



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**INSTITUTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**LETÍCIA NEVES CARVALHO**

**SE NÃO HOVER AZUL NÃO HAVERÁ VERDE:  
POR UMA ECONOMIA SUSTENTÁVEL TEAL DEAL NA POLÍTICA  
GLOBAL DO OCEANO**

**BRASÍLIA**

**2021**

LETÍCIA NEVES CARVALHO

**SE NÃO HOVER AZUL NÃO HAVERÁ VERDE:  
POR UMA ECONOMIA SUSTENTÁVEL TEAL DEAL NA POLÍTICA  
GLOBAL DO OCEANO**

Monografia apresentada ao Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Relações Internacionais.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Gehre Galvão

**Banca Examinadora**

---

**Prof. Dr. Thiago Gehre Galvão**

Orientador (IREL/UnB)

---

**Prof. Dr. Ana Flávia Barros-Platiau**

(IREL/UnB)

---

**Prof. Dr. Leonardo Evangelista Moraes**

(ISC/UFSB)

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, que sempre me apoiaram incondicionalmente em todas as minhas escolhas e sempre me acolheram nos momentos que mais precisei.

Ao meu irmão, por ser uma figura que me inspira a ser uma pessoa que busca por aquilo que aprecia e que almeja ser sempre uma versão melhor de si mesma.

Às minhas amigas e amigos, que me apoiam, me motivam e me confortam, me ajudando na minha caminhada, ao mesmo tempo que não me deixam me abater ou desistir em meio a ela. Conquistar as amizades que tenho foi essencial para a minha alegre experiência na graduação.

Por fim, ao meu orientador, Thiago Gehre, por ter aceitado abraçar a minha ideia e por ter colaborado para a conclusão deste trabalho.

*É curioso que o mar, do qual a vida se originou, seja agora ameaçado por atividades de uma espécie de ser vivo. Mas o mar, embora sinistramente alterado, continuará a existir; em vez dele o que está sob ameaça é a própria vida.*

**RACHEL CARSON**

## RESUMO

O presente trabalho busca oferecer um panorama sobre o oceano como tema da agenda global de desenvolvimento sustentável, argumentando que uma economia “*Teal Deal*” pode ir além do cenário “*business as usual*” ao apoiar a resolução de questões-chave atuais ligadas ao combate às mudanças climáticas e ao bem-estar populacional. Já é amplamente compreendido pela comunidade internacional que o conceito de economia verde possibilita entender, não só o desenvolvimento econômico, mas principalmente o desenvolvimento socioambiental preconizado em dois marcos internacionais fundamentais: o Acordo de Paris e a Agenda 2030. No entanto, se faz necessário entender a relevância do oceano para estes dois marcos e como a economia azul deve se ligar à verde ao também ser incluída como importante chave analítica. É assim discutida a essencialidade da economia azul sustentável para o alcance efetivo de um modelo de economia “*Teal Deal*”.

Palavras-chave: Teal Deal. Economia Azul. Acordo de Paris. Agenda 2030.

## **ABSTRACT**

This present work seeks to provide an overview of the ocean as a theme on the global sustainable development agenda, arguing that a "Teal Deal" economy can go beyond the "business as usual" scenario by supporting the resolution of key current issues related to combating climate change and population well-being. It is already widely understood by the international community that the concept of green economy makes it possible to understand not only economic development, but mainly socio-environmental development advocated in two key international markers: the Paris Agreement and the 2030 Agenda. However, it is necessary to understand the relevance of the ocean to these two markers and how the blue economy should link to the green one by also being included as an important analytical key. Thus, the essentiality of the sustainable blue economy for the effective achievement of a "Teal Deal" economic model is discussed.

Keywords: Teal Deal. Blue Economy. Paris Agreement. Agenda 2030.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	1
<b>2. SOBRE O CONCEITO DE ECONOMIA AZUL</b>	3
2.1. O oceano na história e nas Relações Internacionais	3
2.2. A constituição do conceito de Economia Azul no debate internacional	8
<b>3. AGENDAS INTERLIGADAS: OCEANO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS</b>	13
3.1. A mudança climática ameaça o oceano	13
3.2. Os mares são parte da solução climática: opções de mitigação baseadas no oceano	16
<b>4. IMPLEMENTANDO UMA ECONOMIA TEAL DEAL SOB A LUZ DO ACORDO DE PARIS E DA AGENDA 2030</b>	19
4.1. Enquadrando o oceano no Acordo de Paris	19
4.2. O oceano nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	23
4.3. A proposta do “Teal deal”	26
4.4. Desafios: governança, prosperidade equitativa e o paradigma clássico de crescimento econômico	29
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	32
<b>REFERÊNCIAS</b>	35

## 1. INTRODUÇÃO

Responsável por identificar a Terra com as expressões popularmente conhecidas “Planeta Água” ou “Planeta Azul”, o oceano global cobre cerca de três quartos da superfície do Planeta, podendo se estender a milhares de metros abaixo. Sendo um agente composto por 1,3 bilhões de km<sup>3</sup> de água, tipificando 97,5% da água do Planeta como salgada, ele é o maior ecossistema do mundo e desempenha um papel central no suporte terrestre, ao influenciar o clima e as condições meteorológicas, estabilizando a temperatura, moldando a química planetária e permitindo a vida aeróbica na Terra (GLOBAL OCEAN COMMISSION et al., 2014).

Aparecendo ao longo da história da evolução humana, o oceano é fonte essencial da vida. Não obstante, mesmo com sua inegável importância, ele é um dos ecossistemas mais degradados do globo: metade da toda a vida marinha já foi perdida nos últimos 40 anos (TRISTE, 2017), enquanto que cerca de 13% do oceano do planeta ainda pode ser classificado como território selvagem (JONES et al., 2018).

Nos últimos 10 anos, percebeu-se que os holofotes de conferências e cúpulas internacionais foram gradativamente se direcionando à proteção do oceano. Desde a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (“Rio +20”), demandas por mais atenção à vida no ambiente marinho se tornaram frequentes. No caso, um novo impulso neste sentido se deu de forma mais clara com o estabelecimento da Década do Oceano pela Organização das Nações Unidas (ONU), o que compreenderá o período de 2021 a 2030.

Parte desse debate que se constrói, se fortalece e se alastra, inclui o que é chamado de economia oceânica. Ou seja, as relações internacionais econômicas que fazem com que países e regiões dependam, invistam e obtenham renda com atividades aquáticas, costeiras e marinhas que deveriam ser guiadas por princípios sustentáveis, assim como se prioriza o debate sobre uma economia “terrestre” sustentável. Ora, muito antes dos holofotes se direcionarem ao oceano, houve grande foco na chamada “*green economy*” (economia verde)<sup>1</sup>, conforme a comunidade internacional construía meios para lidar com a atual emergência climática.

Por mais que a economia verde buscasse aportar uma imagem de sustentabilidade ao portar a palavra “verde” em seu nome, suas estratégias não parecem ter sido plenamente entendidas. Ao tenderem a se concentrar nos setores de energia, transporte, agricultura e

---

<sup>1</sup> “A economia verde engloba a atividade econômica relacionada com a redução do uso de combustíveis fósseis, diminuindo a poluição e as emissões de gases de efeito estufa, aumentando a eficiência do uso de energia, reciclando materiais e desenvolvendo e adotando fontes renováveis de energia.” (NATIONAL CENTER FOR O\*NET DEVELOPMENT, 2009, p. 3, tradução nossa)

silvicultura, a economia verde se centrava notadamente na área terrestre, quase esquecendo por completo o constituinte principal da superfície do “Planeta Água” e as economias não sustentáveis dependentes deste constituinte. Desse modo, o conceito de “*blue economy*” (economia azul) foi criado para complementar — com foco no ecossistema marinho — a noção de economia verde. Mas não somente isso, começou a ganhar força a compreensão de que “sem azul, não há verde”, difundida pela oceanógrafa exploradora residente da National Geographic Society, Sylvia Earle. De fato, “Uma transição mundial para uma Economia Verde com baixo teor de carbono e eficiente em termos de recursos não será possível, a menos que os mares e oceanos sejam uma parte fundamental dessas transformações urgentemente necessárias” (UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, GRID-Arendal, 2012, p. 3, tradução nossa).

A cristalização do conceito de economia azul consolidou um paradigma de desenvolvimento sustentável atrelada à economia verde. Isto é, considerando que as nações industrializadas viram o desenvolvimento de suas economias oceânicas por meio da exploração dos recursos marinhos, Hudson (2018) esclarece que estabelecer uma economia sustentável do oceano requer o entendimento da utilização dos recursos marinhos para o benefício humano de uma maneira que se consiga sustentar a base geral dos recursos oceânicos infinitamente. Ou seja, se a visão antiga linear se baseava somente na exploração para o crescimento econômico por tempo indefinido (HARARI, 2015), hoje compreende-se que é impossível a linha crescer perpetuamente visto a quantidade limitada dos recursos e os limites planetários<sup>2</sup>. Surgiu então a reflexão sobre a possibilidade de um ciclo que envolva a prática econômica sustentável, equilibrando a base geral dos recursos com a manutenção da movimentação da economia (UNEP FI, 2021). De toda forma, se considera que a definição de um tipo de economia que transcende os paradigmas de crescimento e articule o bem-estar da humanidade apresenta diversos desafios para sua implementação (VIOLA, FRANCHINI, 2012).

Neste texto, este ciclo será explorado de forma maior ao considerar que as questões ambientais, econômicas e sociais se interligam e intensificam umas às outras, podendo diminuir ou aumentar a vulnerabilidade da população (UNEP FI, 2021). Sendo assim, baseado no conceito apresentado por Steven J. Dundas e et al. (2020), o argumento central deste trabalho sustenta que, ao enquadrar a economia azul à já conhecida economia verde — constituindo assim um “*Teal Deal*” — se pode ter, não somente a movimentação da própria economia, como

---

<sup>2</sup> Conjunto de “fronteiras” planetárias que regulam a estabilidade e resiliência do sistema terrestre e que dentro das quais a humanidade pode continuar a se desenvolver e prosperar. Cruzar essas fronteiras aumentaria o risco de gerar mudanças ambientais abruptas e irreversíveis em grande escala (ROCKSTRÖM, Johan et al., 2009).

uma diminuição da vulnerabilidade populacional ao alcançar de forma mais efetiva as metas do Acordo de Paris e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Face o exposto, este texto foi dividido em três partes para compreender a essencialidade da economia sustentável do oceano. Sendo assim, na primeira parte será apresentado o conceito de economia azul e sua origem na linha do tempo do debate ambiental internacional, antes revisitando as relações humanas com o oceano e adentrando as características que elas apresentam. Na segunda, se avança para compreender a ligação entre o oceano e as mudanças climáticas, analisando a narrativa dupla e simultânea do oceano como “vítima” — espaço que recebe os efeitos da mudança climática — e reserva de soluções da mudança do clima.

Em uma terceira e última parte, considera-se o espaço da agenda oceânica dentro das negociações climáticas e dentro da Agenda 2030, para finalmente compreender o que é o *Teal Deal* e qual seu potencial. Ademais, faz-se também necessário analisar nesta parte os desafios na implementação de uma economia azul que realmente leve a um *Teal Deal* efetivo.

## **2. SOBRE O CONCEITO DE ECONOMIA AZUL**

Nesta seção será introduzido de forma mais detalhada a constituição do conceito de *blue economy* (economia azul) e o seu significado. Nesse sentido, é fundamental lembrar os vínculos existentes entre o ser humano e o oceano, e o desenrolar destes vínculos nos últimos séculos, o que nos auxilia a compreender a constituição histórica do conceito, os problemas relacionados e alguns desdobramentos para a política internacional no século XXI.

### **2.1. O oceano na história e nas Relações Internacionais**

Afirma-se atualmente que a humanidade tenha passado por uma transição, a partir dos anos 1970, para uma nova era geológica: o Antropoceno. Ora, a entrada para a era Antropocênica teria se dado justamente devido às mudanças ocorridas na relação do ser humano com o meio ambiente e seus constituintes ao longo do tempo, considerando os “rastros” humanos que impactaram permanentemente o Planeta (BARROS-PLATIAU et al., 2015). Sendo assim, tal transição traz a necessidade de compreendê-la, aqui sendo destacado especificamente as variadas formas que o oceano tem sido observado e os diferentes papéis que ele exerceu (e ainda exerce) na história da humanidade. Pois bem, por mais que o oceano crie distância ao separar os seres humanos em diferentes continentes ao redor do mundo, ele também aproxima: o vínculo humano com o mar vai além do comercial, perpassando o político, o cultural e o religioso.

Há séculos, muito antes do surgimento dos conhecimentos científicos a respeito do mar e da biodiversidade marinha, a falta de informação dava espaço para a criação de mitos e lendas, considerando que aquilo que se sabia do oceano era somente seus aspectos visíveis (SANTOS, 2018). Dessa forma, um primeiro papel atrelado ao oceano foi o de berço de lendas sobre civilizações submersas e mitos sobre criaturas marinhas, desde a Atlântida de Platão ao animal aquático Leviatã do Antigo Testamento.

