/African-Charter-on-Human-and-Peoples-Rights.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2020.

O'RIORDAN, Tim; VOISEY, Heather (eds.), *Sustainable Development in Western Europe: coming to terms with Agenda 21*. London: Frank Cass, 1997.

ORLITZKY, M., SCHMIDT, F. L.; RYNES, S. Corporate Social and Financial Performance: A Meta-Analysis. *Organization Studies*, 24(3), 2003, pp. 403-441.

ORTAS, Eduardo; MONEVA, José M. Sustainability stock exchange indexes and investor expectations: Multivariate evidence from DJSI-Stoxx. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XL(151), 2011, pp. 395-416.

P&G. *2015 Sustainability Report*. 2015. Disponível em: http://us.pg.com/media/PGCOMUS/Documents/PDF/Sustainability_PDF/sustainability_reports/PG2015SustainabilityReport.pdf?la=en-US. Acesso em: 14 set. 2017.

PACCES, Alessio M.; VISSCHER, Louis. Methodology of Law and Economics. In: KLINK, Bart van; TAKEMA, Sanne (eds.), *Law and Method: Interdisciplinary Research into Law*. Tubingen: Mohr Siebeck, 2011, pp. 85-107.

PAISLEY, Richard K.; CURLIER, Maaria. Creating basin mechanisms in Southern Africa. In: MCCAFFREY, Stephen C.; LEB, Christina; DENOON, Riley T. (eds.), *Research Book on International Water Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019, pp. 341-360.

PALMUJOKI, Antti; PARIKKA-ALHOLA, Katriina; EKROOS, Ari. Green Public Procurement: Analysis on the Use of Environmental Criteria in Contracts. *Review of European Community & International Environmental Law*, 19(2), 2010, pp. 250-262.

PALOMBELLA, G. De los derechos y de su relación con los deberes y los fines. *Derechos y Libertades*, 17, 2007, pp. 115-169.

PARKER, Laura. Planet or Plastic? | A whopping 91% of plastic isn't recycled. December 20, 2018. Disponível em: <<https://www.nationalgeographic.com/news/2017/07/plastic-produced-recycling-waste-ocean-trash-debris-environment/>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

PASSENIER, Arnoud. Interviewed by Luisa Cortat Simonetti Goncalves. The Hague, 25 jun. 2018. Disponível em: luisacortat.com.

PATTBERG, Philipp; WIDERBERG, Oscar. Smart Mixes and the Challenge of Complexity: Lessons from Global Climate Governance. In: VAN ERP, Judith *et al.*

(eds.), *Smart Mixes for Transboundary Environmental Harm*. Cambridge: Cambridge University Press, 2019, pp. 49-68.

PATTERSON, Alan; THEOBALD, Kate S. Sustainable Development, Agenda 21 and the New Local Governance in Britain. *Regional Studies*, 29(8), 1995, pp. 773-778.

PAUWELYN, Joost. Judicial mechanisms: Is there a need for a World Environment Court? In: CHAMBERS, Bradnee; GREEN, Jessica F. (eds.), *Reforming International Environmental Governance: From Institutional Limits to Innovative Reforms*. Tokyo: United Nations University Press, 2005, pp. 150-177.

PECES-BARBA MARTÍNEZ, G. Los deberes fundamentales. *Doxa*, 4, 1987, pp. 329-341.

PEDRA, Adriano Sant'Ana. A Importância dos Deveres Humanos na Efetivação de Direitos. In: ALEXY, Robert; *et al.* (eds.), *Níveis de Efetivação dos Direitos Fundamentais Cíveis e Sociais: um diálogo Brasil e Alemanha*. Joaçaba: Editora Unoesc, 2013, pp. 281-301.

PEDROZO, Raul. Is It Time for the United States to Join the Law of the Sea Convention. *Journal of Maritime Law & Commerce*, 41(2), 2010, p. 151-166.

PEET, Gerard. London Dumping Convention: Obsolete or Effective? *Marine Pollution Bulletin*, 22(2), 1991, pp. 3-18.

PEETERS, Marjan. Instrument mix or instrument mess? The administrative complexity of the EU legislative package for climate change. In: PEETERS, Marjan; UYLENBURG, Rosa, *EU Environmental Legislation: legal perspectives on regulatory strategies*. Cheltenham: Edward Elgar, 2014, pp.173-192.

PEETERS, Marjan; MULLER, Mathias. Private Control of Public Regulation: A Smart Mix? The Case of Greenhouse Gas Emission Reductions in the EU. In: ERP, J. van *et al.* (eds.), *Smart Mixes of Environmental Governance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, pp. 259-284.

PEETERS, Marjan; UYLENBURG, Rosa. Concluding observations: Three core themes. In: PEETERS, Marjan; UYLENBURG, Rosa. *EU Environmental Legislation: legal perspectives on regulatory strategies*. Cheltenham: Edward Elgar, 2014, pp. 235-257.

PENSAMENTO VERDE. *Estudante usa alga para criar garrafa de água biodegradável*. April 01, 2016. Disponível em: <<http://www.pensamentoverde.com.br/ecoideias/estudante-usa-alga-para-criar-garrafa-de-agua-biodegradavel/>>. Acesso em: 03 set. 2017.

PERCIVAL, Robert V. International responsibility and liability for environmental harm. In: ALAM, S. *et al.* (eds.), *Routledge Handbook of International Environmental Law*, London: Routledge, 2015, pp. 681-696.

PESSOA, A. Public-Private Sector Partnerships in Developing Countries: Prospects and Drawbacks. *FEP Working Papers* 228, 2006, Universidade do Porto, Faculdade de Economia do Porto. Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/por/fepwps/228.html>. Acesso em: 24 nov. 2019.

PHILIPSEN, Niels J. Regulation of Liberal Professions and Competition Policy: developments in the EU and China. *Journal of Competition Law and Economics*, 6(2), 2009, pp. 203-231.

