



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO

Arthur Rodrigues Dalmarco

O PROBLEMA DO *GREENWASHING*: A ARQUITETURA DOS TÍTULOS VERDES (*GREEN BONDS*) NO CONTEXTO DO DIREITO INTERNACIONAL DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Florianópolis

2022

Arthur Rodrigues Dalmarco

O PROBLEMA DO *GREENWASHING*: A ARQUITETURA DOS TÍTULOS VERDES (*GREEN BONDS*) NO CONTEXTO DO DIREITO INTERNACIONAL DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em
Direito da Universidade Federal de Santa Catarina para a
obtenção do título de Doutor em Direito
Orientadora: Profa. Dra. Cristiane Derani

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Dalmarco, Arthur Rodrigues

O Problema do Greenwashing : A Arquitetura dos Títulos Verdes (Green Bonds) no Contexto do Direito Internacional das Mudanças Climáticas / Arthur Rodrigues Dalmarco ; orientadora, Cristiane Derani, 2022.

224 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós Graduação em Direito, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Direito. 2. Mercado de Capitais. 3. Finanças Verdes. 4. Títulos Verdes. 5. Mudanças Climáticas. I. Derani, Cristiane. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Direito. III. Título.

Arthur Rodrigues Dalmarco

O Problema do *Greenwashing*: a Arquitetura dos Títulos Verdes (*Green Bonds*) no contexto do Direito Internacional das Mudanças Climáticas

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Lucas Carlos Lima, Dr.
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Arno Dal Ri Júnior, Ph.D.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Paulo Potiara de Alcântara Veloso, Dr.
Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina

Prof. Orlando Celso da Silva Neto, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutor em Direito.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação
Prof. Claudio Macedo de Souza, Dr.

Profa. Cristiane Derani, Dra.
Orientadora

Florianópolis, 2022.

Esse trabalho é dedicado a todos que me acompanharam nessa jornada única.

AGRADECIMENTOS

O processo de criação e desenvolvimento de uma tese de doutorado é desafiador em inúmeros sentidos. Hoje, enxergo como o processo de amadurecimento intelectual que necessariamente atravessamos para concluir um empreendimento acadêmico dessa natureza é, também, conectado com o nosso próprio amadurecimento pessoal. E é em função dessa relação que gostaria de deixar algumas poucas notas sobre pessoas, eventos e experiências que compuseram o amadurecimento que, acredito, transparece ao longo das linhas que aqui escrevi. Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a minha família (Maria Luiza, Vânio, Alice e Heitor), que sempre me ofereceu as condições e o incentivo necessários para perseguir meus objetivos – por vezes sem nem mesmo compreender a dimensão exata do que eu estava perseguindo. Os amo e esse trabalho é apenas uma nota de rodapé nessa história de apoio irrestrito que segue sendo escrita.

A seguir, um agradecimento especialíssimo a minha orientadora, professora Cristiane Derani, uma pessoa única que por diversas vezes excedeu o mero papel de mentora acadêmica ao longo dos anos de pós-graduação – abrindo caminhos e apoiando iniciativas que me permitiram ir além. Querida professora, à senhora serei eternamente grato pelo rigor, leveza e entusiasmo com que me inspirou e segue inspirando.

Aos amigos que estiveram comigo ao longo de todos esses anos, compartilhando sonhos e debatendo ideias, meu agradecimento mais profundo.

Tive o privilégio de poder frequentar instituições que, assim como a minha primeira casa, a Universidade Federal de Santa Catarina, modificaram minha forma de perceber o mundo e o papel da academia na produção de conhecimento científico de qualidade. Posso afirmar com tranquilidade que a primeira etapa dessa decisiva transformação ocorreu entre os anos de 2017 e 2018, quando fui acolhido por dois termos (*Michaelmas* e *Lent*) sob a orientação do caríssimo professor Jorge E. Viñuales na Universidade de Cambridge. Foi no Departamento de *Land Economy* que o ambicioso projeto interdisciplinar liderado pelo prof. Viñuales no *Centre for Environment, Energy and Natural Resource Governance* (C-EENRG) me permitiu aprimorar minha percepção de temas fundamentalmente complexos e, mais do que isso, me municiar com instrumentos que estão na fronteira da interação entre o rigor das áreas de conhecimento “duras” e a assertividade de políticas públicas fundamentadas em dados. Agradeço especialmente aos caros Pablo Salas, Maria Augusta Paim, Paul Lohmann, Chung-Han Yang, Tibisay Morgandi e Jean-François Mercure por compartilharem comigo esse período tão especial.