A obra grega “Odisseia”, de Homero, representa um exemplo claro de como o mar era tido como algo fascinante e perigoso — justamente pela falta de conhecimento — tendo em vista que seu herói Ulisses (ou Odisseu) enfrenta diversos monstros marinhos no decorrer da narrativa. Na verdade, a mitologia da Grécia Antiga destacava um papel central dos mares, sendo a própria responsável pela denominação do corpo de água pela palavra “oceano”: conforme crença, dentre os “titãs” nascidos dos deuses Urano (Céu) e Gaia (Terra), o chamado “Oceano” era o primogênito (SANTOS, 2018).

Seguindo essa ideia de centralidade, Homero, dessa vez na obra "Ilíada", chama o titã Oceano de “o pai de todas as coisas” (BEAULIEU, 2015). Apesar disso, Beaulieu (2015) destaca que, por mais do caráter sublime dado ao oceano através do titã de mesmo nome, Homero acabava classificando o mar como “infrutífero”, muito por causa de sua salinidade e dos pescadores que temiam os animais de seu ambiente: “Homero chama o mar de ‘infrutífero, não colhido’. Este curioso epíteto contrasta a esterilidade da água salgada com a fertilidade dos campos da terra e a água doce que os irriga. Até mesmo os numerosos peixes que habitam o mar [...] evocam a morte ao invés do sustento” (p. 2, tradução nossa).

De todo modo, o oceano foi a base de grande parte da economia e do crescimento de muitas das grandes cidades da antiguidade (ONU MEIO AMBIENTE et al., 2012). Outro exemplo de culturas que dão grande importância ao oceano são as culturas nativas da Nova Zelândia e da Polinésia: na cultura Maori, por exemplo, o mar é frequentemente considerado a fonte e o fundamento de toda a vida. Segundo suas mitologias — em grande parte, histórias da vida subaquática —, acredita-se que as ilhas sejam peixes retirados do fundo do mar e que os humanos tenham evoluído a partir de origens anfíbias (TE AHUKARAMŪ CHARLES ROYAL, 2006).

Além disso, a mais conhecida lenda Maori de criação do oceano se assemelha à grega mencionada anteriormente: Papatūānuku, a mãe terra, e Ranginui, o pai céu, teriam tido 70 filhos, sendo um deles o chamado Tangaroa, a representação divina do oceano (TE AHUKARAMŪ CHARLES ROYAL, 2006). De toda forma, não somente em culturas distantes do Brasil, o oceano também tem profundo significado em contextos culturais e

religiosos brasileiros: as religiões afro-brasileiras Umbanda e Candomblé, por exemplo, celebram Olokun e Iemanjá como divindades atreladas aos mares.

Mas além do papel cultural e religioso, o oceano passou a ter papéis diferentes ao longo da história. Na transição da Idade Média para a Idade Moderna, os mares — e em específico o Oceano Atlântico — foram o palco das “Grandes Navegações” e das expedições portuguesas e espanholas. Na época, com o objetivo de buscar novas rotas comerciais, os navegantes europeus, segundo Fonseca (1992), possuíam um imaginário “maravilhoso” do Atlântico. Isto é, considerando que “No período medieval distinguem-se perfeitamente os horizontes marítimos em termos de *espaço conhecido* e de *espaço desconhecido*” (FONSECA, 1992, p. 35), o desconhecido que estava além do oceano era visto como algo provavelmente maravilhoso e rico. Além disso, a falta de conhecimento geográfico se somava às lendas mitológicas ainda não superadas, fazendo com que o anseio pelo maravilhoso se misturasse com o medo de monstros marinhos e outros mitos (SANTOS, 2018).

No fim da Idade Moderna e na Revolução Industrial já se tinha um conhecimento geográfico mais amplo, também havendo avanços tecnológicos que possibilitaram um maior conhecimento do oceano: levando em conta a importância estratégica do conhecimento e domínio dos mares para a política e o comércio, os governos patrocinavam longas expedições marítimas para a exploração científica. Foi então a partir desta época até o fim do século XIX que dados cartográficos, assim como conhecimentos sobre as zonas profundas do oceano, correntes, ventos, clima e movimentos da água, começaram a surgir. O entendimento da oceanografia como ciência ocorreu nos anos de 1870 com a viagem do navio de pesquisas *Challenger* (CASTELLO & KRUG, 2017).

Neste ponto, é importante compreender que, ao passo que pesquisas científicas iam sendo feitas e o conhecimento ia se tornando maior, interesses de exploração econômica passavam a surgir de forma mais forte, principalmente com a já ocorrida industrialização que consolidava o processo de formação do capitalismo. Ora, se na época das Grandes Navegações tinha-se uma concepção do maravilhoso oceânico como rota comercial — onde as *terras* para além dos mares podiam ter grandes riquezas —, a ideia de que o *próprio* oceano é uma fonte de riqueza se fortaleceu a partir do alastre do conhecimento científico sobre o corpo de água<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Vale reiterar que a imagem do oceano como fonte de riqueza já existia devido à pesca e a necessidade de subsistência: durante a Idade Média, por exemplo, ocorria na Europa a caça a baleias e a pesca do bacalhau (KURLANSKY, 2000). No entanto, destaca-se que há uma diferença desta imagem com aquela que se forma a partir da industrialização, quando atividades de maior escala destrutiva passaram a impactar o oceano.

Sendo assim, no século XX, a industrialização dominava por completo e se tornava uma realidade nos fundos marinhos: a extração de petróleo e a exploração minerária ocorriam conforme a demanda por essas matérias-primas crescia (PARDO, 1968). Além do também crescimento da indústria pesqueira com o surgimento da Engenharia de Pesca, batiscafes e torres de sondagem surgiram para complementar ainda mais a pesquisa, junto com os submarinos — que possuíam um objetivo mais militar, visto as duas Grandes Guerras do século. Na verdade, as próprias guerras incentivaram mais estudos sobre os mares, visto que o domínio militar destes era considerado estratégico (CASTELLO & KRUG, 2017). Percebe-se então que, para além do papel econômico, o oceano passava a ter um papel político ainda mais forte, falando-se na chamada “Oceanopolítica” (FRANÇA, 2012).

França (2012) salienta que, já na época das Grandes Navegações, o oceano era tido como um meio de conquista e poder político, com a política do *Mare Clausum* — em contraposição com a do *Mare Liberum* de Hugo Grotius — sendo defendida por Portugal e Espanha. Ao destacar a tese do estrategista americano Alfred Thayer Mahan que afirma que Estados com grande utilização de poderio naval teriam um enorme impacto mundial, França relembra: “O que teria sido do Império Britânico sem o mar?” (FRANÇA, 2012, p. 5).

Pois bem, o século XX, que envolveu duas Guerras Mundiais, trouxe o oceano como um elemento cada vez mais forte da geopolítica e das relações internacionais. Por exemplo, se o domínio dos mares, segundo Mahan, possibilita poder e influência, foi somente após a entrada dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial, em 1941, que os aliados puderam controlar o comércio internacional (FRANÇA, 2012). De todo modo, a teoria de Mahan — datada do século XIX — foi logo complementada no século XX por Julian Stafford Corbett, que afirmou que o controle do mar é resultado da capacidade de utilização das comunicações marítimas e não de um domínio absoluto sobre o corpo de água. No caso, essa capacidade de utilização não seria só para fins militares, mas também para políticos e comerciais (CORBETT, 1911).

Com as estratégias navais da Guerra Fria sendo influenciadas por Corbett e eventualmente por outras teses do período, o debate foi atualizado novamente por John Mearsheimer no início do século XXI por meio do conceito de “poder parador das águas”. Segundo Mearsheimer, há custos na projeção de poder por sobre grandes extensões de água, visto a necessidade de altos esforços logísticos. Assim, contradizendo os almejos da Guerra Fria, Mearsheimer destacava que há muito mais vantagens em buscar se tornar uma hegemonia regional do que uma global, visto que há menos demandas logísticas quando se considera a capacidade ofensiva contra potências com territórios próximos (MEARSHEIMER, 2001). No

fim, esse elemento geopolítico do oceano — e especificamente este de poderio regional através dos mares — acabou ficando presente até os dias de hoje<sup>4</sup>.

De toda forma, é importante ressaltar que foi a partir deste mundo pós-guerra que a forma como o oceano era tratado no geral passou a se remodelar. Em 1958 foram aprovados, para ratificação, a Convenção sobre o Mar Territorial e a Zona Contígua, a Convenção sobre o Alto Mar, a Convenção sobre a Pesca e a Conservação dos Recursos Biológicos do Alto Mar, e a Convenção sobre a Plataforma Continental (FRANÇA, 2012), estabelecendo uma base para a codificação que os mares passam a ganhar no Direito Internacional Público.

Mas não somente isso, a questão ambiental relacionada ao oceano adentrava a discussão. Em 1951, a bióloga marinha Rachel Carson publicava a primeira edição de seu famoso livro “O Mar que nos Cerca” (*The Sea Around Us*) em que declara que os seres humanos estariam usando o mar de forma imprudente. Carson afirma que, de fato, o despertar do alto interesse na exploração do oceano se deu na Segunda Guerra Mundial, quando o conhecimento científico cresceu exponencialmente (CARSON, 2015)<sup>5</sup>. No entanto, ao contrário do que se pensou durante muito tempo, há sim consequências ambientais para o oceano: “[...] há muito se nutria um sentimento de alívio fundamentado na crença de que pelo menos o mar seria inviolável, dotado de uma condição que sobrepuja a capacidade humana de alterá-lo e despojá-lo. Infelizmente, porém, essa noção tem se mostrado ingênua” (CARSON, 2015, p. 6).

No fim, o minucioso e premiado livro de Rachel Carson representou grande importância para sua época: Carson faz um alerta às ameaças ao meio marinho, levando em conta os resíduos da era atômica que eram despejados no oceano. A autora acabou publicando este alerta em meio à própria Guerra Fria, que se destacou pela grande corrida armamentista às armas nucleares pelos dois grandes “polos” do mundo no período. Mas mais do que isso, Carson faz uma crítica à falta de consciência ambiental nas ações humanas da época, tendo em vista sua percepção de que estas mesmas ações definiriam o futuro: “Jogar fora primeiro e pesquisar depois é um convite ao desastre, pois, uma vez que os elementos radioativos tenham sido depositados no mar, eles se tornam irrecuperáveis. Os erros cometidos agora valerão para sempre” (CARSON, 2015, p. 9).

Por mais que o livro de Carson se envolva muito na questão do lixo atômico e suas consequências para o funcionamento da vida marinha, ele se destaca pelo fato de iniciar uma

---

<sup>4</sup> As tensões no Mar do Sul da China permanecem há anos, enquanto até 2018 a Bolívia ainda tentava receber uma sentença favorável para negociar com o Chile uma saída para o Pacífico (BOLÍVIA, 2018).

<sup>5</sup> Original de 1951.

discussão ambiental antes mesmo deste debate ganhar atenção da comunidade internacional, a partir dos anos 70. Ora, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em 1972, também conhecida como Conferência de Estocolmo, consolidou o início do debate ambiental internacional ao discutir justamente as consequências do modelo industrial e desenvolvimentista que se estabeleceu desde o século XIX (CHASEK, 2001). De toda forma, a temática ambiental relacionada ao oceano, defendida por Carson desde os anos 40-50, até então envolvia os mares sendo tratados somente como a “vítima” das ações inconsequentes do ser humano. Foi no século XXI que este tratamento sofreu uma reviravolta, a qual será explicada mais abaixo.

## **2.2. A constituição do conceito de Economia Azul no debate internacional**

Entrando na era do Antropoceno, o ano de 1970 iniciou o movimento ambientalista moderno: após os Estados Unidos terem testemunhado, em 1969, os impactos devastadores de um enorme derramamento de óleo na cidade de Santa Bárbara na Califórnia — enquanto eram divulgadas as primeiras fotos da Terra tiradas por astronautas estadunidenses — 20 milhões de pessoas foram às ruas no país, no dia 22 de abril de 1970, para protestar contra a destruição ambiental (YEO, 2020). Tendo ficado conhecido como o primeiro Dia da Terra, a data é marcada até os dias de hoje por manifestações ambientalistas em nível mundial.

O interessante por trás deste acontecimento de 1969, que impulsionou a consciência ecológica de forma global a partir da década de 70, é que foi algo que envolveu justamente o oceano: o vazamento de cerca de 15,9 milhões de litros de petróleo no litoral de Santa Bárbara deixou um significativo impacto na vida marinha. Nos Estados Unidos, o acontecimento — além de certas ações de ambientalistas — levou o então presidente Richard Nixon a assinar a Lei de Política Ambiental Nacional e a criar a Agência de Proteção Ambiental (*Environmental Protection Agency* - EPA) (YEO, 2020).

Antes do vazamento de Santa Bárbara, outros acontecimentos também se somaram para a construção do movimento ambientalista: em 1962, Rachel Carson voltava novamente para publicar seu livro *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*) que denunciava a utilização do pesticida DDT e acusava a indústria química de disseminar desinformação sobre o produto. Já em 1967, logo antes do fenômeno de Santa Bárbara, o navio *Torrey Canyon* causava um desastre ambiental ao derramar uma grande quantidade de óleo na costa britânica (CHASEK, 2001). De todo modo, o acontecimento na Califórnia foi a faísca para o início de um movimento organizado e de um debate em alcance internacional, fortalecendo a ação multilateral a favor da preservação ambiental.