PIGOU, Arthur C. *The Economics of Welfare*. 4th ed. London: McMillan, 1932.

PIOVESAN, Flávia. *Sistema Internacional de Proteção dos Direitos Humanos*. I Colóquio Internacional de Direitos Humanos. São Paulo, Brasil, 2001. Disponível em: http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/textos/a_pdf/piovesan_sip.pdf. Acesso em: 26 out. 2016.

Planbureau voor de Leefomgeving. *Evaluatie Green Deals Circulaire Economie: policy brief*. June 13, 2016. Disponível em: http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2016-policy-brief-evaluatie-Green-Deals-circulaire-economie_2450.pdf. Acesso em: 26 maio 2018.

PLASTIC POLLUTION COALITION. *Plastic is a substance the Earth cannot digest: refuse single-use plastic*. 2017(a). Disponível em: <http://www.plasticpollutioncoalition.org/>. Acesso em: August 29, 2017.

PLASTIC POLLUTION COALITION. *Open Your Eyes (video)*. 2017(b). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9zvnqIkIM-A>. Acesso em: October 5th, 2017.

Plastic Soup Foundation. *European ban on personal care products containing microplastic*. September, 2016. Disponível em: <https://www.plasticsoupfoundation.org/en/2016/09/european-ban-on-personal-care-products-containing-microplastics/>. Acesso em: 31 jul. 2018.

PLASTIC SOUP FOUNDATION. *Ocean Clean Wash*. 2017(a). Disponível em: <https://www.plasticsoupfoundation.org/en/psf-in-action/ocean-clean-wash/>. Acesso em: 21 ago. 2017.

PLASTIC SOUP FOUNDATION. *What is Plastic Soup? Gyres and Hotspots*. 2017(b). Disponível em: <https://www.plasticsoupfoundation.org/en/files/what-is-plastic-soup/>. Acesso em: 19 ago. 2017.

PLASTICS EUROPE. *Types of Plastic*. 2017. Disponível em: <http://www.plasticseurope.org/what-is-plastic/types-of-plastics-11148.aspx>. Acesso em: 18 ago. 2017.

PLASTICS EUROPE. *World Plastics Production 1950-2015*. 2016(a). Disponível em: <https://committee.iso.org/files/live/sites/tc61/files/The%20Plastic%20Industry%20Berlin%20Aug%202016%20-%20Copy.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2018(a).

PLASTICS EUROPE. *World Plastic Production 2006-2015*. 2016(b). Disponível em: <https://committee.iso.org/files/live/sites/tc61/files/The%20Plastic%20Industry%20Berlin%20Aug%202016%20-%20Copy.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2018(b).

PONCIBÒ, Cristina. The Contractualization of Environmental Sustainability. *European Review of Contract Law*, 12(4), 2016, pp. 335-355.

POSNER, Richard A. *Economic Analysis of Law*. 6th ed. New York: Aspen Publishers, 2003.

POSTIGLIONE, Amedeo. A More Efficient International Law on the Environment and Setting up of an International Court for the Environment within the United Nations. *Environmental Law*, 20, 1990, p. 321.

RAJAMANI, Lavanya. *Differential Treatment in International Environmental Law*. Oxford monographs in International Law, vol. 9. New York: Oxford University Press, 2006.

Rathenau Institute. *Valorisation: researchers already do much more than they realise*. February 15th, 2016. Disponível em: <https://www.rathenau.nl/en/knowledge-policy/valorisation-researchers-already-do-much-more-they-realise>. Acesso em: 12 mar. 2020.

RAUBENHEIMER, Karen; MCILGORN, Alistair. Is the Montreal Protocol a model that can help solve the global marine plastic debris problem? *Marine Policy*, 81, 2017, pp. 322-329.

RAUBENHEIMER, Karen; MCILGORN, Alistair; ORAL, Nilufer. Towards an improved international framework to govern the life cycle of plastics *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 27(3), 2019, pp. 210-221.

REST, Alfred. The Indispensability of an International Environmental Court. *Review of European Community and International Environmental Law*, 7, 1998, p. 63.

REVESZ, R. L.; STAVINS, R. N. Environmental Law. In: POLINSKY, Mitchell; SHAVELL, Steven (eds.), *Handbook of Law and Economics*, vol. 1. Amsterdam: publisher, 2004, pp. 499-589.

ROBECOSAM. *2017 RobecoSAM Corporate Sustainability Assessment – Annual Scoring and Methodology Review*. September 2017(a). Disponível em: http://www.robecosam.com/images/CSA_2017_Annual_Scoring_Methodology_Review.pdf. Acesso em: 05 jun. 2018.

ROBECOSAM. *About us*. 2018(a). Disponível em: <http://www.sustainability-indices.com/>. Acesso em: 04 jun. 2018.

ROBECOSAM. *Corporate Sustainability Assessment Timeline*. 2018(b). Disponível em: http://www.robecosam.com/images/RobecoSAM_Timeline.pdf. Acesso em: 04 jun. 2018.

ROBECOSAM. *DJSI index family*. 2018(c). Disponível em: <<http://www.sustainability-indices.com/index-family-overview/djsi-family-overview/index.jsp>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

ROBECOSAM. *Measuring Intangibles: RobecoSAM's Corporate Sustainability Assessment Methodology*. February 2017(b). Disponível em: <http://www.robecosam.com/images/-Measuring_Intangibles_CSA_methodology.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2018.

ROBECOSAM. *RobecoSAM Corporate Sustainability Assessment 2018: Criterion Weights by RobecoSAM Industry*. 2018(d). Disponível em: <http://www.robecosam.com/images/RobecoSAM_Corporate_Sustainability_Assessment_Weightings_2018.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2018.