Após um período bastante prolífico no Reino Unido como pesquisador visitante e incentivado pelo prof. Viñuales, passei a alimentar a ideia, posteriormente transformada em projeto, de explorar *across the pond* a experiência de também desenvolver parte da pesquisa e de meus estudos nos Estados Unidos. Optei por me candidatar, então, a um segundo programa de mestrado, que me abriria portas para um ano adicional de estudos com acesso a ainda mais fontes, metodologias e abordagens, haja vista as dessemelhanças fundamentais entre nosso sistema jurídico e aquele lá existente. Quiseram o destino e a dedicação que devotei a esse projeto me conduzir ao ano mais ímpar que já vivi: na Universidade de Harvard encontrei pessoas, histórias e a atmosfera acadêmica mais vibrante a que já fui exposto. A todos os indivíduos singulares com quem convivi e que se tornaram grandes amigos, meu agradecimento mais do que especial: Lefteris Dafermos, Maria Geigel, Mateus Costa Ribeiro, Clara Carvalho, Nayara Ferreira Alves, João Victor Archegas, Pedro de Elizalde, Eduardo Espinosa, Daniel O’Farrill, Sarah Al Salem, Noor Al Baya, Bruno Sciannaca, Jean Aziz, Mahmoud Serewel, Josias Senu, Sebastian Grund, Ivan Luetić, Arthur Barbé, Anjo David, Katerina Strataridaki e Sebastian Mellab. Aos professores que constantemente desafiaram os ângulos pelos quais usualmente enxergamos problemas e soluções complexas, meu muito obrigado, em especial aos professores Cass R. Sunstein e Steven Shavell, meu caríssimo orientador.

Por fim, o contato direto com a advocacia na prática de mercado de capitais internacional foi fundamental para melhor compreender a relevância, atualidade e complexidade do tema, oportunidade esta que devo aos meus mentores no Milbank LLP, Tobias Stirnberg e Fabiana Sakai. Ter sido associado de um dos escritórios de advocacia mais tradicionais de Wall Street durante o período mais ativo dos mercados de capitais dos últimos 15 anos foi uma oportunidade única – e cada conversa, troca franca de ideias e intensas horas dedicadas ao desenvolvimento de projetos na área construíram um alicerce sem o qual o presente trabalho seria infinitamente mais tímido e menos robusto. Agradeço a vocês, Tobias e Fabi, por terem aberto as portas do escritório e por serem as referências profissionais que são e continuarão sendo para mim.

“Look again at that dot. That's here. That's home. That's us. On it everyone you love, everyone you know, everyone you ever heard of, every human being who ever was, lived out their lives. The aggregate of our joy and suffering, thousands of confident religions, ideologies, and economic doctrines, every hunter and forager, every hero and coward, every creator and destroyer of civilization, every king and peasant, every young couple in love, every mother and father, hopeful child, inventor and explorer, every teacher of morals, every corrupt politician, every "superstar," every "supreme leader," every saint and sinner in the history of our species lived there-on a mote of dust suspended in a sunbeam. [...] Our posturings, our imagined self-importance, the delusion that we have some privileged position in the Universe, are challenged by this point of pale light. Our planet is a lonely speck in the great enveloping cosmic dark. In our obscurity, in all this vastness, there is no hint that help will come from elsewhere to save us from ourselves”.

Carl Sagan

RESUMO

A presente tese analisa o problema do “*greenwashing*” no contexto do direito internacional das mudanças climáticas e suas repercussões sobre regimes domésticos de regulação da emissão de *green bonds*, a fim de identificar lacunas de coordenação entre as dimensões jurídicas relevantes em relação ao problema e propor soluções que mitiguem os efeitos negativos de tal ausência de coordenação. O problema do *greenwashing* emerge como resultado de uma falha de mercado tipicamente descrita pelas ciências econômicas, a assimetria de informações, consistindo na prática por governos, companhias, ou outras entidades, de divulgar ou fazer uso de informações falsas ou enganosas a respeito dos reais impactos ambientais gerados por produtos ou serviços, ofertados ou prestados, com a finalidade de promover e projetar uma percepção positiva sobre investidores e consumidores a respeito de tais produtos ou serviços. Nos mercados financeiro e de capitais, o problema adquire características e nuances adicionais, na medida em que produtos financeiros estão usualmente sujeitos a regras domésticas específicas de divulgação de informações com o objetivo de mitigar os efeitos da assimetria de informações e possíveis fraudes. Nesse mercado, optou-se por analisar o problema do *greenwashing* existente na emissão de *green bonds*, valores mobiliários representativos de dívida cujos recursos são destinados ao financiamento de projetos com impactos ambientais positivos, por serem os instrumentos financeiros mais relevantes em termos monetários no processo de descarbonização da economia global atualmente. A pesquisa constata uma desconexão entre o arcabouço do direito internacional das mudanças climáticas e os arcabouços regulatórios domésticos de jurisdições selecionadas (Estados Unidos, União Europeia e Brasil) em relação ao problema do *greenwashing*, em geral e especificamente em relação à emissão de *green bonds*. Após o primeiro capítulo descrever as características empíricas do processo de descarbonização da economia (i.e. seu predicado científico e demanda financeira), aborda-se o desenvolvimento do direito internacional das mudanças climáticas e suas balizas jurídicas, com especial atenção aos mecanismos de divulgação de informações e de compliance atualmente existentes nesse arcabouço normativo. O segundo capítulo explora (i) os atributos do fenômeno do *green finance* em que os *green bonds* estão inseridos, identificando-se ainda as características e limitações das estratégias regulatórias a nível doméstico em relação ao dever de divulgação de informações, de compliance das companhias emissoras, e sua relação com a utilização regulatória de critérios ESG, bem como (ii) os elementos mais relevantes na estruturação de *green bonds*, especialmente em relação aos padrões e metodologias para aferição e divulgação de informações sobre impactos climáticos dos projetos, sua relação com entidades certificadoras e mecanismos de compliance. Após os dois primeiros capítulos estabelecerem as balizas jurídicas do problema do *greenwashing* a nível internacional e dos projetos, respectivamente, o terceiro capítulo analisa especificamente o nível regulatório doméstico das jurisdições selecionadas para avaliar com maior detalhamento as características fragmentadas da arquitetura regulatória aplicável ao problema, identificando, também nesse nível, dificuldades associadas à ausência de padrões e metodologias para que se possa definir com clareza quando um *green bond* é, de fato, “verde”. Após a identificação das lacunas de coordenação entre as dimensões jurídicas relevantes do problema do *greenwashing*, conclui-se com a apresentação de proposta de redução do risco de *greenwashing* envolvendo iniciativas nas três dimensões analisadas (internacional, doméstica e de mercado, ou projeto), privilegiando-se a criação e harmonização de regras de divulgação obrigatória de informações.