A ideia que passou a ser amplamente compreendida — possivelmente pelo fato do alcance que o óleo derramado no oceano nos eventos referidos obtinha — era de que “problemas ambientais não respeitam as fronteiras nacionais” (CHASEK, 2001, p. 9, tradução nossa), isto é, um problema ambiental em um país pode exceder o conceito geopolítico de território, podendo afetar outras nações em pouco tempo. A primeira conferência ambiental multilateral, a Conferência de Estocolmo em 1972, legitimou a política ambiental como uma questão de preocupação internacional ao compreender essa ideia.

Tal conferência é marcante não só por ter criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e estimulado o desenvolvimento do direito ambiental internacional, mas por fazer com que agendas ambientais nacionais fossem elaboradas (CHASEK, 2001). O documento final do encontro em Estocolmo adotou 26 princípios, dos quais o de número 7 envolve a prevenção da poluição dos mares: “Os Estados devem tomar todas as medidas possíveis para prevenir a poluição dos mares por substâncias que são suscetíveis de criar riscos para a saúde humana, de prejudicar os recursos vivos e a vida marinha [...]” (REPORT, 1973, p. 4, tradução nossa).

Além disso, a década de 70 foi marcada pela adoção de outros instrumentos relativos à poluição marinha: a Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias (1972), a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios (1973/78) e a Convenção de Barcelona para a Proteção contra a Poluição no Mar Mediterrâneo (1976) são exemplos principais. Em 1973, surgia também o texto da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), demonstrando o crescimento do direito ambiental internacional na época.

A questão que pretende-se compreender aqui é que o debate internacional ambiental e as ações multilaterais de grande destaque tiveram seu início envolvendo questões relacionadas ao oceano. Devido aos eventos da primeira e início da segunda metade do século XX, a poluição dos mares era uma das grandes preocupações da época. De toda forma, considerando que o movimento ambientalista muda conforme mudanças sociais, avanços técnicos e desafios ambientais emergentes, houve uma grande guinada para a discussão climática a partir dos anos 80.

Sendo assim, a década de 80 foi marcada pela realização da Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985) e o estabelecimento do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (1989), além da criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC) em 1988. Vale destacar, no entanto, a publicação do Relatório de Brundtland em 1987,

que estabeleceu o conceito de desenvolvimento sustentável e afirmou, em certa parte do texto, que o conceito depende de avanços significativos na gestão do oceano (WCED, 1987). O relatório também acaba mencionando o problema dos objetivos econômicos que envolvem o ambiente marinho: “espera-se que governos únicos administrem de forma mais racional os recursos sobre os quais têm controle exclusivo. No entanto, essa expectativa ignora a realidade de objetivos políticos e econômicos míopes” (WCED, 1987, p. 219, tradução nossa).

No entanto, quando se fala em objetivos econômicos, o relatório considera o problema dos objetivos de países extensos que afetam pequenas nações insulares em desenvolvimento, não considerando que essas mesmas nações também possuem um potencial poluidor por terem economias voltadas ao oceano: “Muitos pequenos países insulares e marítimos em desenvolvimento carecem de meios econômicos ou militares para evitar a exploração de seus recursos costeiros ou a poluição de suas águas por países ou empresas poderosas [...]” (WCED, 1987, p. 220, tradução nossa).

De qualquer forma, o relatório foi, sem dúvida, um passo dado em direção a um importante documento que surgiria nos anos 90 e que serviria como guia para a entrada no século XXI. A chamada “Agenda 21” foi gerada na Cúpula da Terra — também apelidada de “ECO-92” ou “RIO-92” — que ocorreu no dia 22 de abril de 1992. Origem de diversas convenções importantes como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (*United Nations Framework Convention on Climate Change* – UNFCCC), a Cúpula trouxe a Agenda 21 como um roteiro de planejamento para conduzir o crescimento econômico sem renunciar ao desenvolvimento sustentável. A agenda possui todo um capítulo destinado à proteção dos mares que menciona, pela primeira vez, a necessidade de atividades sustentáveis pelo fato de “Estados cujas economias dependem preponderantemente da exploração dos recursos marinhos vivos de suas zonas econômicas exclusivas, devem obter plenos benefícios sociais e econômicos da utilização sustentável dos recursos marinhos [...]” (UNCED, 1992, p. 212).

A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em 2002, também chamada de “Rio +10” iniciou um processo de avaliação do ambiente marinho, incluindo os aspectos socioeconômicos, presentes na Agenda 21. A cúpula adotou o Plano de Implementação de Joanesburgo, dando destaque para a necessidade de governança e cooperação: “Garantir o desenvolvimento sustentável dos oceanos requer coordenação e cooperação eficazes, incluindo a nível global e regional, entre os órgãos relevantes” (WSSD, 2002, p. 16, tradução nossa).

Neste caminho, o relatório denominado “*Green economy in a blue world*” (Economia verde em um mundo azul), nas palavras do antigo Subsecretário Geral da ONU e Diretor

Executivo do PNUMA, Achim Steiner, afirmava que a transição para uma economia verde só seria possível se o oceano também for considerado parte dessa transformação, declarando que a Rio +20 seria uma oportunidade para ampliar e acelerar essas transições sob estes dois temas que se interligam (UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, GRID-Arendal, 2012).

Assim, o tema do oceano foi retomado, de fato, com mais força, em 2012, na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como “Rio +20”, que sinaliza para a interação da economia azul com a concepção de uma *green economy* (economia verde), considerada como a base para o desenvolvimento sustentável e solução para a mudança do clima e para a erradicação da pobreza. O termo havia começado a ser usado de forma abrangente em 2008, quando a ONU Meio Ambiente publicou sua iniciativa de economia verde no mesmo ano, que se centrava em energia e tecnologias limpas e rurais, agricultura sustentável, infraestrutura de ecossistemas, emissões reduzidas de desmatamento e degradação florestal, e cidades sustentáveis como pontos chave para a transição para uma economia sustentável (UNEP, 2008).

De toda forma, a Rio+20 girou muito em torno da economia “verde”, no sentido literal da palavra. No documento final da cúpula denominado "*The Future We Want*" (O Futuro que Queremos), a comunidade internacional se comprometeu com o conceito pela primeira vez em um capítulo inteiro destinado a ele, fazendo com que países insulares questionassem as discussões e pedissem para que uma abordagem de economia “azul” tivesse mais destaque endereçado (BLUE, 2014). A ideia era parecida com o que foi mencionado por Steiner: ter a economia azul como uma abordagem distinta do modelo de economia verde, mas com ambas se apoiando mutuamente como forma de solucionar os problemas da atualidade. Sendo assim, criava-se a expressão *blue economy* justamente pelo fato dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento (chamados pela sigla “SIDS” em inglês - *Small Island Developing States*) terem se manifestado fortemente durante a Rio +20. Afinal, uma economia verde para um país de grande extensão não seria a economia azul para um país insular?

Ademais, o conceito de economia azul parece ainda em constituição. Por um lado, o Economist Intelligence Unit (2015) afirma que “Uma economia oceânica sustentável emerge quando a atividade econômica está em equilíbrio com a capacidade de longo prazo dos ecossistemas oceânicos de apoiar essa atividade e permanecer resilientes e saudáveis” (p. 7, tradução nossa). Já a ONU Meio Ambiente declarou que ela seria aquela que “fornece benefícios sociais e econômicos para as gerações atuais e futuras; restaura, protege e mantém ecossistemas diversos, produtivos e resilientes; e é baseado em tecnologias limpas, energia

renovável e fluxos circulares de materiais” (UNEP FI, 2021, p. 17, tradução nossa). No caso, este trabalho se apoiou no segundo conceito.

Em resumo, o entendimento que se pretende alcançar nesta seção é sobre a origem da economia azul em 2012, inspirada no objetivo “solucionador” da economia verde, remodelando a forma como o oceano seria visto: ao fugir da narrativa negativa, o oceano não é mais a vítima das ações humanas, mas sim uma oportunidade de solução dos problemas gerados por essas mesmas ações.

Além disso, faz-se necessário pontuar que o conceito ganha vida para além dos interesses das SIDS, para ser incorporado às estratégias de desenvolvimento de países grandes que tendem a depender mais de recursos florestais que oceânicos. Aliás, é possível afirmar que o conceito deve servir aos interesses destes países, não só por suas extensões territoriais — sendo maiores contribuintes para problemas ambientais do que pequenas ilhas — mas também porque o oceano se torna cada vez mais uma força econômica, com uma impulsão para uma “corrida ao fundo do mar” (ANDRADE, BARROS-PLATIAU, CÂMARA, HILLEBRAND, 2020). De fato, se por um lado “É provável que a contribuição econômica do oceano esteja subvalorizada em muitos países” (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2015, p. 9, tradução nossa), provavelmente isto tende a se modificar: segundo a OCDE (2016), a economia oceânica pode mais do que dobrar sua contribuição econômica para o PIB mundial até 2030.

De toda forma, a oportunidade que a economia sustentável do oceano apresenta é de fortalecer a ideia de que se pode ganhar muito mais com o ecossistema ecologicamente equilibrado. No caso, estes ganhos são associados a temas que já justificavam a criação do conceito de economia verde. Desse modo, as próximas seções analisam o potencial da economia azul quando associadas a estes temas em questão, para assim entender sua essencialidade, compreendendo logo a potencialidade de uma economia *Teal Deal*.

### **3. AGENDAS INTERLIGADAS: OCEANO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

O entendimento científico da ligação entre oceano e clima é muito recente. Em 1992, a já mencionada Agenda 21 afirmava que o alto grau de incerteza na informação científica limitava a capacidade de fazer previsões e avaliar as mudanças ambientais, assinalando a necessidade de estudos que preveem os efeitos da mudança climática sobre os recursos marinhos vivos (UNCED, 1992). Mais de 20 anos depois, esse cenário praticamente permanecia: em 2016, a OCDE destacava que a conectividade e as interações oceano-clima eram pouco entendidas, dificultando a determinação dos efeitos da mudança do clima nos ecossistemas marinhos (OCDE, 2016).

Foi então em 2019 que o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) lançou seu Relatório Especial sobre o Oceano e a Criosfera em contexto de Mudança Climática, preenchendo lacunas e trazendo essas informações antes escassas. O relatório inicia afirmando que “Todas as pessoas na Terra dependem direta ou indiretamente do oceano e da criosfera” (IPCC, 2019, p. 3, tradução nossa) e destaca tanto mudanças e impactos observados no oceano e nas áreas congeladas desde o século XX, como projeta possíveis mudanças e riscos que virão no futuro, concluindo que os esforços para proteger o oceano e seus ecossistemas de vital importância não podem ser considerados isolados do desafio de estabilizar o clima global. Na verdade, o oceano em si é tido como um grande meio de apoio para estabilizar o clima, trazendo soluções mitigadoras além de adaptativas. Entender essa narrativa dupla e simultânea de “vítima” da mudança climática e solução para ela é fundamental para integração dessas duas agendas.

### **3.1. A mudança climática ameaça o oceano**

É fato que os efeitos oriundos das mudanças climáticas estão criando desafios sem precedentes para os sistemas naturais e humanos. Em relação ao oceano, considerando que ele não apenas absorve 93% do calor capturado pelo aumento do dióxido de carbono antrópico (CO<sub>2</sub>), mas também absorve aproximadamente 25 a 30% das emissões antrópicas de CO<sub>2</sub> e produz cerca de 50% do oxigênio do planeta, suas importantes capacidades ficam cada vez mais em risco devido ao clima e suas modificações (HOEGH-GULDBERG et al., 2019).

Segundo Gallo, Victor e Levin (2017), o aquecimento do oceano, a acidificação, a desoxigenação e as mudanças na produtividade primária são considerados os quatro principais estressores das mudanças climáticas do ecossistema marinho. Além disso, esses estressores ocorrem simultaneamente, girando principalmente em torno de um estressor específico: o aumento da temperatura do oceano. Ora, levando em conta que mais de 90% da energia retida pelos gases de efeito estufa penetra no oceano (OCEANS, 2021), isso leva à retirada do oxigênio do corpo de água. A redução da taxa de solubilidade do oxigênio por conta do aquecimento — somada a outros fatores como efluentes que induzem o crescimento excessivo de algas, plantas aquáticas e microrganismos marinhos — aumenta o consumo de oxigênio no ecossistema e a decomposição de material sólido (PERDA, 2018).

Além disso, esses fatores também acabam levando à acidificação do oceano, já que o aumento da temperatura eleva a demanda por oxigênio ao mesmo tempo em que aumenta a concentração de gás carbônico (PERDA, 2018). No fim, a desoxigenação aliada à acidificação mudam significativamente a produtividade no fundo marinho, já que a falta de oxigênio e o

aumento do gás carbônico — que altera todo o equilíbrio químico da água — pode reduzir a taxa de sobrevivência, alterar o crescimento e a reprodução de diversas espécies marinhas.