ROBECOSAM. *The Corporate Sustainability Assessment at a glance*. 2018(e). Disponível em: <<http://www.robecosam.com/en/sustainability-insights/about-sustainability/corporate-sustainability-assessment/index.jsp>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

ROCA, V. ¿De qué hablamos cuando hablamos de deberes jurídicos? (Algunas consideraciones sobre las fuentes del Derecho a partir de la tesis de Nino del caso especial). *Doxa*, 25, 2002, pp. 471-501.

ROGERS, Kara. *Microplastics: Plastic Particulate*. April 22, 2019. Disponível em: <<https://www.britannica.com/technology/microplastic>>. Acesso em: 4 dez. 2019.

ROMPH, Thomas J. De; CALSTER, Geert Van. REACH in a Circular Economy: The Obstacles for Plastics Recyclers and Regulators. *RECIEL*, 27, 2018, pp. 267-277.

ROOIJ, Benjamin van. Greening Industry Without Enforcement? An Assessment of the World Bank's Pollution Regulation Model for Developing Countries. *Law and Policy*, 32(1), 2010, pp. 127-152.

ROWLEY, Timothy J.; BERMAN, Shawn. A brand new brand of corporate social performance. *Business & Society*, 39, 2000, pp. 397-418.

RUBIN, Paul H. Some Notes on Methodology in Law and Economics. *Research in Law and Economics*, 7, 1985, pp. 29-39.

RUBIO LLORENTE, F. Los deberes constitucionales. *Revista Española de Derecho Constitucional*, Madrid, 21(61), 2001, pp. 11-56.

RUGGIE, John Gerard. *The Social Construction of the UN Guiding Principles on Business and Human Rights*. Corporate Responsibility Initiative Working Paper No. 67. Cambridge, MA: John F. Kennedy School of Government, Harvard University, June 2017.

RÜHMKORF, A. *Corporate Social Responsibility, Private Law and Global Supply Chains*. Cheltenham: Edward Elgar, 2015.

S&P Dow Jones Indices. *DJSI World*. 2018. Disponível em: <<https://eu.spindices.com/indices/equity/dow-jones-sustainability-world-index>>. Acesso em: 04 jun.

SANCASSIANI, Walter. Local agenda 21 in Italy: an effective governance tool for facilitating local communities' participation and promoting capacity building for sustainability. *Local Environment*, 10(2), 2005, pp. 189-200.

SANDS, Philippe; PEEL, Jacqueline. *Principles of International Environmental Law*, 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional*. 11. ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2012.

SHELTEMA, Martijn. An assessment of the effectiveness of international private regulation in the corporate social responsibility arena: a legal perspective, *MJ*, 21(3), 2014, pp. 383-405.

SCHERER, Andreas Georg; PALAZZO, Guido. Globalization and Corporate Social Responsibility. In: CRANE, A.; MCWILLIAMS, A.; MATTEN, D.; MOON, J.; SIEGEL, D.J. (eds.), *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility*, Oxford: Oxford University Press, 2008, pp. 413-431.

SCHERER, Andreas Georg; PALAZZO, Guido. The New Political Role of Business in a Globalized World: A Review of a New Perspective on CSR and its Implications for the Firm, Governance, and Democracy. *Journal of Management Studies*, 48(4), 2011, pp. 899-931.

SCHMIDT, Christian; KRAUTH, Tobias; and WAGNER, Stephan. Export of Plastic Debris by Rivers into the Sea. *Environ. Sci. Technol*, 51, 2017, pp. 12246-12253.

SCHMIEDEKNECHT, Maud H. Dow Jones Sustainability Indices. In: IDOWU, S.O.; CAPALDI, N.; ZU, L.; GUPTA, A.D. (eds.), *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*. Springer: Berlin, Heidelberg, 2013, pp. 832-838.

SCHMITZ, Norbert. Certification to ensure sustainable production of biofuels. *Biotechnology Journal*, 2, 2007, pp. 1474-1480.

SCHNEIDER, William. The Basel convention ban on hazardous waste exports: Paradigm of efficacy or exercise in futility. *Suffolk Transnational Law Review*, 20(1), 1996, pp. 247-288.

SCOTT, Alister. Whose Futures? A Comparative Study of Local Agenda 21 in Mid Wales. *Planning Practice and Research*, 14(4), 1999, pp. 401-421.

SEARCY, Cory; ELKHHAWAS, Doaa. Corporate sustainability ratings: an investigation into how corporations use the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Cleaner Production*, 35, 2012, pp. 79-92.

SEBILLE, Erik van; *et al.* A global inventory of small floating plastic debris. *Environ. Res. Lett.*, 10, 2015, 124006.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Targets: "Living in Harmony with Nature"*. [2011?]. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2017.

SELMAN, Paul. Local Agenda 21: Substance or Spin? *Journal of Environmental Planning and Management*, 41(5), 1998, pp. 533-553.

SENDEN, Linda A.J. Soft law and its implications for institutional balance in the EC. *Utrecht Law Review*, 1(2), 2005, op. 79-99.

SHAVELL, Steven. Liability for Harm versus Regulation of Safety. *Journal of Legal Studies*, 13, 1984, pp. 357-374.

SHEAVLY, S.B. Sixth Meeting of the UN Open-ended Informal Consultative Processes on Oceans & the Law of the Sea. *Marine debris – an overview of a critical issue for our oceans*. June 6-10, 2005. Disponível em: http://www.un.org/Depts/los/consultative_process/consultative_process.htm. Acesso em: 28 ago. 2017.

SHEN, Maocai *et al.* Recent advances in toxicological research of nanoplastics in the environment: A review. *Environmental Pollution*, 252(part A), 2019, pp. 511-521.

SHORT, Jodi L.; TOFFEL, Michael W. Making Self-Regulation More the Merely Symbolic: The Critical Role of the Legal Environment. *Administrative Science Quarterly*, 55, 2010, pp. 361-396.