Palavras-chave: Greenwashing. Green bonds. Regulação. Direito Internacional das Mudanças Climáticas. ESG.

ABSTRACT

This doctoral thesis analyses the “greenwashing” problem in the context of the international climate change law and its repercussions over domestic regulatory regimes regarding the issuance of green bonds. The investigation seeks to identify coordination gaps between the applicable legal dimensions as they interact with the problem and to propose a solution that mitigates the negative effects stemming from a lack of coordination between international and domestic legal regimes. The greenwashing problem arises as a result of a market failure – information asymmetry – and consists of a practice by governments, companies, or other entities, to disclose or use information that is false or misleading regarding the real environmental impacts generated by their production processes or the rendering of services, with the intention to promote or cast a positive perception on investors, consumers or other parties, in regard to said products or services. In financial and capital markets, the greenwashing problem portrays additional nuances, as financial products and services are typically subject to domestic rules concerning the disclosure of information, which in this realm consists of a known strategy to mitigate the effects of information asymmetry and curb fraudulent behavior. Green bonds, the most relevant debt instruments available internationally to finance the decarbonisation of the global economy, are also subject to the greenwashing problem. The research identifies a disconnect between the existing international climate change law framework and the domestic legal framework of certain selected jurisdictions (the United States, the European Union, and Brazil) in regard to their current response to the greenwashing problem, especially when assessing the regulatory architecture applicable to the issuance of green bonds. The first chapter describes the empirical characteristics and general data concerning the global decarbonisation process (i.e. its scientific predicate and existing financial gap), while it also establishes and discusses the development of the international climate change law framework, especially its compliance and disclosure mechanisms. The second chapter investigates (i) the attributes of the green finance phenomenon, including the emergence of green bonds, tracking characteristics and limitations of domestic regulation as it pertains to the disclosure of information about projects and issuers, and how those disclosure requirements are articulated with ESG-guided disclosure frameworks, and (ii) the most relevant elements in the structuring of a green bond issuance, especially in regard to standards and methodologies to assess and disclose information about the environmental impacts of projects and issuers, and their relationship with third-party certifying entities and compliance mechanisms. After chapters one and two establish the legal framework applicable internationally and at the issuer or project levels, the third chapter focuses on the domestic regulatory regimes of the aforementioned jurisdictions to assess in greater depth the characteristics of this fragmented legal landscape as it applies to the greenwashing problem. After identifying the existing coordination gaps in all three levels (international, domestic and issuer/project), we conclude and propose that the harmonization of standards and methodologies to assess climate impact, as well as the creation of mandatory disclosure obligations directed at issuers of green bonds, should be articulated in all three levels in a complimentary manner to adequately address the greenwashing problem from a legal standpoint.

Keywords: Greenwashing. Green bonds. Regulation. International Climate Change Law. ESG.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mudança de temperatura em relação a 1850-1900.....	21
Figura 2 – Oferta total de energia por fontes (1990-2018).....	23
Figura 3 – Matriz Energética Primária (1990-2018).....	24
Figura 4 – Emissões Globais de GEE de todas as fontes.....	25
Figura 5 – Emissões globais de seis emissores selecionados.....	27
Figura 6 – Incremento de fontes de energia elétrica renovável.....	28
Figura 7 – Diagrama de Muradov.....	31
Figura 8 – Sustentabilidade por Instrumento Financeiro em 2020.....	43
Figura 9 – Representação de cenários de emissão de GEE.....	87
Figura 10 – Estágio do processo de compliance normativo.....	91
Figura 11 – Síntese dos ramos de frameworks aplicáveis a instrumentos distintos.....	146
Figura 12 – Os 10 maiores emissores no primeiro trimestre de 2022.....	148
Figura 13 – Volume de emissões e número de emissores, na China, no primeiro trimestre de 2022.....	149
Figura 14 – Histórico e projeção de emissões de green bonds até 2023.....	149
Figura 15 – Segmentação de green bonds emitidos em 2020 e 2021.....	150