Em seu relatório mencionado anteriormente, o IPCC certifica que o oceano global aqueceu ininterruptamente desde 1970 e absorveu mais de 90% do excesso de calor no sistema climático, enquanto que, desde 1993, a taxa de aquecimento do oceano mais do que dobrou. Ao mesmo tempo, o Painel acredita que o oceano absorveu entre 20-30% das emissões antropogênicas totais de CO<sub>2</sub> desde a década de 1980, causando mais acidificação, também ocorrendo uma perda de oxigênio da superfície de até 1000 metros (IPCC, 2019).

Em 2021, um grupo de pesquisadores afirmaram que, mesmo com o aquecimento ininterrupto do oceano desde o século XX, há hoje, por ora, somente o aquecimento da camada mais superficial dos mares. Isto é, as correntes de trocas com águas profundas acontecem em escalas de tempo de milhares de anos e, portanto, ainda não teriam sido muito afetadas. No entanto, a ideia é que se as superfícies permanecerem aquecidas e afetarem as profundidades, então o impacto também irá durar outros milhares de anos (MARTINS, 2021).

Estes mesmos pesquisadores trouxeram um aviso sobre a proximidade cada vez maior dos “pontos de não-retorno” (*tipping points*)<sup>6</sup>, por causa do impacto cumulativo do aquecimento, da acidificação e da desoxigenação do oceano. Um exemplo são os recifes de corais na Grande Barreira de Coral da Austrália que embranquecem devido ao calor: embora os corais possam se recuperar de um evento de branqueamento com o tempo, o branqueamento persistente pode matar recifes inteiros (MARTINS, 2021).

De acordo com Hughes et al. (2018), a escala de branqueamento tem aumentado constantemente nas últimas quatro décadas, com a proporção global de corais atingidos por branqueamento por ano subindo de 8% na década de 1980 para 31% em 2016 (HUGHES et al., 2018). De toda forma, enquanto os corais são atingidos pelo aumento da temperatura dos mares, eles são uma grande fonte de oxigênio e importante colônias de milhares de animais: apesar de cobrir apenas 0,1% do fundo do oceano, os recifes sustentam cerca de 25% da fauna marinha, indo desde pequenos peixes e moluscos até espécies maiores (HUGHES et al., 2018). Essa fauna, por sua vez, sofre dos efeitos cumulativos dos estressores das mudanças climáticas do ecossistema marinho, com animais com conchas e outros escudos de proteção, por exemplo, sendo vulneráveis à acidez do oceano.

---

<sup>6</sup> Limites onde uma pequena mudança pode levar todo um sistema a um estado completamente novo. Mcsweeney (2020) considera a existência de 9 pontos de inflexão na Terra: a desintegração do manto de gelo da Groenlândia, a perda do Permafrost (Pergelissolo), a mudança da Floresta Boreal, o fim da Floresta Amazônica, a desintegração do manto de gelo da Antártica Ocidental, a mudança das monções da África Ocidental, a mudança das monções indianas e a extinção dos recifes de corais.

Mas não só ameaças à biodiversidade marinha — que ameaçam a própria segurança alimentar humana —, as alterações climáticas modificam o oceano de forma a transformá-lo em um perigo costeiro. O nível do mar médio global está subindo com aceleração nas últimas décadas, devido ao aumento das taxas de perda de gelo das camadas de gelo. Segundo o IPCC (2019), o aumento do nível do mar se acelerou devido ao aumento combinado da perda de gelo das camadas da Groenlândia e da Antártica — dois pontos de não-retorno —, com a perda de massa da camada de gelo da Antártica durante o período de 2007-2016 tendo triplicado em relação a 1997-2006.

Além disso, o relatório do IPCC também traz projeções de um possível futuro que não é muito animador. O documento projeta uma diminuição na biomassa global das comunidades de animais marinhos, sua produção e potencial de pesca, e uma mudança na composição das espécies ao longo de todo o século XXI em qualquer cenário de emissão. Mesmo assim, essa diminuição e mudança são projetadas para serem provavelmente três a quatro vezes maiores em um panorama de alta emissão do que em um de baixa. Além disso, o Painel possui grande certeza de que os corais, que já estão em alto risco (*high risk*), estão projetados para a transição para um risco muito alto (*very high risk*) mesmo se o aquecimento global for limitado a 1,5°C (IPCC, 2019).

Ademais, o recente Relatório Global de Riscos 2021, sendo um estudo anual publicado pelo Fórum Econômico Mundial, destacou que as mudanças climáticas — às quais ninguém, incluindo o oceano, está imune — continuam a ser um risco catastrófico crescente à medida que a cooperação global enfraquece. O relatório menciona a queda das emissões globais de CO<sub>2</sub> no primeiro semestre de 2020, quando a pandemia da COVID-19 forçou a maioria das economias a “fechar” por semanas. No entanto, o documento também relembra as emissões que “retornaram” após o fim da crise financeira de 2008-2009, assinalando que esforços multilaterais serão necessários para evitar uma repetição deste cenário à medida que as economias emergem da pandemia na atualidade (WEF, 2021).

Nesse sentido, ver o oceano como uma forma de solução climática e enquadrá-lo nas negociações multilaterais serão chave nesse momento, considerando que o próprio oceano, segundo as informações apresentadas anteriormente, se encontram em alto risco devido aos efeitos da mudança do clima.

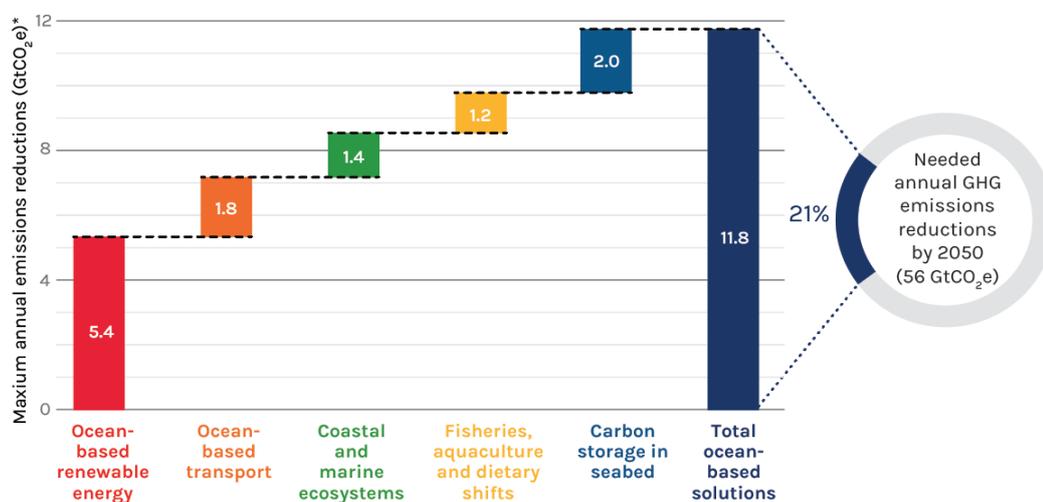
### **3.2. Os mares são parte da solução climática: mitigação baseada no oceano**

Para enquadrá-los nas negociações climáticas, é preciso entender como os mares contribuem para a mitigação do aquecimento global. Neste caso, se fala em opções de

mitigação baseadas no oceano, que podem oferecer um potencial significativo para combater as mudanças climáticas e atingir os objetivos do Acordo de Paris. Segundo Hoegh-Guldberg e *et al.* (2019) tais opções poderiam reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa (GEE) em quase 4 bilhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente por ano em 2030 e em mais de 11 bilhões de toneladas por ano em 2050 (em relação às emissões usuais projetadas), além de fechar a lacuna de emissões<sup>7</sup> em 21%.

Hoegh-Guldberg e *et al.* (2019) destacam 5 áreas em que opções baseadas no oceano contribuem para a mitigação da mudança do clima, sendo elas energia renovável baseada no oceano<sup>8</sup>, transporte marítimo, ecossistemas costeiros e marinhos, sistema alimentar baseado no oceano e armazenamento de carbono no fundo do mar. De acordo com os mesmos autores, a energia renovável baseada no oceano e o transporte marítimo descarbonizante oferecem alguns dos maiores potenciais de mitigação em 2050, segundo a Figura 1.

**Figura 1:** Contribuição de cinco áreas de ação climática baseadas no oceano para mitigar as mudanças climáticas em 2050



Fonte: HOEGH-GULDBERG *et al.*, 2019

Sobre a energia renovável baseada no oceano, ela atualmente oferece o maior potencial para fornecer energia limpa e reduzir as emissões de GEE: seu aumento até 2030 e 2050 pode

<sup>7</sup> A lacuna de emissões é definida como a diferença entre o nível de emissões que o mundo precisa alcançar segundo os cientistas, em comparação com o nível de emissões que o mundo está de fato se direcionando com base nos compromissos atuais dos países com a limitação do aquecimento para abaixo de 2°C (FRANSEN, LEVIN, 2017).

<sup>8</sup> A energia renovável baseada no oceano inclui Instalações eólicas flutuantes e fixas, solares flutuantes, e energia das marés e das ondas.

levar a um potencial de mitigação estimado entre 0,24 e 2,48 gigatoneladas de dióxido de carbono, o que equivaleria a reduzir uma grande parte de todas as emissões dos Emirados Árabes Unidos ou até mesmo as da Rússia (FINCH, NORTHROP, 2021). Já sobre o transporte marítimo — que é responsável por cerca de 2,5% das emissões globais —, ele possui oportunidades significativas de descarbonização através da troca de diesel e óleo combustível por combustíveis de baixo e zero carbono, como hidrogênio e amônia (HOEGH-GULDBERG et al., 2019).

Em relação ao sistema alimentar baseado no oceano, Hoegh-Guldberg e *et al.* (2019) assinalam que as proteínas baseadas no oceano são muito menos intensivas em carbono do que as proteínas terrestres, como a carne bovina. Dessa forma, aumentar a participação dessas proteínas na dieta humana, associando-as à pesca sustentável, e principalmente à produção e ao consumo sustentável de frutos do mar, será essencial para alcançar o potencial de mitigação deste setor. Ademais, a questão dos combustíveis do transporte marítimo também se encaixam neste ponto, considerando que o combustível dos navios de pesca são o maior contribuinte para as emissões de gases de efeito estufa relacionadas à pesca costeira e oceânica (FINCH, NORTHROP, 2021).

De toda forma, é importante destacar um ponto específico nesta seção, sobre a importância de se entender como o ecossistema marinho em *si* é uma solução. Pois bem, quando se fala em Soluções baseadas na Natureza (SbB)<sup>9</sup>, é possível pensar em “soluções baseadas no oceano”, que envolvem a restauração de ambientes costeiros e o armazenamento de carbono, muito conhecido pela expressão “*blue carbon*” (carbono azul).

Como mencionado previamente, o oceano global absorve emissões de CO<sub>2</sub> sendo, na verdade, o maior sumidouro de carbono da Terra: os mares já absorveram mais de 90% do calor adicional do planeta e capturaram quase um terço de todas as emissões atmosféricas de CO<sub>2</sub> desde 1700 (GAINES, CABRAL, FREE, GOLBUU et al., 2019). Isso ocorre pelo fato dos próprios organismos marinhos capturarem o dióxido de carbono através da fotossíntese para convertê-lo em biomassa. Assim, “Uma parte desse carbono é depositada e enterrada no fundo do mar, removendo-o do ciclo de carbono atmosférico em uma escala de tempo longa o suficiente para constituir um sumidouro de carbono” (GAINES, CABRAL, FREE, GOLBUU et al., 2019, p. 28, tradução nossa).

---

<sup>9</sup> De acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN): “Soluções baseadas na natureza são ações para proteger, gerenciar de forma sustentável e restaurar ecossistemas naturais e modificados que abordam os desafios sociais de forma eficaz e adaptativa, fornecendo simultaneamente benefícios para o bem-estar humano e a biodiversidade” (NATURE-BASED, s.d., tradução nossa).

Esse sequestro de carbono marinho ocorre tanto no oceano aberto quanto ao longo da costa (GAINES, CABRAL, FREE, GOLBUU et al., 2019), e existem oportunidades para aumentar a capacidade de sequestro e contribuir para a mitigação das mudanças climáticas. Ora, pântanos costeiros com vegetação, incluindo marismas, manguezais e bancos de fanerógamas marinhas, são considerados os principais habitats de carbono azul: apesar da extensão global destes equivaler somente a 0,2% da superfície do oceano, esses ecossistemas contribuem com aproximadamente 50% do carbono sequestrado em sedimentos marinhos, absorvendo CO<sub>2</sub> até 40 vezes mais rápido do que uma floresta terrestre (STEVEN, APPEANING ADDO, LLEWELLYN, VU et al., 2020).

A questão por trás disso é que, ao mesmo tempo que estes habitats podem contribuir para o combate à mudança do clima por sequestrar o dióxido de carbono, a perda deles resulta em um efeito contrário: as emissões aumentam conforme a diminuição desses ecossistemas, aumentando o risco do aquecimento global. Segundo Hoegh-Guldberg e *et al.* (2019), entre 20-50% dos ecossistemas globais de carbono azul já foram convertidos ou degradados, o que levou alguns analistas a concluir que a restauração dessas zonas pode oferecer 14% do potencial de mitigação necessário para manter a temperatura global a 2°C acima do período pré-industrial. Finch e Northrop (2021) afirmam que acelerar significativamente a proteção e restauração dos ecossistemas de carbono azul pode potencialmente remover até 0,65 gigatoneladas de dióxido de carbono, o que equivaleria a remover quase todas as emissões totais da Coreia do Sul.