SMARDON, Richard C. A comparison of Local Agenda 21 implementation in North American, European and Indian cities. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 19(1), 2008, pp. 118-137.

SMEETS, Edward *et al.* The sustainability of Brazilian ethanol – An assessment of the possibilities of certified production. *Biomass and Bioenergy*, 32, 2008, pp. 781-813.

SNOWDON, Kathryn. *Coca-Cola Producing More Than 100 Billion Throwaway Plastic Bottles Every Year, Says Greenpeace*. April 13, 2017. Disponível em: http://www.huffingtonpost.co.uk/entry/coca-cola-producing-more-than-100-billion-throwaway-plastic-bottles-greenpeace_uk_58eb557ce4b00de1410490ba. Acesso em: 20 ago. 2017.

SOMBRE, Elizabeth R. De. *Flagging Standards: Globalization and Environmental, Safety, and Labor Regulations at Sea*, 69, 2006.

SORELL, S.; SIJM, J. Carbon Trading in the Policy Mix. *Oxford Review of Economic Policy*, 19(3), 2003, pp. 420-437.

SOUZA, Leonardo da Rocha de; LEISTER, Margareth Anne. A influência da soft law na formação do direito ambiental. *Revista de Direito Internacional [Brazilian Journal of International Law]*, 12(2), 2015, pp. 767-783.

SOUSA JUNIOR, Jose Geraldo de. *Direito como Liberdade: O Direito Achado na Rua*. Disponível em: <http://www.direito.unb.br/images/PosGraduacao/Projetos_de_Pesquisa/Projeto_de_Pesquisa-_Jose_Geraldo.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2018.

STAATSCOURANT VAN HET KONINKRIJK DER NEDERLANDEN. *Convenant tussen de Minister van Infrastructuur en Waterstaat en The Ocean Cleanup betreffende de inzet van systemen bedoeld om plastic op volle zee, dat drijft in de bovenste waterlagen, op te ruimen*. July 6, 2018. Disponível em: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2018-31907.html#d17e790>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Stakeholder Forum for a Sustainable Future. *Review of Implementation of Agenda 21 and the Rio Principles*. January 2012. Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/641Synthesis_report_Web.pdf. Acesso em: 11 nov. 2017.

STEARNS, Maxwell L. A public choice perspective. In: ULEN, Thomas S. (ed.), *Methodologies of Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2017, pp. 44-71.

STEINBERG, Florian; MIRANDA, Liliana. Local agenda 21, capacity building and the cities of Peru. *Habitat International*, 29, 2005, pp. 163-182.

STEKELBURG, A. van; *et al.* The relation between sustainability performance and stock market returns: An empirical analysis of the Dow Jones Sustainability Index Europe. *International Journal of Economics and Finance*, 7(7), 2015, pp. 74-88.

STIGLER, G.J. The Theory of Economic Regulation. *Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 1971, pp. 3-21.

STRAW FREE. *Top Reasons to Go Plastic Straw Free*. 2017. Disponível em: <https://strawfree.org/top_reasons_to_go_straw_free/>. Acesso em: 21 ago. 2017.

Stylo Urbano. *Até 2024 todos os produtos da Adidas usarão apenas plástico recuperado do oceano*. 20 mar. 2018. Disponível em: <http://www.stylourbano.com.br/ate-2024-todos-os-produtos-da-adidas-usarao-apenas-plastico-recuperado-do-oceano/>. Acesso em: 16 jun. 2018.

SUEZ. *Protect the Oceans*. 2017. Disponível em: <https://www.suez.com/en/Who-we-are/A-commited-group/Protect-the-oceans>. Acesso em: 28 set. 2017.

SUPREME COURT OF THE NETHERLANDS. *Climate Case Urgenda – ECLI:NL:HR:2019:2007*. 20 December 2019. Disponível em: <https://www.urgenda.nl/wp-content/uploads/ENG-Dutch-Supreme-Court-Urgenda-v-Netherlands-20-12-2019.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2020.

Surfrider Foundation & UCLA's Frank G. Wells Environmental Law Clinic. *Federal Actions to Address Plastic Marine Pollution: preventing marine plastic pollution through upstream controls and life-cycle management*. 2013. Disponível em: https://law.ucla.edu/~/media/Files/UCLA/Law/Pages/Publications/CEN_EMM_PUB%20Surfrider%20UCLA%20-%20Plastics%20Solutions.ashx. Acesso em: 07 set. 2017.

SWANSON, Timothy. Negotiating Effective International Environmental Agreements: Is an Objective Approach to Differential Treatment Possible? *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 1, 2001, pp. 125-153.

TCO Certified. *About TCO Certified*. 2019. Disponível em: <https://tco-certified.com/tco-certified/>. Acesso em: 4 nov. 2019.

TEKMAN, Mine B.; GUTOW, Lars; BERGMAN, Melanie. *Litterbase*. 2017. Disponível em: http://litterbase.awi.de/interaction_graph. Acesso em: 29 ago. 2017.

Terrachoice. *Sins of Greenwashing*. 2007. Disponível em: <https://www.ul.com/insights/sins-greenwashing>. Acesso em: 18 nov. 2019.

TERRY, Beth. *How I Kicked the Plastic Habit and How You Can Too*. New York: Shyhorse Publishing, 2015.

THE CLUB OF ROME. *History*. 2020. Available on: <http://www.clubofrome.org/about-us/history/>. Acesso em: 26 fev. 2020.

The Great Bubble Barrier. *Milestones and Goals*. 2018. Disponível em: <https://thegreatbubblebarrier.com/en/timeline-en/>. Acesso em: 11 jul. 2018.

THE LOCAL. *Davos: Plastic companies devise plan to reduce pollution*. January 17, 2017. Disponível em: <https://www.thelocal.ch/20170117/davos-plastic-companies-devise-plan-to-reduce-pollution>. Acesso em: 10 set. 2017.