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Elementos do Direito Internacional das Mudanças Climáticas.....	51
Tabela 2 - Marcos Jurídicos no Desenvolvimento do Regime UNFCCC.....	73
Tabela 3 – Síntese de emendas ao Protocolo de Montreal.....	95
Tabela 4 – Definições de green finance por fontes.....	114
Tabela 5 – Tipos de instrumentos financeiros “verdes”.....	129
Tabela 6 – Categorias de documentos emitidos por revisores externos.....	132

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 FINANÇAS VERDES: QUANTIFICAÇÃO DO DESAFIO, DEFINIÇÕES E FRAMEWORK INTERNACIONAL	19
1.1 QUANTIFICANDO A DESCARBONIZAÇÃO: UM DIAGNÓSTICO SOBRE A ATUAL LACUNA DE INVESTIMENTOS PARA UMA TRANSIÇÃO “Verde”	19
1.1.1 O predicado científico das mudanças climáticas.....	19
1.1.2 Transição energética e descarbonização	22
1.1.3 ESG (<i>environmental, social and governance</i>): fundamentos e desafios concretos.....	33
1.1.4 Quantificando o <i>gap</i> de investimentos: fundamentos de uma transição energética “verde”	40
1.2 O direito internacional das mudanças climáticas: estabelecendo seu <i>framework</i> jurídico e relação com mecanismos de financiamento verde	47
1.2.1 Notas sobre a governança ambiental internacional.....	47
1.2.2 Delineando o Direito Internacional das Mudanças Climáticas e seus componentes.....	51
1.2.2.1 <i>O Regime UNFCCC</i>	56
1.2.2.1.1 Das origens a Paris	56
1.2.2.1.2 Protocolo de Quioto: inovações relevantes quanto aos mecanismos de implementação e compliance.....	74
1.2.2.1.3 O Acordo de Paris: aspirações e características	79
1.2.2.1.4 Breves notas sobre compliance, <i>breach</i> e a inexistência de responsabilidade internacional pelo descumprimento de NDCs	90
1.2.2.2 <i>Outros regimes baseados em tratados</i>	94
1.2.2.3 <i>Costume internacional, princípios e mudanças climáticas</i>	99
2 GREEN FINANCE (FINANÇAS VERDES) E GREEN BONDS (TÍTULOS VERDES)	110

2.1.1	Breve consideração sobre os fundamentos econômicos que sustentam a existência de “finanças verdes” e o problema do <i>greenwashing</i>	110
2.1.2	<i>Green finance</i> : fundamentos, conceito e definições.....	113
3.1.2.1	<i>Taxonomia, compliance e green finance</i>	130
3.1.2.2	<i>Notas sobre a utilização de parâmetros ESG e green finance</i>	133
2.1.3	<i>Green Bonds</i> : conceito, definições e <i>status</i>	138
2.1.3.1	<i>Green bonds versus bonds convencionais: uma questão de performance?</i>	155
3	O PROBLEMA DO <i>GREENWASHING</i>: COMO DEFINIR O QUE É “VERDE”?	164
3.1	<i>GREENWASHING</i> : CONCEITO E RELAÇÃO COM <i>GREEN BONDS</i>	164
3.1.1	Uma arquitetura fragmentada: as instituições que atualmente moldam o que é “verde”	171
3.1.2	Delineando possíveis soluções a partir Direito Comparado: a relevância dos reguladores locais no contexto de governança internacional	179
3.1.2.1	<i>Estados Unidos</i>	179
3.1.2.2	<i>União Europeia</i>	182
3.1.2.3	<i>Brasil</i>	185
3.2	PROPOSTA DE SOLUÇÃO AO PROBLEMA DO <i>GREENWASHING</i> SOB UMA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA MULTI-NÍVEL	187
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	196
	REFERÊNCIAS	204

INTRODUÇÃO

O presente trabalho lida com a complexa relação entre o fenômeno das mudanças climáticas, os grandes objetivos jurídicos do arcabouço normativo internacional e doméstico que busca operacionalizar uma resposta concreta a esse fenômeno, o instrumento de financiamento mais relevante no processo de descarbonização da economia global – os *green bonds* – e os riscos associados à perceptível assimetria de informações existente entre investidores e emissores desses títulos, materializados no problema definido como *greenwashing*.

Nesse contexto, com base em uma trilha de investigação com fortes elementos empíricos, buscou-se delinear (i) as bases concretas que ensejaram a criação de um ramo de estudo a que se convencionou chamar de “direito internacional das mudanças climáticas”, (ii) de que forma esse ramo influencia os atores e regras que moldam o desenvolvimento do fenômeno do *green finance* (ou finanças verdes) e a emissão de *green bonds* nos mercados internacionais, (iii) como a fragmentação das estruturas jurídicas que interagem nesse mercado criam sérios problemas de coordenação, e (iv) as razões pelas quais o risco de *greenwashing* pode ser acentuado em um cenário, como o atual, sem padrões, metodologias ou métricas universalmente aceitas para aferir o desempenho de projetos “verdes” e seu principal instrumento de financiamento.