Dessa forma, o potencial de mitigação global do carbono azul é enorme. Além disso, vale destacar que, embora a energia e o transporte oceânicos ofereçam maior potencial de mitigação do que soluções baseadas na natureza em nível global (olhar Figura 1), a restauração de ecossistemas de carbono azul pode fornecer a oportunidade mais viável e econômica para alguns países ou regiões específicas na contribuição com os esforços globais de redução de emissões de GEE (HOEGH-GULDBERG et al., 2019).

Ora, tanto o carbono azul como as outras opções de mitigação baseadas no oceano mencionadas devem ser consideradas pelos países em seus compromissos climáticos, levando em conta a importância e a oportunidade que essas opções demonstram. Por muito tempo, em negociações climáticas, essas soluções eram praticamente não existentes, sendo cada vez mais lembradas pelas nações nos últimos anos. Pois bem, enquadrar o oceano no Acordo de Paris se torna — e se tornará — um tema cada vez mais recorrente, assim como enquadrá-lo, de forma mais geral, na Agenda 2030.

#### **4. IMPLEMENTANDO UMA ECONOMIA TEAL DEAL SOB A LUZ DO ACORDO DE PARIS E DA AGENDA 2030**

Esta seção gira em torno do Acordo de Paris e a chamada Agenda 2030, um plano de ação composto por 17 objetivos principais (“Objetivos do Desenvolvimento Sustentável” - ODS) e 169 metas que os países integrantes da Organização das Nações Unidas (ONU) se comprometeram para combater os desafios globais e alcançar a prosperidade até 2030 (A AGENDA, s.d.). Aqui compreende-se o espaço da agenda oceânica dentro das negociações climáticas e da Agenda 2030, para assim compreender a importância de se interligar a economia azul às estratégias da verde. De toda forma, pontua-se também os desafios que existem nessa economia azul para o alcance de um *Teal Deal* efetivo.

##### **4.1. Enquadrando o oceano no Acordo de Paris**

Antes do Acordo de Paris, a diplomacia climática dedicava pouca atenção ao oceano. Em 1992, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (*United Nations Framework Convention on Climate Change* - UNFCCC), estabelecida durante a ECO-92, chegava a mencionar o oceano uma única vez, reconhecendo formalmente a sua importância mitigatória como sumidouro e reservatório de gases de efeito estufa: “1. Todas as Partes [...] devem: [...] (d) Promover o manejo sustentável [...] e cooperar na conservação e melhoria [...] de sumidouros e reservatórios de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, incluindo biomassa, florestas e oceanos [...]” (UNFCCC, 1992, p. 5, tradução nossa)

No entanto, em 1997, o primeiro mecanismo legal adotado pela UNFCCC para apoiar o alcance de seus objetivos não incluía uma menção aos mares: o chamado Protocolo de Kyoto ressalta a necessidade de proteção e melhoria de sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa, mencionando, porém, somente florestas e práticas de manejo florestal sustentável, florestamento e reflorestamento (BRASIL, 2005). Esse fato reflete como os ecossistemas marinhos e o carbono azul foram amplamente deixados de fora das negociações climáticas subsequentes ao estabelecimento da UNFCCC, isto é, das chamadas “Conferências das Partes” (COPs), que acontecem regularmente para revisar a adequação dos compromissos, progresso e implementação da Convenção.

Esse amplo “esquecimento” do oceano nas COPs permaneceu até meados de 2015, quando o acontecimento da 21ª Conferência das Partes — que adotou um novo mecanismo legal no âmbito da UNFCCC — trouxe o tema para discussão (GALLO, VICTOR, LEVIN, 2017). A COP21, sendo palco da adoção do Acordo de Paris, foi fundamental para a inclusão

do oceano no debate climático, visto que o Acordo menciona o oceano em seu preâmbulo: “As Partes deste Acordo, [...] Observando a importância de assegurar a integridade de todos os ecossistemas, incluindo os oceanos [...]” (BRASIL, 2017, p. 4).

Isso ocorreu muito pelo fato do fortalecimento do diálogo sobre a importância dos mares, desde o surgimento da ideia de economia azul em 2012 como contraste ao foco na economia verde como única solução climática. Na verdade, esse fortalecimento levou um grupo de países diversos a se juntarem, logo antes do acontecimento da COP21, para assinar uma Declaração denominada “*Because the Ocean*” (Porque o Oceano). Essa Declaração, além de iniciar ressaltando o parágrafo 1º (d) da UNFCCC em que o oceano é mencionado, manifesta: “Como a COP21 está prestes a começar, e independentemente de seu resultado final, instamos a comunidade internacional a tomar medidas para aumentar a resiliência global do oceano aos impactos das emissões de CO<sub>2</sub> e mudanças climáticas” (FIRST, 2015, p. 1, tradução nossa).

Ademais, o Acordo de Paris, no primeiro parágrafo de seu Artigo 5º — sobre a conservação de sumidouros e reservatórios de carbono — cita, diferentemente do Protocolo de Kyoto, a necessidade de se levar em consideração o parágrafo 1º (d) da Convenção-Quadro sobre a Mudança do Clima. Ou seja, o Acordo reverbera a UNFCCC e o oceano sendo considerado como uma forma de sumidouro de carbono e paralelamente de mitigação de emissões. Porém, mesmo assim, do mesmo modo que o Protocolo de Kyoto, o Acordo de Paris acaba destacando o papel das florestas ao dedicar o segundo parágrafo do artigo 5º às ações para reduzir os níveis de emissão decorrentes do desmatamento e degradação florestal e para aumentar os sumidouros de carbono florestal (BRASIL, 2017).

Por mais desse destaque no pacto para o alcance da neutralidade climática através das florestas, há de toda forma a necessidade de incluir o oceano como solução climática nos compromissos voluntários dos países perante o Acordo de Paris, denominados Contribuições Nacionalmente Determinadas (*Nationally determined contributions* - NDCs). Em 2017, Gallo, Victor e Levin publicaram uma pesquisa em que analisaram as 161 NDCs submetidas perante o Acordo de Paris até junho de 2016, sendo que 70% destas incluía alguma menção a questões marinhas. De acordo com estes autores, a maioria das NDCs que incluía os mares focavam nos impactos das mudanças climáticas e nas necessidades de adaptação em áreas marinhas, com as maiores preocupações envolvendo impactos costeiros, impactos do aquecimento do oceano e impactos da pesca. Sendo assim, o potencial mitigatório do oceano foi pouco considerado: o carbono azul foi incluído em somente 27 NDCs (GALLO, VICTOR, LEVIN, 2017).

Gallo, Victor e Levin (2017) também destacam que, enquanto a maior parte das NDCs que identificavam um número grande de questões marinhas pertenciam aos pequenos Estados insulares em desenvolvimento (SIDS), 14 dentre as partes que ignoraram o oceano em suas NDCs são nações costeiras, algumas com grandes Zonas Econômicas Exclusivas (ZEEs), como Austrália, Brasil, União Europeia, Nova Zelândia, Rússia e Estados Unidos. Sobre isso, os autores concluem que o grande tamanho do território marinho não influencia em uma maior menção aos mares em compromissos climáticos, mas sim o contrário: como as proporções de ZEE extremamente altas são relativas à grande área de terra, os países tendem a focar mais na terra do que na costa (GALLO, VICTOR, LEVIN, 2017).

Na verdade, quando se analisa cinco das seis partes mencionadas no parágrafo anterior, traz-se uma conclusão ainda mais interessante. Ora, Austrália, União Europeia, Nova Zelândia, Rússia e Estados Unidos fazem parte do Anexo 1 da Convenção-Quadro sobre a Mudança do Clima, anexo que engloba países industrializados e com economias em transição. Em negociações climáticas, países deste anexo focaram historicamente na mitigação de emissões de GEE: “Esse foco foi refletido no Protocolo de Kyoto, que se concentrou nas metas de redução de emissões apenas para as Partes do Anexo 1” (GALLO, VICTOR, LEVIN, 2017, p. 5, tradução nossa). Assim, enquanto estes países permanecem até hoje sistematicamente focados nas mudanças climáticas como um problema de mitigação de emissões — justamente por serem os maiores emissores do globo — as SIDS se direcionam aos impactos do clima e à adaptação, pelo fato de serem as mais vulneráveis ao aquecimento global (GALLO, VICTOR, LEVIN, 2017). No fim, como os impactos climáticos no oceano e seu papel para a adaptação é mais compreendido e valorizado do que seu papel mitigatório, isso também explicaria os diferentes focos nas NDCs.

O que pretende-se compreender nesta seção é que, por mais do maior enquadramento do oceano no contexto das negociações climáticas e do Acordo de Paris, ainda há caminhos que precisam ser traçados. A menção ao oceano em 70% das Contribuições Nacionalmente Determinadas em 2016 é animadora, mas o pouco entendimento do potencial mitigatório do ambiente marinho e costeiro ainda precisa ser trabalhado. O próprio foco do Acordo de Paris — influenciado pelo Protocolo de Kyoto — nas florestas, traz essa consequência.

Existem oportunidades significativas para expandir ainda mais o potencial de mitigação de carbono dos ecossistemas de carbono azul e essas oportunidades podem levar países do Anexo 1, que historicamente focaram na mitigação de emissões, a considerarem o oceano. Como 151 países têm pelo menos um ecossistema de carbono azul (FINCH, NORTHROP,

2021), incluir este tema em NDCs atualizadas pode ajudar fortemente as nações a cumprirem os compromissos do Acordo de Paris.

Ademais, assim como uma economia sustentável do oceano pode ajudar na adaptação à mudança do clima ao construir um sistema econômico que aumenta a resiliência climática, ela pode facilmente funcionar aliada ao carbono azul para desenvolver um alto potencial mitigatório. Um país que compreendeu este aspecto foi o Quênia: em sua Contribuição Nacionalmente Determinada atualizada em 2020, o país incluiu, dentre as atividades de mitigação prioritárias para serem implementadas, o aproveitamento dos benefícios mitigatórios da economia azul sustentável (QUÊNIA, 2020). Antes do envio da atualização de sua NDC à UNFCCC, o governo queniano estava em diálogo com o projeto de carbono azul de Mikoko Pamoja, sendo o primeiro projeto de Pagamento por Serviços Ecosistêmicos (PSA) de manguezais do mundo (OKAFOR-YARWOOD et al., 2020).

O Brasil, que foi um dos países que ignoraram o oceano em suas Contribuições Nacionalmente Determinadas em 2016, submeteu uma atualização de sua NDC em dezembro de 2020, mantendo nenhuma menção aos mares (BRASIL, 2020), por mais que tenha um alto potencial de sustentabilidade oceânica e costeira. A necessidade de diálogo com diferentes setores da sociedade civil e de acesso à informação é essencial para que não só o Brasil, mas também outros países que mantêm compromissos climáticos sem reconhecimento aos mares, possam estabelecer NDCs mais abrangentes nesse quesito. Não somente o relatório especial do IPCC sobre o oceano e a criosfera, mas a recente estabelecida Década do Oceano pelas Nações Unidas podem fornecer forte orientação adicional para uma melhor atualização das Contribuições Nacionalmente Determinadas.

A Década do Oceano foi estabelecida após a 23ª Conferência das Partes da UNFCCC ter adotado o chamado *The Ocean Pathway* (O Caminho do Oceano), uma estrutura que visa expandir as considerações focadas no oceano no processo da Convenção e catalisar ações em áreas prioritárias com impacto ou impactadas por mares e mudanças climáticas (DUNDAS et al., 2020). A Década, que perdurará até 2030, traz um foco mais abrangente ao se dedicar à pesquisa para garantir que a ciência dos oceanos apoie os países a alcançar o ODS 14 (Vida na Água) e apoie os esforços para reverter o declínio na saúde do oceano — o que inclui a mudança do clima (ABOUT, s.d.). Com essa proposta, as Nações Unidas consolida o oceano como um agente para o alcance do desenvolvimento sustentável, sendo ele, na verdade, contribuinte para muitos outros ODS para além do 14.

## **4.2. O oceano nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**

Enquanto o conceito de “desenvolvimento sustentável” surgiu em 1987 com o já mencionado Relatório de Brundtland, a primeira ideia de “objetivos” para alcançar este conceito emergiram logo após a adoção da Agenda 21, motivada pelo relatório da década de 80. Os chamados Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) foram adotados pelas Nações Unidas em 2000 para impulsionar os países a enfrentarem os principais desafios globais no início do século XXI (A AGENDA, s.d.). Eram 8 objetivos que, alguns anos depois, urgiam a necessidade de serem mais bem desenvolvidos.

Foi então na Rio +20 — mesma conferência em que se houve a primeira menção ao conceito de economia azul — que os participantes compreenderam a necessidade da substituição destes objetivos por algo mais complexo e abrangente. Surgiram assim propostas para Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que foram por fim revelados em 2014 e integrados na Agenda que visava o mundo pós-2015 (A AGENDA, s.d.).