The Ministry of Infrastructure and the Environment and the Ministry of Economic Affairs. *A Circular Economy in the Netherlands by 2050: Government-wide Programme for a Circular Economy*. September 2016. Disponível em: https://www.government.nl/binaries/government/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050/17037+Circulaire+Economie_EN.PDF. Acesso em: 9 mar. 2018.

THE OCEAN CLEANUP. *Milestones*. 2017(c). Disponível em: <https://www.theoceancleanup.com/milestones/>. Acesso em: 04 set. 2017.

THE OCEAN CLEANUP. *Our Concept*. 2017(a). Disponível em: <https://www.theoceancleanup.com/technology/>. Acesso em: 04 set. 2017.

THE OCEAN CLEANUP. *Technology*. 2017(b). Disponível em: <https://www.theoceancleanup.com/>. Acesso em: 04 set. 2017.

The UK Plastics Pact. *Together we can*. 2018. Disponível em: <<http://www.wrap.org.uk/content/the-uk-plastics-pact>>. Acesso em: 12 out. 2018.

THOMAS, N. *et al.* *EV0422: Assessing the Environmental Impacts of Oxo-degradable Plastics Cross Their Life Cycle*. Loughborough: Department for Environmental, Food and Rural Affairs, 2010.

TOJO, Naoko; THIDELL, Ake. Material Recycling without Hazardous Substances. In: MAITRE-EKERN, Eléonore; DALHAMMAR, Carl; BUGGE, Hans Christian (eds.), *Preventing Environmental Damage from Products: An Analysis of the Policy and Regulatory Framework in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, pp. 253-275.

TREBILCOCK, M.J.; HOWSE, R. *The Regulation of International Trade*. London: Psychology Press, 2005.

TRUBEK, David M.; TRUBEK, Louise G. New governance and legal regulation: complementarity, rivalry, and transformation. *Columbia Journal of European Law*, 13, 2007, pp. 539-564.

TULDER, Rob van; WIJK, Jeroen van; and KOLK, Ans. From Chain Liability to Chain Responsibility: MNE approaches to implement safety and health codes in international supply chains. *Journal of Business Ethics*, 85(2), 2009, pp. 399-412.

TULLOCK, Gordon. *Rent Seeking*. Aldershot: Edward Elgar, 1993.

TURKER, Duygu. Phylantropic CSR. In: IDOWU, S.O. *et al.* (eds.), *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013, pp. 1834-1845.

UFRJ. *Estudandes criam bactéria que come plástico dos oceanos e o transforma em água*. 2017. Disponível em: <<http://www.microbiologia.ufrj.br/portal/index.php/pt/destaques/novidades-sobre-a-micro/443-estudantes-criam-bacteria-que-come-plastico-dos-oceanos-e-o-transforma-em-agua>>. Acesso em: 04 set. 2017.

ULEN, Thomas S. The changing methodologies of law and economics. In: ULEN, Thomas (ed.), *Methodologies of Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2017.

UN Atlas of the Oceans. *GPA – Global Programme of Action: a commitment to global health from the land*. [2012?]. Disponível em: <<http://www.oceansatlas.org/subtopic/en/c/796/>> Acesso em: 12 nov. 2017.

UN Bonn. *Secretariat of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (UNEP/CMS)*. 2017. Disponível em: <http://unbonn.org/CMS>. Acesso em: 27 out. 2017.

UN ENVIRONMENT – CMS. *Parties and Range States*. 2017. Disponível em: <http://www.cms.int/en/parties-range-states> Acesso em: 27 out. 2017.

UN ENVIRONMENT. *Global Review of Sustainable Public Procurement*. 2017. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/20919/GlobalReview_Sust_Procurement.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 03 mar. 2020.

UNDP & Millennium. *UN Millennium Development Library: Innovation: Applying Knowledge in Development*, 2005.

UNEP – Basel Convention. *Entry into force of amendment to UN treaty boosts efforts to prevent waste dumping*. 2019(a). Disponível em: <http://basel.int/Implementation/PublicAwareness/PressReleases/-BanAmendmententryintoforce/tabid/8120/Default.aspx>. Acesso em: 29 set. 2019.

UNEP – Basel Convention. *Milestones*. 2019(b). Disponível em: <http://basel.int/TheConvention/Overview/Milestones/tabid/2270/Default.aspx>. Acesso em: 29 set. 2019.

UNEP GPA. *Marine Litter: Trash that kills*. Sweden: Risbergs Uddevalla, 2001. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/17739/retrieve>. Acesso em: 29 ago. 2017.

UNILEVER. *Mobilising Collective Action – Unilever Sustainable Living Plan: Summary of Progress 2015*. 2015. Disponível em: https://www.unilever.com/Images/uslp-mobilising-collective-action-summary-of-progress-2015_tcm244-424809_en.pdf. Acesso em: 21 set. 2017.

UNITED NATIONS – Sustainable Development. *United Nations Conference on Environment & Development: Agenda 21*. 3 to 14 June 1992. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>. Acesso em: 31 out. 2017.

UNITED NATIONS – Human Rights Office of the High Commissioner. *Guiding Principles on Business and Human Rights: Implementing the United Nations “Protect, Respect and Remedy” Framework*. 2011. Disponível em: <https://www.unglobalcompact.org/library/2>. Acesso em: 13 set. 2017.

United Nations – UN. *Human Rights and the 2030 Agenda for Sustainable Development*. 2016. Disponível em: <http://www.ohchr.org/EN/Issues/MDG/Pages/The2030Agenda.aspx>. Acesso em: 1 ago. 2016.

UNITED NATIONS – UN. *Oceans and the Law of the Sea*. 2019. Disponível em: <http://www.un.org/en/sections/issues-depth/oceans-and-law-sea/> [<https://perma.cc/4E9D-AJNB>]. Acesso em: 3 abr. 2019.