O problema do *greenwashing* existente no mercado de *green bonds*, enquanto principal instrumento de financiamento e refinanciamento de projetos “verdes” globalmente, limita o potencial de ganhos de escala na difusão instrumentos dessa natureza, um problema factual que atrai a necessidade de soluções multifacetadas para seu endereçamento de forma adequada. De forma mais abrangente, o conceito de *greenwashing*, tal qual definido ao longo do presente trabalho, deve ser compreendido como a prática, por governos, companhias, ou outros atores privados, de divulgar ou fazer uso de informações falsas ou enganosas a respeito dos reais impactos ambientais gerados por produtos ou serviços, ofertados ou prestados por tais entidades, com a finalidade de promover e projetar uma percepção positiva para investidores e consumidores sobre tais produtos ou serviços.

Especificamente no mercado de *green bonds*, o problema adquire contorno especial, razão pela qual a tensão existente entre as dimensões jurídicas acima mencionadas (internacional, doméstica e a nível individual dos emissores e os projetos a serem financiados), bem como os problemas de coordenação decorrentes da assimetria informacional a ser mitigada

nesse segmento de mercado, demanda uma análise pormenorizada do atrito existente entre soluções concorrentes em cada uma de tais dimensões. Simultaneamente, investigam-se os contornos dos incentivos gerados pelas regras e padrões de mercado atualmente utilizados para que se possa empreender tentativas de regulação que respondam o problema. Na atual doutrina jurídica especializada inexistem, contudo, uma análise jurídica extensiva do problema que, além de delinear e integrar, vertical e horizontalmente (o primeiro, quando se faz referência à relação das dimensões entre si; o segundo, quando o mesmo exercício é empreendido internamente em cada uma das dimensões), os diferentes níveis da arquitetura jurídica em que o problema está inserido, ofereça subsídios para uma solução integral do mesmo. O presente trabalho objetiva, portanto, preencher tal lacuna e oferecer solução jurídica, com fundamento em tais premissas, ao problema factual do *greenwashing* no mercado de *green bonds*.

A partir dessa inquietação fundamental, o presente trabalho buscou ao longo do primeiro capítulo abordar as reais dimensões do desafio de financiamento da transição para uma economia global descarbonizada, avaliando de que forma a realidade concreta da transição demanda mecanismos jurídicos para viabilizar a resposta da comunidade internacional ao desafio imposto pelas mudanças climáticas. Ademais, buscou-se delinear os componentes e natureza do chamado “direito internacional das mudanças climáticas”, o *framework* jurídico internacional que atualmente comporta o arcabouço normativo mais amplo e relevante aplicável ao tema, para melhor avaliar as instâncias em que as regras que integram esse regime influenciam e delimitam o escopo e aspirações das respostas institucionais às mudanças climáticas internacionalmente.

A seguir, no segundo capítulo, possuiu-se a explorar os contornos do fenômeno denominado *green finance*, e como mudanças significativas na indústria e mercado financeiros globais geraram produtos e serviços que tem por objetivo servirem aos objetivos traçados pelos grandes marcos do direito internacional das mudanças climáticas. Após uma breve introdução do conceito de *greenwashing*, investigou-se detalhadamente aspectos econômicos e jurídicos dos instrumentos que compõem o *green finance*, com especial atenção aos *green bonds* e suas principais características, bem como sua relação com o crescente interesse global em promover os chamados fatores ESG por meio de instrumentos financeiros de dívida.

No terceiro e último capítulo, abordou-se de forma aprofundada o fenômeno do *greenwashing*, seus aspectos jurídicos e econômico-factuais mais relevantes, e como o mesmo se manifesta no contexto que envolve a emissão de *green bonds* nos mercados de capitais internacionais. Adicionalmente, foram abordados os aspectos que informam a arquitetura

fragmentada das instituições que definem, hoje, o que é caracterizado como “verde”. Foram analisados, ainda, os aspectos regulatórios de diferentes jurisdições (Estados Unidos, União Europeia e Brasil) para delinear o atual status das regulações locais em relação às obrigações de divulgação de informações por parte de emissores de *green bonds* e o tipo de problema econômico-factual que buscam solucionar.

Ao final, a partir das análises empreendidas ao longo dos três capítulos a respeito das diversas variáveis que compõem esse complexo problema, é oferecida uma resposta ao problema que orientou a presente pesquisa, acompanhada de uma proposta para solucionar, ou ao menos mitigar, o problema do *greenwashing*.