Dentre os 17 ODS, o oceano já é observado e abrangido por um em específico, sendo este o de número 14. Denominado “Vida na Água”, este objetivo visa conservar e promover o uso sustentável do oceano, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável, possuindo 10 metas para isso. Todas essas metas conseguem se relacionar a outros Objetivos, o que demonstra de forma mais clara como uma economia sustentável do oceano pode se relacionar a praticamente todos os outros ODS além do 14.

Primeiramente, a economia azul se liga diretamente ao ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico). Ora, as indústrias baseadas no oceano já criam milhares de empregos hoje em dia e contribuem fortemente para a economia global: elas foram estimadas em 3,5-7% do produto interno bruto mundial, tendo contribuído com cerca de 31 milhões de empregos diretos de tempo integral no ano de 2010 (DING & KONAR, 2020). Ao transicionar para indústrias sustentáveis e de baixo carbono, se tem a criação de milhares dos chamados “empregos verdes” — isto é, que se ligam de alguma forma à preservação e à restauração ambiental — em um contexto em que se prevê um aumento da contribuição dessas indústrias para a economia no futuro: segundo Ding e Konar (2020) o valor que elas contribuem para o PIB mundial mencionado pode dobrar em 2030, o que vai de acordo com a previsão da OCDE já assinalada anteriormente neste trabalho.

Na verdade, Ding e Konar (2020) concluem como a transição destes setores econômicos relacionados ao oceano gerarão benefícios pelo menos cinco vezes maiores do que os custos, com retornos líquidos mínimos de \$8,2 trilhões em 30 anos. De qualquer forma, enquanto essa transição para indústrias sustentáveis e de baixo carbono contribuem para o ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e o ODS 12 (Consumo e produção responsáveis), justamente por

envolver novas práticas, hábitos e novas tecnologias, os benefícios econômicos destacados por Ding e Konar (2020) aliados à criação de empregos e ao equilíbrio ambiental, por sua vez, contribuem para o alcance do ODS 1 (Erradicação da pobreza).

O crescimento sustentável significa crescimento sustentado, que é capaz de tirar e manter as pessoas fora da pobreza (STUCHTEY et al., 2020). Além disso, tirar e manter pessoas fora da pobreza aumenta as chances de crianças e adolescentes terem acesso à educação, e principalmente à educação de qualidade, o que se interliga ao ODS 4 (Educação de qualidade). É possível afirmar que a própria gestão sustentável do oceano pode aumentar a educação ambiental da população, o que é um ponto chave para manter este ciclo girando.

Ademais, como já explorado na seção 3.2 deste trabalho, a economia azul também contribui para o ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima). Pois bem, levando em conta essa interligação com a ação climática e as contribuições que as atividades econômicas sustentáveis baseadas no oceano podem representar, a economia azul contribui de forma abrangente para o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), tendo em vista que um oceano "saudável" é o primeiro passo para manter o equilíbrio planetário e para assegurar a vida na Terra.

De acordo com Steven, Appeaning Addo, Llewellyn, Vu e et al. (2020), as principais tendências econômicas globais relevantes para os setores marítimos são o aumento da demanda de energia, o aumento do crescimento populacional e da urbanização, e o aumento da demanda por alimentos. Assim, adentrando mais as atividades econômicas sustentáveis baseadas no oceano, sendo elas energia renovável, navegação ecológica, proteção de ecossistemas de carbono azul e pesca sustentável, há um envolvimento de diferentes ODS, sendo que todas essas atividades convergem — seja direta ou indiretamente — nos Objetivos já mencionados nos parágrafos anteriores.

No caso das energias baseadas no oceano, estas contribuem para o ODS 7 (Energia limpa e acessível). Hoje, mais de 30% das demandas globais de energia são atendidas por reservas marinhas de petróleo e gás (STEVEN, APPEANING ADDO, LLEWELLYN, VU et al., 2020). Em contraposição a isso, os ventos, ondas e correntes do oceano representam, segundo Dundas e *et al.* (2020), uma fonte massiva de energia limpa que pode atender a essa demanda de eletricidade. A energia eólica *offshore* (em alto mar), por exemplo, é aquela que pode crescer significativamente: a capacidade instalada de energia eólica offshore global deve se expandir em pelo menos 13% ao ano, aumentando até 2040 mais de 15 vezes em relação à capacidade instalada de 2018 (STEVEN, APPEANING ADDO, LLEWELLYN, VU et al., 2020).

Além disso, a navegação ecológica também é uma área que acaba contribuindo para o ODS 7 por estimular a energia limpa ao realizar a substituição dos combustíveis no transporte marítimo. Enquanto mais de 80% da mercadoria global é transportada pelo mar, o transporte marítimo apresenta uma vantagem comparativa sobre os demais modais em termos de potencial de sustentabilidade, devido à alta capacidade de carga e ao baixo consumo de combustível dos navios (DUNDAS et al., 2020). No entanto, o aumento do transporte marítimo também aumenta o número de portos marítimos que, muitas vezes, são associados a uma série de impactos ambientais e sociais negativos nas costas, como poluição e aumento de erosão (STEVEN, APPEANING ADDO, LLEWELLYN, VU et al., 2020). Sendo assim, não somente pensar na energia limpa dos navios, é preciso pensar também em operações portuárias que incluam conservação de energia, proteção ambiental e planejamento de desenvolvimento consciente, para que assim se alcance diversos ODS, como o de número 11 (Cidades e comunidades sustentáveis).

A proteção de ecossistemas de carbono azul também é muito ligada ao ODS 11 pelo potencial destes ecossistemas de construir estruturas de proteção. Ora, uma função muito importante dos manguezais e pântanos é diminuir os impactos das tempestades costeiras, sendo que a perda destes ecossistemas tornariam as cidades mais vulneráveis a enchentes e ao aumento do nível do mar. Considerando que cerca de 40% da população mundial vive a 100 km da costa e 11% vive em áreas costeiras baixas que estão a menos de 10m acima do nível do mar (STEVEN, APPEANING ADDO, LLEWELLYN, VU et al., 2020), a importância destes ecossistemas é fundamental.

Por fim, a pesca sustentável contribui com o ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável), sendo necessário adentrar este ponto com mais destaque. Mencionada em 3 metas diferentes do Objetivo 14, a sobrepesca, ilegal, não reportada e não regulamentada, além da pesca destrutiva, são um dos maiores problemas relacionados ao oceano quando se considera que a produção oceânica representa quase 90% dos desembarques globais da pesca de captura (COSTELLO, CAO, GELCICH, 2020). Enquanto os peixes respondem por cerca de 20% da proteína animal e 6,7% de todas as proteínas consumidas por humanos, Costello, Cao e Gelcich (2020) afirmam que o alimento advindo do oceano será essencial para alimentar a população mundial em 2050, em que quase 500 milhões de toneladas métricas (mmt) de carne animal serão demandadas.

Ora, ao lidar com o problema da pesca, há o potencial de aumentar a segurança alimentar. Costello, Cao e Gelcich (2020) defendem que, se a pescaria continuar seguindo o *business as usual*, é possível esperar que a captura de peixes relatada se estabilize em cerca de

67 mmt por ano, 13 mmt a menos do que é extraído hoje, sendo isso devido à sobrepesca, pesca ilegal, não reportada, não regulamentada e destrutiva. Sendo assim, a economia azul pode ajudar a manter o equilíbrio dos recursos pesqueiros ao aliar a pesca sustentável a boas práticas de aquicultura: ao reduzir a sobrepesca e aumentar a produção de recursos subexplorados, há a possibilidade de se aumentar as capturas para 98 mmt (COSTELLO, CAO, GELCICH, 2020), sendo fonte para combate à fome.

Durante o passado, assim como atualmente, vê-se o oceano colaborando para o Objetivo 17 (Parcerias e Meios de Implementação): diversos debates e conferências ambientais internacionais, como já visto previamente, foram influenciadas por fenômenos relacionados aos mares. Agora, a nova Década do Oceano da ONU traz uma oportunidade de se debruçar melhor sob este ODS e sob a ideia da economia sustentável do oceano, principalmente quando se considera a necessidade global de se pensar na recuperação econômica pós-pandemia da COVID-19. Como demonstrado até aqui, o oceano se interliga a diversos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, podendo apoiar no alcance de diferentes benefícios.

### **4.3. A proposta do “Teal deal”**

Para adentrar melhor os benefícios da economia azul ligados à Agenda 2030 e tendo em vista o contexto da pandemia global do coronavírus, este trabalho tomou como base uma proposta apresentada por Steven J. Dundas e *et al.* (2020), denominada *Teal Deal* (Acordo azul-verde em inglês, considerando a cor *teal* ser um azul esverdeado). Dundas e demais pesquisadores trouxeram a ideia em 2020 em meio às formulações de *Green Deals* (Acordos Verdes) como soluções para uma recuperação econômica sustentável pós-pandemia.

Pois bem, ao enfrentar uma pandemia global com o surgimento da COVID-19, diversas consequências foram se aglutinando ao grave problema de saúde pública, dentre elas a interrupção das cadeias de suprimentos, o desemprego, recessões econômicas, o aprofundamento das desigualdades e um regresso no alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Richard Horton afirma em seu artigo “Offline: COVID-19 is not a pandemic” (2020) que a incidência do coronavírus deve ser considerada uma “sindemia”, sendo isso a agregação de doenças como a COVID-19 em um contexto já presente de disparidade social e econômica. Isto é, a vulnerabilidade populacional — já existente no cenário — seria agravada pela doença, deixando as pessoas suscetíveis a ter ainda mais problemas (HORTON, 2020).

Nesse sentido, surgiu uma grande onda de apoio para uma retomada econômica pós-pandemia que direcionasse investimentos para setores que dialogam com políticas de combate

à mudança do clima e para novas tecnologias de baixo impacto ambiental, considerando que os esforços dos países para resolver as consequências socioeconômicas causadas pelo vírus pudessem não diminuir a vulnerabilidade populacional a longo prazo caso a questão ambiental fosse ignorada. A União Europeia foi a primeira a mostrar uma movimentação nesse sentido: em 2019, a Comissão Europeia anunciou o chamado *European Green Deal* (Acordo Verde Europeu), um plano para que a Europa se torne neutra em carbono até 2050, definindo metas direcionadas às florestas, agricultura, transporte, reciclagem e energias renováveis (BROWN, FUCHS, ROUNSEVELL, 2020).

O que se pretende demonstrar por meio deste exemplo é que o panorama se similariza ao contexto do surgimento da ideia de economia verde: a crise financeira global de 2008 — ano em que o termo “economia verde” passou a ser usado pela ONU — havia feito os países buscarem novas formas de promover a recuperação econômica e a criação de empregos, ao mesmo tempo em que adotavam um futuro ambientalmente sustentável (SOH, 2020). Hoje, analisando as metas do Acordo Verde Europeu, todas se direcionam para o que o conceito de economia verde abrange.

O acordo europeu definitivamente influenciou a elaboração de outros *green deals* ao redor do globo. No entanto, a falta do oceano nos planejamentos é sentida novamente, da mesma forma como na época da Rio +20. Por esse fato, Dundas e *et al.* (2020) ecoaram o que já era defendido pelo então Subsecretário Geral da ONU e Diretor Executivo do PNUMA, Achim Steiner, e pelas SIDS no período da conferência de 2012: é preciso estabelecer tanto uma economia verde como uma economia azul, estando as duas intrinsecamente interligadas. A diferença é que Dundas e *et al.* (2020) trouxeram um nome para essa ideia, não focando nem em verde ou azul, mas em ambos, sendo ela o *Teal Deal*.

Os autores do artigo “*Integrating Oceans into Climate Policy: Any Green New Deal Needs a Splash of Blue*” (2020) relembram que as opções baseadas no oceano podem desempenhar um papel fundamental no apoio ao combate às mudanças climáticas, estimulando a justiça econômica e social na recuperação da pandemia. Eles também fortalecem que investir no oceano pode complementar estrategicamente os planejamentos direcionados majoritariamente à área terrestre: “É provável que um acordo *Teal Deal* tenha maior potencial para atingir as metas de regulamentação do clima, ao mesmo tempo em que cria resiliência aos riscos, gerando co-benefícios do aumento do desenvolvimento econômico e do bem-estar humano, e apoiando serviços ecossistêmicos valiosos” (DUNDAS et al., 2020, p. 2, tradução nossa).

É claro, a economia verde adentra setores específicos e possui um potencial de contribuir muito mais para o alcance, por exemplo, do ODS 15 (Vida Terrestre), da mesma forma que a economia azul traz mais potencial para o alcance do Objetivo 14. Dessa forma, a integração desses dois conceitos traz uma oportunidade completa de se alcançar as metas da Agenda 2030 de forma efetiva. As metas de energia renovável, por exemplo, têm maior probabilidade de sucesso se incluírem fontes de energia terrestre e marinha, considerando os diferentes benefícios que ambas trazem dependendo das diferentes características de uma região.

Na verdade, é possível afirmar que não faria sentido a implementação de uma economia azul visando o desenvolvimento sustentável, sem reduzir automaticamente as emissões de gases de efeito estufa de fontes terrestres, incluindo medidas para eliminar os combustíveis fósseis, estabelecer sistemas alimentares sustentáveis e aumentar o sequestro e armazenamento de carbono em florestas e outros ecossistemas naturais (HOEGH-GULDBERG et al., 2019). Dessa forma, sem essa ligação da economia azul à já bem conhecida economia verde, não será possível alcançar a sustentabilidade de fato.