United Nations – UN. *Our Ocean, Our Future: call for action*. 2018(a). Disponível em: <https://oceanconference.un.org/callforaction>. Acesso em: 10 jan. 2018.

UNITED NATIONS – UN. *Report of the United Nations Conference on the Human Environment: Stockholm 5-16 June 1972*. Disponível em: <http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2017.

UNITED NATIONS – UN. *Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future* (UN Doc. A/42/427, 4 August 1987), Annex. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 23 set. 2018.

United Nations – UN. *The Millenium Development Goals Report 2015*. 2015. Disponível em: [http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf). Acesso em: 14 nov. 2017.

UNITED NATIONS. *The Rio Declaration on Environment and Development*, 1992.

United Nations: Economic and Social Council. *Review of Further Developments in Fields with which the Sub-Comission Has Been Concerned – Human Rights and the Environment: Final report prepared by Mrs. Fatma Zohra Ksentini*, Special Rapporteur. 6 July 1994. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/226681>. Acesso em: 28 fev. 2020.

UNITED NATIONS – UN. *United Nations General Assembly*. 2018(b). Disponível em: <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-4.htm>. Acesso em: 17 jan. 2018(b).

UNITED NATIONS – UN. *Yearbook of the International Law Commission: Summary records of the twenty-fifth session 7 May–13 July 1973*. volume I. New York, 1974.

United Nations Convention on the Law of the Oceans. 1982. Disponível em: http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf. Acesso em: 8 nov. 2017.

United Nations Department of Economic and Social Affairs – Division for Sustainable Development. *National Institutions for Sustainable Development: A preliminary review of the institutional literature*. Out. 2012. Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1372Study2_final.pdf. Acesso em: November 11, 2017).

United Nations Development Programme – UNDP. *World leaders adopt Sustainable Development Goals*. 2015. Disponível em: <http://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/-pressreleases/2015/09/24/undp-welcomes-adoption-of-sustainable-development-goals-by-world-leaders.html>. Acesso em: 18 jan. 2018.

United Nations Development Programme: Human Development Reports. *2019 Human Development Index Ranking*. 2019. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/content/2019-human-development-index-ranking>. Acesso em: 20 fev. 2020.

United Nations Environment Assembly – UNEPEA. *Resolution 1/6: Marine plastic debris and microplastics*. 2012. Disponível em: <http://www.cep.unep.org/meetings/documents/-c81d1c3338941a0141d8ed995f174bc2>. Acesso em: 2 dez. 2017.

United Nations Environmental Program: GPA Coordination Office. *Partners in Implementing the GPA: regional seas*. 12 dez. 1999. Disponível em: <https://www.oceandocs.org/bitstream/handle/1834/559/bookregionalseas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 jan. 2018.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Abidjan Convention*. 1984. Disponível em: <http://abidjanconvention.org/>. Acesso em: 10 fev. 2018.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-Based Activity*. 1995. Disponível em: <http://www.unep.org/ecosystems/resources/tools/global-programme-action-protection-marine-environment-land-based-activities>. Acesso em: 20 out. 2017a.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Partners in Implementing the Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities: Regional Seas*. UNEP/GPA Coordination Office, issue 1. September 1999.

United Nations Environmental Program – UNEP. *First Intergovernmental Review Meeting on the Implementation of the GPA*. 2001. Disponível em: <http://web.unep.org/gpa/who-we-are/governance/first-intergovernmental-review-meeting-implementation-gpa>. Acesso em: 11 nov. 2017.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Third Intergovernmental Review Meeting on the Implementation of the GPA*. 2011. Disponível em: <http://web.unep.org/gpa/who-we-are/governance/third-intergovernmental-review-meeting-implementation-gpa>. Acesso em: 11 nov. 2017.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Valuing Plastics: The Business Case for Measuring, Managing and Disclosing Plastic Use in the Consumer Goods Industry*. 2014. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/16290/retrieve>. Acesso em: 05 jan. 2018.

United Nations Environmental Program – UNEP. *CMS Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals: Agreements*. 2017(a). Disponível em: <http://www.cms.int/en/cms-instruments/agreements>. Acesso em: 12 nov. 2017.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Enroll in our massive open online course on marine litter*. 2019. Disponível em: <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/blogpost/enroll-our-massive-open-online-course-marine-litter> .Acesso em: 27 set. 2019.

United Nations Environmental Program – UNEP. *First Global Conference on Land-Ocean Connections*. 2006. Disponível em: <http://web.unep.org/gpa/who-we-are/governance/first-global-conference-land-ocean-connections>. Acesso em: 12 nov. 2017.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Fourth Intergovernmental Review Meeting of the Global Programme of Action*. 2017c. Disponível em:

<http://web.unep.org/gpa/who-we-are/governance/news/fourth-intergovernmental-review-meeting-global-programme-action>. Acesso em: 10 jan. 2018.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Inputs to the Secretary-General's Report on Marine Debris, Plastics and Microplastics*. 2016. Disponível em: http://www.un.org/depts/los/general_assembly/contributions_2016/UNEP_Contribution_to_ICP_on_marine_debris.pdf. Acesso em: 12 nov. 2017.

UN Environment Programme – UNEP. *Marine Litter*. 2020. Disponível em: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/working-regional-seas/marine-litter> Acesso em: 24 fev. 2020.

United Nations Environmental Program – UNEP. *Mobile Apps*. 2017(b). Disponível em: staging.unep.org/gpa/resources/Apps.asp. Acesso em: 07 nov. 2017.

United Nations Environmental Program – UNEP. *The Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-Based Activity (GPA)*. 1995. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/11144/wbrs18_pre_%20%288%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 out. 2017.

United Nations General Assembly. *United Nations Millennium Declaration*. 8 set. 2000. Disponível em: <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2017.