A metodologia empregada para o desenvolvimento do presente trabalho utiliza métodos tradicionais de pesquisa jurídica comparada. Em linha com a abordagem proposta por Siems¹, faz-se uso do funcionalismo jurídico como a principal ferramenta metodológica para fins de comparação entre institutos e soluções jurídicas desenvolvidos pelos Estados doméstica e internacionalmente, bem como em relação às organizações internacionais relevantes no debate de soluções para o problema factual do *greenwashing*. O desafio metodológico da pesquisa, portanto, derivou da intrincada dinâmica entre o direito internacional, o direito local e as práticas de mercado que envolvem o comportamento dos agentes sujeitos ao atual arcabouço normativo que baliza o problema do *greenwashing* (que é, ainda, influenciado por práticas de mercado consolidadas). Ademais, a observância da abordagem tradicional descrita acima é desenvolvida de modo a buscar-se conectar princípios e doutrinas transversais a diferentes áreas do direito, em contraste a abordagens que optam por analisar um problema factual (e.g. no presente trabalho, o *greenwashing*) a partir de um ângulo específico (e.g. como recortá-lo ou apresentá-lo como sendo “apenas” solucionável a partir do direito internacional). A contribuição do presente trabalho, portanto, pode ser menos amigável ao leitor habituado a deparar-se com trabalhos que optam pela segunda abordagem descrita acima, porém o autor compreende que a opção metodológica empreendida é a que melhor se adequa ao objetivo da presente pesquisa, razão pela qual a análise do problema do *greenwashing* não poderia se furtar de abordar elementos jurídicos internacionais, multi-jurisdicionais (e.g. regulatórios), a nível dos próprios emissores e projetos, e, ainda, suas raízes econômicas.

Por fim, é oportuno destacar que as notas de rodapé, ao longo do texto, terão a função primária de referenciar as obras utilizadas e, paralelamente, de trazer informações

¹ Ver: SIEMS, Mathias. *Comparative Law*. 2 Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

complementares aos assuntos abordados – sendo úteis, porém não indispensáveis, ao leitor leigo em certos nichos de conhecimento.

1 FINANÇAS VERDES: QUANTIFICAÇÃO DO DESAFIO, DEFINIÇÕES E FRAMEWORK INTERNACIONAL

1.1 QUANTIFICANDO A DESCARBONIZAÇÃO: UM DIAGNÓSTICO SOBRE A ATUAL LACUNA DE INVESTIMENTOS PARA UMA TRANSIÇÃO “VERDE”

1.1.1 O predicado científico das mudanças climáticas

A compreensão dos processos naturais que originam o fenômeno das mudanças climáticas em escala global impôs-se como um dos grandes desafios da comunidade científica contemporânea. O aumento na frequência de ocorrência de fenômenos climáticos extremos², os impactos sobre o complexo processo de acidificação dos oceanos³, alterações nos padrões de chuvas⁴ ou mesmo a aceleração da desertificação de extensas áreas agriculturáveis⁵, são poucos exemplos dentre uma miríade de iterações locais que surgem como sintomas de um fenômeno global – e cuja origem antropogênica já se encontra fartamente documentada⁶.

A base de conhecimento científico sobre a qual se assentam não apenas os grandes instrumentos jurídicos internacionais a respeito das mudanças climáticas, as respostas institucionais em nível doméstico na forma de políticas públicas, ou mesmo como as relações privadas que presente, futura, direta ou indiretamente serão influenciadas por esse fenômeno global, segue crescendo progressivamente.

A relevância do desenvolvimento de uma base científica empírica a respeito das mudanças climáticas é de primeira ordem: afinal, se há consenso científico a respeito das causas desse fenômeno de elevada complexidade, e se é possível com alto grau de certeza inferir que a ação humana ao longo do tempo é um importante fator de agravamento desse mesmo fenômeno, torna-se razoável supor que mudanças nesses mesmos atos humanos, desde que com intensidade e duração adequados, podem produzir efeitos positivos em igual escala⁷.

² IPCC. Fifth Assessment Report. 2014.

³ Hoegh-Guldberg et al (2007)

⁴ LEE, D. et al., 2018: Impacts of half a degree additional warming on the Asian summer monsoon rainfall characteristics. *Environmental Research Letters*, p. 13.

⁵ Ver: BURRELL, A.L., EVANS, J.P. & DE KAUWE, M.G. Anthropogenic climate change has driven over 5 million km² of drylands towards desertification. *Nat Commun* 11, 3853 (2020).

⁶ IPCC, idem, p. 4.

⁷ Este argumento presume, por óbvio, que o balanço resultante da ação antropogênica sobre o fenômeno das mudanças climáticas ao longo do período destacado é negativo, ou seja, se ponderados efeitos positivos e negativos produzidos pelo fenômeno caso suas tendências atuais sigam inalteradas, chegar-se-ia a um resultado global negativo (e.g. perda de biodiversidade, de áreas agriculturáveis, de escassez hídrica).

De acordo com o Quinto Relatório Síntese produzido pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)⁸, o aumento na emissão de gases causadores de efeito estufa (GEE) de origem antropogênica desde níveis pré-industriais⁹ derivou em larga parcela do crescimento populacional e econômico ocorrido após esse período, encontrando-se atualmente em níveis nunca registrados – as atuais concentrações de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso é a maior identificada para os últimos 800 mil anos. Entre outras conclusões de alta e média significância estatística destacadas pelo IPCC em relatório especial recente¹⁰, vale mencionar que: (i) o aquecimento global resultante da atividade antropogênica atingiu aproximadamente 1°C acima de níveis pré-industriais em 2017, a uma taxa de aproximadamente 0,2°C por década; (ii) taxas de aquecimento superiores à média global foram registradas em diversas regiões do mundo e estações do ano, com maiores taxas de aquecimento médio ocorrendo em regiões mais distantes de grandes massas de água como os oceanos; (iii) as emissões ocorridas no passado possuem baixa probabilidade de causarem o aumento da média global de 1,5°C acima de níveis pré-industriais, porém tais emissões passadas podem com elevada probabilidade afetar outras consequências negativas, como o aumento dos níveis dos mares¹¹; (iv) caso implementados adequadamente, os caminhos possíveis para que se atinja a meta de restringir o aumento da temperatura média global a 1,5°C, dado o atual conhecimento científico a respeito das mudanças climáticas, possuem uma probabilidade de 50% a 66,6% de serem eficazes¹²; (v) iniciativas ambiciosas de adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças

⁸ IPCC, *ibid*, p. 5.

⁹ O conceito de “níveis pré-industriais” utilizado para descrever a oscilação da temperatura a que se faz referência corresponde à temperatura média global combinada da superfície terrestre e marítima no período de 51 anos entre 1850 e 1900.

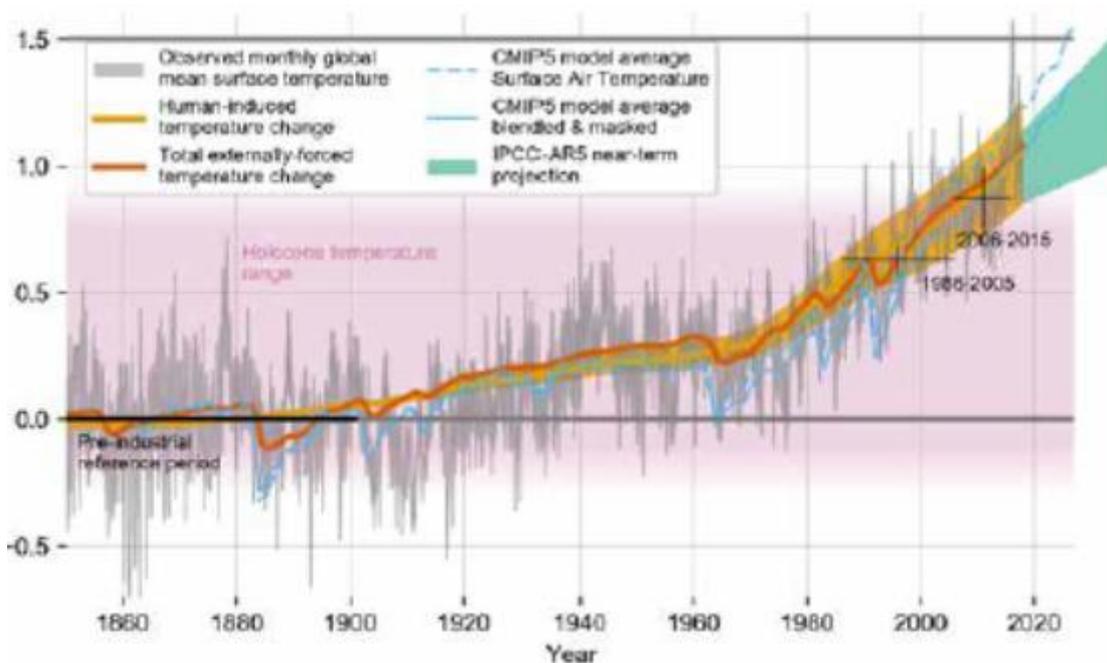
¹⁰ ALLEN, M.R., O.P. DUBE, W. SOLECKI, F. ARAGÓN-DURAND, W. CRAMER, S. HUMPHREYS, M. KAINUMA, J. KALA, N. MAHOWALD, Y. MULUGETTA, R. PEREZ, M. WAIRIU, and K. ZICKFELD, 2018: Framing and Context. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* MASSON-DELMOTTE, V., P. ZHAI, H.-O. PÖRTNER, D. ROBERTS, J. SKEA, P.R. SHUKLA, A. PIRANI, W. MOUFOUMA-OKIA, C. PÉAN, R. PIDCOCK, S. CONNORS, J.B.R. MATTHEWS, Y. CHEN, X. ZHOU, M.I. GOMIS, E. LONNOY, T. MAYCOCK, M. TIGNOR, and T. WATERFIELD (eds.).

¹¹ Nesse ponto, o relatório é categórico ao indicar que “caso todas as emissões antropogênicas (incluindo aquelas associadas a aerossóis) fossem reduzidas a zero imediatamente, qualquer aumento adicional na atual média de 1°C seria provavelmente menor que 0,5°C nas próximas duas a três décadas (alta confiança), e provavelmente menor que 0,5°C até o fim do século (média confiança)”. Isso significa que um aquecimento médio superior a 1,5°C não é inevitável do ponto de vista geofísico, estando intimamente relacionado às futuras taxas de emissões de gases causadores do efeito estufa e sua redução. Ver também: Chen, X. et al., 2017: The increasing rate of global mean sea-level rise during 1993-2014. *Nature Climate Change*, 7(7), 492–495.