#### **4.4. Desafios: governança, prosperidade equitativa e o paradigma clássico de crescimento econômico**

Visto a reconhecida vantagem do *Teal Deal*, sua efetiva implementação pode apresentar diversos desafios, principalmente quando se considera os obstáculos em torno da economia azul sustentável — o que será adentrado nesta parte. Dentre estes desafios, a governança se mostra como um dos mais complexos, visto que regiões que possuem altas disparidades e vulnerabilidades são normalmente aquelas que possuem baixa capacidade de governança. Um exemplo neste cenário seriam os próprios pequenos Estados insulares em desenvolvimento (SIDS), que são os mais expostos à mudança climática e suas consequências — por mais de serem aqueles que menos contribuem para ela —, enquanto que possuem dificuldade na capacidade de resposta (IPCC, 2019).

Além disso, mesmo com uma maior capacidade de governança, os arranjos desta muitas vezes podem ser fragmentados e setorizados (IPCC, 2019). Isto é, há uma falta de compreensão da interligação de temas para a criação de políticas públicas integradas. O resultado disso se dá em leis e políticas que lidam, por exemplo, com o oceano e a mudança do clima de forma separada, focando em questões específicas e ficando sob a responsabilidade de setores e departamentos específicos, se tornando no fim pouco efetivas. Ora, as respostas aos problemas ambientais em sua maioria seriam muito mais efetivas se implementadas de forma coordenada,

integrando temáticas que afetam umas às outras, e sendo executadas em múltiplos níveis de governança (nacional, local e subnacional), e por diferentes setores e departamentos.

Na verdade, é possível afirmar que essa dificuldade na implementação de políticas públicas, além de claramente envolver barreiras institucionais, gira muito em torno da falta e do mal gerenciamento de dados e de informação, o que também leva em conta barreiras tecnológicas e financeiras. Brett e *et al.* (2020) destacam que, enquanto a falta de financiamento e de tecnologia torna certos dados não interoperáveis, a informação muitas vezes também não tem seu acesso disponibilizado. Órgãos governamentais, assim como empresas, pesquisadores e usuários de recursos mantêm vastos armazenamentos de dados que são coletados e gerenciados para seus próprios fins específicos, não sendo assim divulgados para a sociedade no geral, seja pela vontade de controlar como as informações são acessadas e usadas, seja pelo medo da reação de ambientalistas dependendo do conteúdo da informação. Isso dificulta a criação de um debate e a possibilidade de apoio e de implementação de políticas de forma coordenada, com a contribuição de uma diferente gama de vozes.

No caso da economia azul, o próprio termo também dificulta a implementação de políticas, visto que não se há concordância na utilização de um único termo para se referir ao conceito: observa-se, além do uso da expressão *blue economy*, o uso das expressões “economia sustentável do oceano” ou “economia azul sustentável”, por medo de que a ideia seja vista como uma economia oceânica convencional nos olhos dos formuladores de políticas públicas. No fim, essa falta do uso de um termo de forma mais “uníssona” traz confusão e dificulta a ação: “Sem um entendimento comum da economia azul e uma estrutura clara para o crescimento sustentável, mesmo um progresso modesto na saúde dos oceanos será um desafio” (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2015, p. 10, tradução nossa). Aliás, a ideia de se ter um entendimento da ligação entre as economias azul e verde constituindo um *Teal Deal* é ainda mais desafiadora, por ir além do que se ter somente um entendimento do que é uma economia azul.

É claro, também é necessário considerar que a própria falta de vontade política é um impedimento para a construção de resiliência e medidas de redução de risco associadas a vantagens socioeconômicas. De toda forma, enquanto o mundo e líderes de nações se inclinam cada vez mais para a ação climática e a preocupação ambiental a partir de 2021 — chegando até mesmo a dar um caráter de *soft power* para a agenda ambiental —, a Década do Oceano foi estabelecida para a dedicação à pesquisa e à ciência para resolver o problema da falta ou má gestão de informações em relação ao oceano, sendo chave para que o tema seja compreendido e mais abrangido pelos tomadores de decisão.

De toda forma, o processo para a implementação de uma economia *Teal Deal* também é desafiador quando se considera economias azuis já implementadas e que, no fim, apresentam lacunas. Stuchtey e *et al.* (2020) afirmam que uma economia azul sustentável possui três pilares, sendo eles proteção efetiva do oceano, produção sustentável e prosperidade equitativa. Estes três pilares são resumidos na chamada “Teoria dos 3 Ps”, sendo ela a base para uma economia azul efetiva. Pois bem, como já bem explorado neste trabalho, uma economia azul abarca atividades econômicas que reduzem os riscos ambientais a ponto de que a produção humana e a proteção ambiental consigam atingir um certo equilíbrio. Sendo assim, o aspecto econômico e ambiental — sendo os dois primeiros “Ps” da teoria mencionada — são muito claros. O aspecto social e equitativo, no entanto, tende a não ser, pela falta de “humanização” da economia azul.

Allison e Kurien (2020) destacam que as discussões sobre economia azul muitas vezes se concentram somente nos bens materiais e serviços que o oceano pode fornecer, perguntando “o que mais podemos obter do oceano?”, enquanto que, ao mesmo tempo, outra narrativa frequente foca somente no problema das ações do ser humano que afetaram o oceano. No entanto, nenhuma dessas narrativas leva em consideração o papel fundamental que o oceano tem desempenhado na formação de nossas sociedades e as diversas relações que existem entre as pessoas e o oceano, ou seja, “somente através do reconhecimento dessas relações, mantendo a equidade e inclusão em seu centro, a economia azul pode atingir seu potencial” (ALLISON & KURIEN, 2020, para. 9-10, tradução nossa).

Como já demonstrado na seção 4.1 deste texto, a economia azul se interliga a aspectos sociais ao contribuir para certos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável como os de número 1 e 4. Mas além disso, ela também pode contribuir para os de número 10 (Redução das desigualdades) e 5 (Igualdade de gênero) se implementada de forma correta, levando em conta o terceiro “P” da teoria referida previamente. Dessa forma, aqui se fala de uma economia do oceano que não é somente sustentável, mas também justa.

Ora, uma economia azul pode apresentar problemas como a falta de acesso ao mar devido a privatizações, a distribuição injusta dos ganhos de riqueza com o desenvolvimento das novas indústrias oceânicas, além da falta de acesso para mulheres e grupos minoritários dentro dessas mesmas indústrias e empregos marítimos. Todos estes problemas podem estar diretamente interligados à governança que ignora as diversidades na relação ser humano-oceano. Isto é, muitas vezes o oceano é gerenciado nas mãos de poucos, sendo eles poderosos e com bons recursos, que deixam de lado e afetam importantes contribuintes da economia azul (ALLISON & KURIEN, 2020).

As privatizações demonstram bem este aspecto. Nos Estados Unidos, 70% das terras costeiras são propriedade privada (FROST, THURINGER, WEERATUNGE, 2020), enquanto que no Brasil essa tendência acelera: trechos das praias do estado de Pernambuco, por exemplo, se tornam cada vez mais fechadas através de muros e construções que impedem o acesso ao público. Por mais que essas propriedades privadas alegam serem gerenciadas de forma sustentável, tentando manter o equilíbrio ambiental, o excesso delas possui um impacto negativo sobre, por exemplo, pescadores de pequena escala que olham para o mar como uma forma de subsistência.

Na verdade, há o debate sobre qual seria o papel destes pescadores dentro da economia azul. Enquanto a OCDE (2016) assinala que a economia oceânica poderá mais do que dobrar sua contribuição econômica para o PIB mundial até 2030, Patil e *et al.* (2016) questionam “a que custo e para quem? Notavelmente, que papel as dezenas de milhões de pescadores de pequena escala em todo o mundo em desenvolvimento desempenharão nesta economia?” (p. 13, tradução nossa). Mas mais além, qual seria o papel de pessoas historicamente tratadas de forma desigual dentro dessa economia?

Frost, Thuringer e Weeratunge (2020) destacam que as mulheres, que já estiveram envolvidas em muitos aspectos da pesca, processamento e comércio, especialmente em sociedades não ocidentais, viram seus papéis erodidos ao longo do tempo, à medida que os empregos marítimos foram cada vez mais reduzidos a papéis masculinos. Ora, as mulheres hoje representam apenas 2% da força de trabalho marítima formal do mundo. Tendo isso em vista, ao aumentar o acesso aos empregos verdes de suas indústrias, a economia oceânica sustentável pode desbloquear totalmente o potencial produtivo-sustentável e inovador de metade da população mundial, também contribuindo para o alcance da igualdade de gênero (STUCHTEY, M. et al., 2020).

Ademais, ainda considerando o dado da OCDE, os ganhos potenciais de riqueza dessas indústrias e atividades econômicas devem ser distribuídos para enfrentar os problemas sociais e as desigualdades, assim como uma economia verde já deveria fazer. Aqui, na verdade, é interessante destacar o debate sobre como uma economia *Teal Deal* pode funcionar sob o problema do paradigma clássico de crescimento econômico.

Ora, refletir sobre uma economia global que se baseia no crescimento e que depende da monetização cada vez maior de recursos naturais e atividades humanas leva a questionamentos sobre como ela alcançaria de fato a proteção ambiental e a prosperidade equitativa. Sendo assim, mudar a estrutura de pensamento moderno que automaticamente atrela a economia à ideia de crescimento permanente é mais do que essencial, visto que há uma defesa maior na

distribuição de riquezas e no crescimento sustentado, do que no infinito crescimento financeiro individual. Mudar esse pensamento — apontando para a prosperidade sem crescimento, mirando na equidade (VIOLA, FRANCHINI, 2012) —, no entanto, é mais do que desafiador.

Dessa forma, compreender a necessidade de uma economia que envolva desenvolvimento e respeito aos limites planetários, leva obrigatoriamente à necessidade de se refletir sobre diferentes problemas, desde a governança até a lógica econômica capitalista baseada no crescimento. A ideia por trás de uma economia *Teal Deal* traz a oportunidade de se apoiar resoluções de problemáticas diversas, sendo preciso ultrapassar certos obstáculos complexos para que tais resoluções sejam bem-sucedidas no longo prazo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ser humano não é alheio ao mar. Em 1987, o Relatório de Brundtland já destacava em sua parte “gerenciando os bens comuns”, que o oceano, assim como o espaço e a Antártica, era algo que estava sob a responsabilidade e preocupação de todos, sendo um elemento indispensável de nosso futuro comum (WCED, 1987). Isso pelo fato da relação humana com o oceano ser intrínseca e interligada: o grande corpo de água é o responsável pela maior parte do oxigênio que respiramos, enquanto que nós somos responsáveis pela sua saúde ambiental. Sem um, não há o outro. Tendo isso em vista, este trabalho pretendeu concluir que a economia *Teal Deal* na política global do oceano traz uma forma de as duas partes saírem ganhando neste paradigma, apoiando a solução de problemas ambientais e socioeconômicos.

O tema é da mais extrema importância: como já visto, o oceano aquece aceleradamente, sofrendo com a acidificação, a desoxigenação e as mudanças em sua produtividade primária, enquanto que os seres humanos são afetados ao mesmo tempo pelas mudanças climáticas e por suas consequências relativas aos mares. Por mais que se tenha chegado, há muitos anos atrás, à compreensão de que não é possível seguir com a economia do *business as usual* — visto que os recursos são limitados e o crescimento econômico não seria perpétuo seguindo uma visão linear de exploração e produção — essa compreensão definitivamente se fortaleceu recentemente.

A pandemia do Coronavírus, assim como a crise financeira de 2008, fortaleceu a ideia de que é preciso tratar o tema com urgência. A própria COVID-19 levou a questionamentos sobre a relação humana com a natureza, visto que a destruição de habitats — deslocando espécies — ou o tráfico de animais pode aumentar as chances de novas epidemias. A “sindemia” que o mundo presencia com o Coronavírus traz a necessidade de soluções amplas,

integradas e inovadoras, que abarcam a população de forma completa, assim como todas as vulnerabilidades existentes que acabam se interligando.

No entanto, não se deve esperar uma crise para que ações urgentes sejam tomadas: a crise climática já é urgente há muito tempo. Desde 2008 o mundo concorda na necessidade de soluções sustentáveis, mas que ainda apresentam dificuldades para saírem do papel. É claro, avanços já foram feitos ao longo destes anos, mas se tem ainda um longo caminho para traçar para o futuro. Ora, a pandemia da COVID-19 pode acelerar a implementação dessas soluções com os *green deals* elaborados, mas é mais do que essencial que o tema ambiental ainda permaneça nos holofotes nos anos que virão, com soluções ainda mais ambiciosas sendo pretendidas.