United Nations Human Rights Special Procedures. *Framework Principles on Human Rights and the Environment: the main human rights obligations relating to the enjoyment of a safe, clean, healthy and sustainable environment*. 2018. Disponível em: <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Environment/SREnvironment/FrameworkPrinciplesUserFriendlyVersion.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2020

United Nations Sustainable Development Knowledge Platform. *Agenda 21: UNCED 1992*. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21>. Acesso em: 2 nov. 2017.

United Nations Sustainable Development Knowledge Platform. *Sustainable Development Goals*. 2015. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>. Acesso em: 11 nov. 2017.

United Nations University. *About UNU*. 2019. Disponível em: <https://unu.edu/about/unu>. Acesso em: 27 set. 2019.

United States Environmental Protection Agency – EPA. *How is Ocean Dumping Evaluated under the London Convention and London Protocol*. 2017. Disponível em: <https://www.epa.gov/ocean-dumping/ocean-dumping-international-treaties>. Acesso em: 18 out. 2017.

UPRETY, Kishor. South Asian Water Treaty practice: an overview. In: MCCAFFREY, Stephen C.; LEB, Christina; DENOON, Riley T. (eds.), *Research Book on International Water Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019, pp. 431-446.

UTTING, P. Rethinking Business Regulation: From Self-Regulation to Social Control. *UNRISD – Technology, Business and Society Programme Paper No. 15*, 2005. Disponível em: <http://www.isn.ethz.ch/isn/Digital-Library/Publications/Detail/?ots591=0C54E3B3-1E9C-BE1E-2C24-A6A8C7060233&lng=en&id=102693>. Acesso em: 24 nov. 2019.

VALAVANIDIS, Athanasios; VLACHOGIANNI, Thomais. *Microplastics in the Marine Environment: ubiquitous and persistent pollution problem in the world's oceans threatening marine biota*. 30 June 2014. Researchgate. Disponível em: www.researchgate.net/publication/263477975. Acesso em: 9 ago. 2017.

VAN ERP, Judith *et al.* Conclusion: Smart Mixes in Relation to Transboundary Environmental Harm. In: VAN ERP, Judith *et al.* (eds.), *Smart Mixes for Transboundary Environmental Harm*. Cambridge: Cambridge University Press, 2019a., pp. 329-343.

VAN ERP, Judith *et al.* Introduction: The Concept of Smart Mixes for Transboundary Environmental Harm. In: VAN ERP, Judith *et al.* (eds.), *Smart Mixes for Transboundary Environmental Harm*. Cambridge: Cambridge University Press, 2019b, pp. 3-24.

VARELA DÍAZ, S. La idea de deber constitucional. *Revista Española de Derecho Constitucional*, 4, 1982.

VEOLIA. *Resourcing the World: Annual and Sustainability Report 2016*. 2016. Disponível em: <https://www.veolia.com/sites/g/files/dvc181f/assets/documents/2017/04/veolia-annual-sustainability-report-2016.pdf>. Acesso em: 27 set. 2017.

VERNENGO, R.J. Deberes prescriptivos y deberes descriptivos. *Anuario de Filosofía del Derecho*, 1993, pp. 263-273.

VERTINSKY, Ilan; ZHOU, Dongsheng. Product and process certification: Systems, regulations and international marketing strategies. *International Marketing Review*, 17(3), 2000, pp. 231-253.

VIANELLO, Alvise *et al.* Simulating human exposure to indoor airborne microplastics using a Breathing Thermal Manikin. *Scientific Reports* 9. June 17, 2019. Article number 8670.

VILLIGER, Mark E. Customary International Law and Treaties: A Study of Their Interactions and Interrelations with Special Consideration of the 1969 Vienna Convention on the Law of Treaties. *Developments in International Law*, 7, 1985.

VOGEL, David. *Trading Up: Consumer and Environmental Regulation in the Global Economy*. Cambridge: Harvard University Press, 1995.

VRIES, Eli de. Interview conducted by Luisa Cortat Simonetti Goncalves in Utrecht, on June 27th, 2018. Disponível em: luisacortat.com.

VTREK. *Vtrek and Corvers Sign Green Deal Circular Procurement*. June 11, 2018. Disponível em: <<https://www.vtrek.eu/news-events/vtrek-and-corvers-sign-green-deal-circular-procurement>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

WAHBA, H. Does the Market Value Corporate Environmental Responsibility? An Empirical Examination. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(2), 2008, pp. 89-99.

WANG, Q.; DOU, J.; JIA, S. A Meta-Analytic Review of Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance. *Business & Society*, 55(8), 2016, pp. 1083-1121.

WATERS, Colin N. *et al.* The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. *Science*, 351(6269), 2016, pp. 137-148.

WATSON, Ivan *et al.* *China's recycling ban has sent America's plastic to Malaysia. Now they don't want it – so what next?* April 27, 2019. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2019/04/26/asia/malaysia-plastic-recycle-intl/index.html>. Acesso em: 24 ago. 2019.

WEIL, D. Public enforcement/private monitoring: evaluating a new approach to regulating the minimum wage. *Industrial and Labor Relations Review*, 58(2), 2005, pp. 238-257.

WEIL, Prosper. Towards Relative Normativity in International Law. *The American Journal of International Law*, 77, 1983, p. 415.

WEISHAAR, Stefan E. *Cartels, Competition and Public Procurement: Law and Economics Approaches to Bid Rigging*. Cheltenham: Edward Elgar, 2013.

WEISS, Norman; THOUVENIN, Jean-Marc (eds.), *The Influence of Human Rights on International Law*. Basel: Springer, 2015.

WENTWORTH, Adam. Adidas has sold one million shoes made from recycled ocean plastic. 15 March 2018. Disponível em: <http://www.climateactionprogramme.org/news/adidas-has-sold-one-million-shoes-made-from-recycled-ocean-plastic>. Acesso em: 18 jul. 2018.

WESTBLOM, Caroline. *Towards a Circular Economy in Sweden – Barriers for new business models and the need for policy intervention*. Master thesis presented for Lund University in 2015. Disponível em: <<https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8170322>>. Acesso em: 4 nov. 2019.

WHARTON HIGH SCHOOL. *Biotech Innovation That Breaks Down Plastic and Feeds the Fish*. 2016. Disponível em: <<http://kwhs.wharton.upenn.edu/2016/03/biotech-innovation-that-breaks-down-plastic-and-feeds-the-fish/>>. Acesso em: 04 set. 2017.

WHITTAKER, Stella. Are Australian councils 'willing and able' to implement local Agenda 21? *Local Environment*, 2(3), 1997, pp. 319-328.

WIDAWSKI, Lisa. In my Backyard: How Enabling Hazardous Waste Trade to Developing Nations Can Improve the Basel Convention's Ability to Achieve Environmental Justice. *Environmental Law* 38(2), 2008, pp. 577-626.

WINTER, Caroline. *Nestle Makes Billions Bottling Water It Pays Nearly Nothing For*. Year. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com/news/features/2017-09-21/nestl-makes-billions-bottling-water-it-pays-nearly-nothing-for>>. Acesso em: 28 set. 2017.

WIRTH, David A. Trade Implications of the Basel Convention Amendment Banning North-South Trade in Hazardous Wastes. *RECIEL*, 7(3), 1998, pp. 237-248.

WITTEVEEN+BOS. *Evaluatie Green Deals Zwerfafval in zee: Eindrapport*. 16 December 2019. Disponível em: <https://www.kimonederlandbelgie.org/wp-content/uploads/Eindrapport-Evaluatie-Green-Deals-Witteveen-Bos.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2020.

WOLDENDORP, Hans E. Microwave: de zondvloed van microplastics als wetgevingsvraagstuk. *Milieu & Recht*, 2017/133.

WOLDENDORP, Hans E. Interview conducted by Luisa Cortat Simonetti Goncavles in Maastricht, on May 10th, 2018. Disponível em: luisacortat.com.

WOLF, K.D. Emerging patterns of global governance: the new interplay between the state, business and civil society. In: SCHERER, Andreas Georg; PALAZZO, Guido. (eds.), *Handbook of Research on Global Corporate Citizenship*. Cheltenham: Edward Elgar, 2008, pp. 225-248.

WONG, Megan S. The United Nations Convention on the Law of the Sea 1982. In: FITZMAURICE, Malgosia; TANZI, Attila (eds.), *Elgar Encyclopedia of Environmental Law*, Vol. 5. Cheltenham: Edward Elgar, 2017, pp. 145-165.

WORLD'S TOP EXPORTS. *Plastic Item Exports by Country*. August 22, 2019. Disponível em: <http://www.worldstopexports.com/plastic-item-exports-countr>. Acesso em: 24 ago. 2019.

WORLD BANK. *Population, total*. 2017. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>. Acesso em: 14 nov. 2017.

World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company. *The New Plastics Economy – Rethinking the future of plastics*. 2016. Disponível em: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>. Acesso em: 17 ago. 2017.

WORLD ECONOMIC FORUM, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company, *The New Plastics Economy – Rethinking the future of plastics*. 2016. Disponível em: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>). Acesso em: 17 ago. 2017.

WRAP. *The UK Plastic Summit 2018*. 2018. Disponível em: <<http://www.wrap.org.uk/content/uk-plastics-pact-summit-2018>>. Acesso em: 12 out. 2018.

WRIGHT, Pam; HENSON, Bob. *Earth Day 2018: the 10 most pressing environmental concerns facing our planet – and rays of hope for each*. 18 abr. 2018. Disponível em: <https://weather.com/science/environment/news/2018-04-18-earth-day-2018-10-concerning-things-future-of-planet/>. Acesso em: 22 maio 2018.

WWF. *China: Marine*. 2020. Disponível em: https://en.wwfchina.org/en/what_we_do/marine/. Acesso em: 21 fev. 2020.

WYSOKINSKA, Zofia. Millenium Development Goals/UN and Sustainable Development Goals/UN As Instruments for Realising Sustainable Development Concept In The Global Economy. *Comparative Economic Research*, 20(1), 2017.

YANG, Xiaoliu; PANG, Jinwu. Implementing China's "Water Agenda 21". *Front Ecol Environ*, 4(7), 2006, pp. 362-368.

YOSHIDA, Shosuke; HIRAGA, Kazumi; TAKEHANA, Toshihiko; TANIGUCHI, Ikuo; YAMAJI, Hironao; MAEDA, Yasuhito; TOYOHARA, Kiyotsuna; MIYAMOTO, Kenji; KIMURA, Yoshiharu; ODA, Kohei. A bacterium that degrades and assimilates poly(ethylene terephthalate). *Science*, 351(6278), 2016, pp. 1196-1199.

YOUNG, Robert J.C. *Postcolonialism: An historical introduction*. London: Blackwell, 2001.

ZAGO, Ana Paula Pinheiro; JABBOUR, Charbell José Chiappetta; BRUHN, Nádia Campos Pereira. Corporate sustainability and value creation: the case of the "Dow Jones Sustainability Index". *Gestão & Produção*, São Carlos, 25(3), 2018, pp. 531-544.

ZHANG, Jie J; JOGLEKAR, Nitin; VERMA, Rohit. Signaling eco-certification: Implications for service coproduction and resource efficiency. *Journal of Service Management*, 25(4), 2014, pp. 494-511.

ZIGANSHINA, Dinara R. Central Asia: the Aral Sea basin. In: MCCAFFREY, Stephen C.; LEB, Christina; DENOON, Riley T. (eds.), *Research Book on International Water Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019, pp. 414-430.