As soluções baseadas no oceano não eram delineadas e enaltecidas — ou até mesmo sequer mencionadas — em 2008, sendo hoje algo mais elaborado e que está em constante trabalho. Entender a essencialidade da economia sustentável do oceano e a potencialidade, quando interligada à economia verde, face ao Acordo de Paris e a Agenda 2030 foi o ponto-chave deste trabalho, que visa contribuir para a compreensão de que a redução de riscos e a construção de resiliência por meio do oceano pode, e deve, ser associada também a questões socioeconômicas, trazendo oportunidades de prosperidade equitativa.

## REFERÊNCIAS

- ABOUT, s.d.. **United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development**. Disponível em: <https://www.oceandecade.org/about?tab=our-story> Acesso em 11 abr 2021.
- A AGENDA 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. s.d.. **Plataforma Agenda 2030**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/sobre/> Acesso em 17 abr 2021.
- ALLISON, E., KURIEN, J. Diving into diverse human-ocean relationships bares the base of a fair blue economy. **CGIAR**. 2020. Disponível em: <https://fish.cgiar.org/news-and-updates/news/diving-diverse-human-ocean-relationships-bares-base-fair-blue-economy> Acesso em 2 mai 2021.
- ANDRADE I. O., BARROS-PLATIAU A. F., CÂMARA P. E. A. S., HILLEBRAND G. R. L.. Economia do mar: desafios e possibilidades para o Brasil na Amazônia Azul. **Revista da Escola Superior de Guerra**, v. 35, p. 50-77, 2020.
- BARROS-PLATIAU, Ana Flávia et al. Correndo para o mar no antropoceno: a complexidade da governança dos oceanos e a estratégia brasileira de gestão dos recursos marinhos. **Revista de Direito Internacional**, v. 12, n. 1, p. 149-168, 2015.
- BEAULIEU, Marie-Claire. **The sea in the Greek imagination**. University of Pennsylvania Press, 2016.
- BLUE Economy Concept Paper. **Sustainable Development Goals Knowledge Platform**. 2014. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=111&nr=2978&menu=35> Acesso em 27 mar 2021.
- BOLÍVIA perde disputa marítima contra o Chile. **DW**. 2018. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/bol%C3%ADvia-perde-disputa-mar%C3%ADtima-contra-o-chile/a-45721743> Acesso em 21 mar. 2021.
- BRASIL. **Brazil's Nationally Determined Contribution (NDC)** (Updated submission). 2020.
- BRASIL. Decreto nº 9.073, de 5 de junho de 2017. Promulga o Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, celebrado em Paris, em 12 de dezembro de 2015, e firmado em Nova Iorque, em 22 de abril de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 jun. 2017, pp. 3-7.
- BRASIL, Decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005. Promulga o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 mai. 2005.
- BRETT, Annie et al. Ocean data need a sea change to help navigate the warming world. **Nature**, Vol 582, 11 Jun 2020.

- BROWN, C., FUCHS, R., ROUNSEVELL, M. Europe's Green Deal offshores environmental damage to other nations. **Nature**. 2020. Disponível em: [Europe's Green Deal offshores environmental damage to other nations \(nature.com\)](https://www.nature.com/articles/d41586-020-00000-0) Acessado em 22 abr. 2021.
- CARSON, Rachel. **O mar que nos cerca**. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015.
- CASTELLO, J. P. & KRUG, L. C. **Introdução às Ciências do Mar**. Pelotas: Ed. Textos, 2017.
- CHASEK, Pamela S. **Earth negotiations: Analyzing thirty years of environmental diplomacy**. United Nations University Press, 2001.
- CORBETT, J. S. **Some Principles of Maritime Strategy**. New York: Longmans Green & Co, 1911.
- COSTELLO, C., CAO, L., GELCICH, S. The future of food from the sea. **Nature**, v. 588, n. 7836, p. 95-100, 2020.
- DING, H. & KONAR, M. **A Sustainable Ocean Economy for 2050: Approximating Its Benefits and Costs**. Washington, DC: Secretariat of the High Level Panel for a Sustainable Ocean Economy, World Resources Institute, 2020.
- DUNDAS, Steven J. et al. Integrating oceans into climate policy: Any green new deal needs a splash of blue. **Conservation Letters**, v. 13, n. 5, p. e12716, 2020.
- ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **The Blue Economy: Growth, opportunity and a sustainable ocean economy**. 2015. Disponível em: <https://eiperspectives.economist.com/sustainability/blue-economy> acesso em 27 mar 2021.
- FINCH, M., NORTHROP, E. Ocean-based climate solutions are an important and overlooked pathway. **Greenbiz**. 2021. Disponível em: <https://www.greenbiz.com/article/ocean-based-climate-solutions-are-important-and-overlooked-pathway> Acesso em 5 abr 2021.
- FIRST Because the Ocean Declaration. **Because the Ocean**. 2015. Disponível em: <https://www.becausetheocean.org/first-because-the-ocean-declaration/> Acesso em 11 abr 2021.
- FONSECA, Luís Adão da. **O imaginário dos navegantes portugueses dos séculos 15 e 16**. *Estud. av.*, São Paulo, v. 6, n. 16, p. 35-51, Dec. 1992. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141992000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141992000300004&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 21 mar. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0103-40141992000300004>.
- FRANÇA, Tereza Cristina N. Nas águas das relações internacionais: o oceano como meio, teatro e objetivo dos estados. In: MORE, Rodrigo Fernandes; BARBOSA JÚNIOR, Ilques. (Org.). **Amazônia Azul política, estratégia e direito para o Oceano do Brasil**. 1ed. Rio de Janeiro: SaG Serv, FEMAR, 2012, v. 1, p. 55-77.
- FRANSEN, T., LEVIN, K. Understanding the “Emissions Gap” in 5 Charts. **World Resources Institute**. 2017. Disponível em: <https://www.wri.org/blog/2017/11/understanding-emissions-gap-5-charts> Acesso em 5 abr 2021.
- FROST, N., THURINGER, L., WEERATUNGE, N. What Has the Ocean Ever Done for Us? Humanizing the Sustainable Ocean Economy Narrative. **World Resources Institute**. 2020.

Disponível em: <https://www.wri.org/insights/what-has-ocean-ever-done-us-humanizing-sustainable-ocean-economy-narrative> Acesso em 2 mai 2021

GAINES, S., CABRAL, R., FREE C., GOLBUU, Y., et al. **The Expected Impacts of Climate Change on the Ocean Economy**. Washington, DC: World Resources Institute, 2019.

GALLO, Natalya D.; VICTOR, David G.; LEVIN, Lisa A. Ocean commitments under the Paris Agreement. **Nature Climate Change**, v. 7, n. 11, p. 833-838, 2017.

GLOBAL OCEAN COMMISSION et al. **From decline to recovery: a rescue package for the global ocean**. 2014.

HARARI, Y. N. **Sapiens: Uma Breve História da Humanidade**. L&PM; 1ª edição (2 março 2015).

HOEGH-GULDBERG. O., et al. **The Ocean as a Solution to Climate Change: Five Opportunities for Action**. Washington, DC: World Resources Institute, 2019.

HORTON, R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. **The Lancet**, Vol. 396, 2020.

HUDSON, A. **Blue Economy: a sustainable ocean economic paradigm**. 2018. Disponível em: <https://www.undp.org/content/undp/en/home/blog/2018/blue-economy-sustainable-ocean-economic-paradigm.html> Acesso em 17 fev 2021

HUGHES, T. P. et al. Spatial and temporal patterns of mass bleaching of corals in the Anthropocene. **Science**, 2018. Disponível em: <http://science.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science> acesso em 3 abr 2021

IPCC, 2019: Summary for Policymakers. Em: **IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate** [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In press.

JONES, K. R. et al. The location and protection status of Earth's diminishing marine wilderness. **Current Biology**, v. 28, n. 15, pp. 2506-2512. Agosto, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982218307723> Acesso em 22 fev 2021.

KURLANSKY, Mark. **Bacalhau: a história do peixe que mudou o mundo**. Editora Nova Fronteira, 2000.

MARTINS, H. Guest post: The threat of high-probability ocean 'tipping points'. **Carbon Brief**. 2021. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/guest-post-the-threat-of-high-probability-ocean-tipping-points> Acesso em 3 abr 2021

MCSWEENEY, R. Explainer: Nine 'tipping points' that could be triggered by climate change. **Carbon Brief**. 2020. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/explainer-nine-tipping-points-that-could-be-triggered-by-climate-change> Acesso em 3 abr 2021

MEARSHEIMER, J. J. **The tragedy of Great Power politics**. New York: Norton, 2001.

NATIONAL CENTER FOR O\*NET DEVELOPMENT. **Greening of the World of Work: Implications for O\*NET-SOC and New and Emerging Occupations**. 2009. Disponível em: [http://www.onetcenter.org/dl\\_files/Green.pdf](http://www.onetcenter.org/dl_files/Green.pdf) Acesso em 17 fev 2021.

NATURE-BASED Solutions. s.d.. **International Union for Conservation of Nature**. Disponível em: <https://www.iucn.org/theme/nature-based-solutions> Acesso em 5 abr 2021.

OCEANS under threat like never before, warns World Meteorological Organization. **UN News**. 2021. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2021/03/1087932> acesso em 3 abr 2021.

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **The Ocean Economy in 2030**. Paris: OECD, 2016. Disponível em: [https://read.oecd-ilibrary.org/economics/the-ocean-economy-in-2030\\_9789264251724-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/economics/the-ocean-economy-in-2030_9789264251724-en#page1) acesso em 27 mar 2021

OKAFOR-YARWOOD, Ifesinachi et al. The blue economy–cultural livelihood–ecosystem conservation triangle: the African experience. **Frontiers in Marine Science**, v. 7, p. 586, 2020.

PARDO, Arvid. Who will control the seabed. **Foreign Aff.**, v. 47, p. 123, 1968.

PATIL, Pawan G. et al. **Toward a blue economy: a promise for sustainable growth in the Caribbean**. World Bank, 2016.

PERDA de oxigênio no oceano quadruplicou em 50 anos. **Observatório do Clima**. 2018. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/perda-de-oxigenio-no-oceano-quadruplicou-em-50-anos/> acesso em 3 abr 2021.

QUÊNIA. Ministério do Meio Ambiente e Florestas. **Kenya's Updated Nationally Determined Contribution (NDC)**. Nairobi, 2020.

REPORT of the United Nations Conference on the Human Environment. A/CONF.48/14/Rev.1. Nova York: Nações Unidas, 1973. Disponível em: <http://undocs.org/en/A/CONF.48/14/Rev.1> acesso em 27 mar 2021.

ROCKSTRÖM, Johan et al. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. **Ecology and society**, v. 14, n. 2, 2009.

SANTOS, Ronenilton Alves dos. **Ecosistema marinho: livro do professor**. Coleção meu ambiente, 1. ed. Curitiba, PR: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, 2018.

SOH, H. S. South Korea Can Make COVID-19 Recovery Greener. **World Bank**. 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/opinion/2020/07/01/s-korea-can-make-covid-19-recovery-greener> Acessado em 22 abr. 2021.

STUCHTEY, M. et al. **Ocean solutions that benefit people, nature and the economy**. World Resources Institute, Washington, DC, nd n-solutions, 2020.

STEVEN, A.D.L., APPEANING ADDO, K., LLEWELLYN, G., VU, T.C. et al. **Coastal Development: Resilience, Restoration and Infrastructure Requirements**. Washington, DC: World Resources Institute, 2020.

TE AHUKARAMŪ CHARLES ROYAL. Tangaroa – the sea - The importance of the sea. **Te Ara - the Encyclopedia of New Zealand**. 2006. Disponível em: <http://www.TeAra.govt.nz/en/tangaroa-the-sea/page-1> acesso em 21 mar 2021.

TRISTE oceano. Título original: Blue. Direção de Karina Holden. Austrália: Northern Pictures, 2017, (76 min.).

UNCED - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. Ministério do Meio Ambiente. 1992. Disponível em: <https://www.ecologiaintegral.org.br/Agenda21.pdf> acesso em 27 mar 2021.

UNEP Lauches Green Economy Initiative. **IISD**. 2008. Disponível em: <https://sdg.iisd.org/news/unep-launches-green-economy-initiative/> acesso em 27 mar 2021.

UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, GRID-Arendal. **Green economy in a blue world: synthesis report**. 2012.

UNEP FI - UNEP Finance Initiative. **Rising Tide: Mapping Ocean Finance for a New Decade**. 2021.

UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change. United Nations, FCCC/INFORMAL/84 GE.05-62220 (E) 200705, Secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change, Bonn, Germany, 1992. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> Acesso em 9 abr 2021

VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matías. Sistema internacional de hegemonia conservadora: o fracasso da Rio+ 20 na governança dos limites planetários. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, n. 3, p. 01-18, 2012.

WCED - World Commission on Environment and Development. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> acesso em 27 mar 2021.

WEF - World Economic Forum. **The Global Risks Report 2021, 16th Edition**. 2021. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2021> acesso em 4 abr 2021.

WSSD - World Summit on Sustainable Development. **Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development**. 2002. Disponível em: [https://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD\\_POI\\_PD/English/WSSD\\_PlanImpl.pdf](https://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf) acesso em 21 mar 2021

YEO, Sophie. How the largest environmental movement in history was born. **BBC**. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/future/article/20200420-earth-day-2020-how-an-environmental-movement-was-born> acesso em 27 mar 2021.