¹² A probabilidade descrita se refere tanto à possibilidade de permanecermos abaixo da meta de 1,5°C, quanto de retornarmos à meta por volta de 2100, caso a média venha a ultrapassar a meta antes desse prazo.

climáticas são indispensáveis para, além de se atingir a meta de 1,5°C, alcançar e cumprir outros importantes objetivos de desenvolvimento sustentável, como a erradicação da pobreza^{13,14}.

Figura 1 – Mudança de temperatura em relação a 1850-1900



Fonte: IPCC, 2018, p. 36.

A Figura 1 apresenta o gráfico resultante da combinação ponderada de quatro bancos de dados diferentes a respeito do histórico de temperaturas registradas e as projeções produzidas pelos modelos empregados pelo IPCC para estimar as tendências de aumento existentes, em que a área em verde reflete o horizonte esperado de futuros aumentos na média da temperatura global.

Embora o atual ciclo de revisão dos dados científicos pelo IPCC ainda não tenha sido concluído¹⁵, nenhum novo dado divulgado publicamente pelo painel faz supor que as tendências identificadas pelos relatórios até este momento publicados tenham desacelerado ou se revertido.

¹³ É importante pontuar que tanto esforços de adaptação quanto de mitigação dependem da arquitetura de implementação em nível internacional, nacional e local para serem efetivos. A falta de informações em nível local, ausência de mecanismos financeiros e acesso a tecnologia, difusão de valores e práticas adequadas, e superação de barreiras institucionais são elementos indispensáveis na implementação de estratégias eficazes (alta confiança). Especificamente quanto à adaptação, iniciativas e políticas públicas que foquem nessa dimensão podem provavelmente aumentar sua eficácia se estiverem alinhadas com esforços de mitigação e erradicação da pobreza (média confiança).

¹⁴ Para maiores informações sobre a metodologia utilizada para avaliar a probabilidade dos dados utilizados no relatório aqui mencionado, ver: IPCC, *ibid*, 2018.

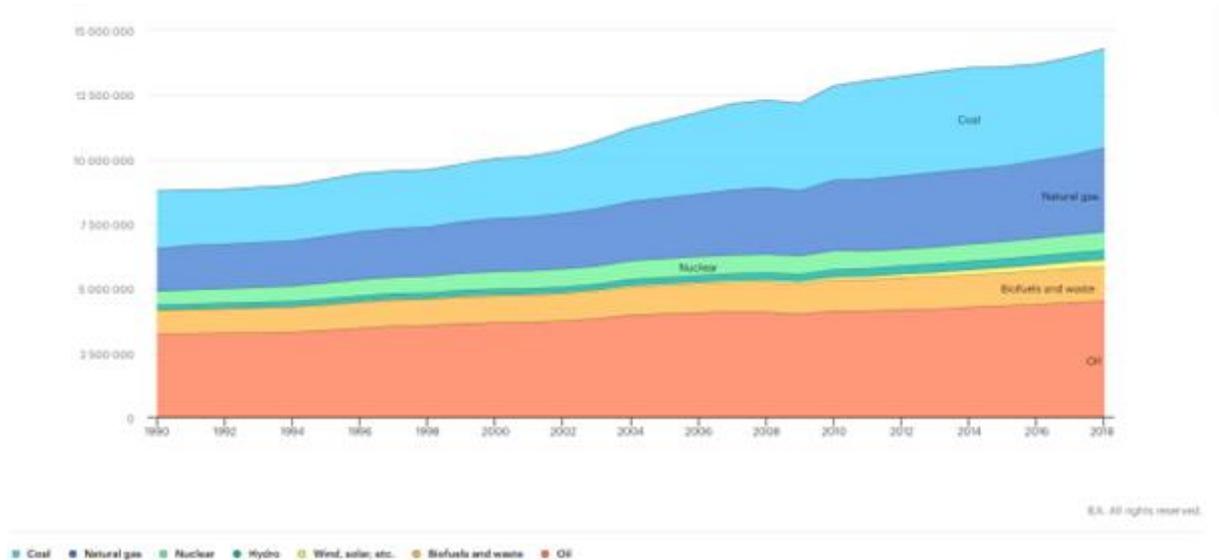
¹⁵ A expectativa é que o atual ciclo de revisão resultará na emissão do Sexto Relatório Síntese pelo IPCC em Setembro de 2022.

Desse modo, a relevância de se compreender algumas das complexidades a respeito das mudanças climáticas que o atual consenso oriundo das ciências naturais produz é elevada. Assim como expor-se-á adiante neste trabalho, é inegável que a precisão no diagnóstico dos processos climáticos em escala global deve também se refletir no desenho dos instrumentos que visam modificar as atuais tendências – uma conclusão aparentemente óbvia, mas que reforça sobremaneira a importância da utilização de parâmetros e métricas adequados para que possa endereçar problemas de tal magnitude adequadamente.

1.1.2 Transição energética e descarbonização

Seja com relação a questões estritamente ambientais ou econômicas, a construção dos consensos científicos que emergiram do paulatino diagnóstico climático, tornou-se palpável e passou a ser considerada uma preocupação de primeira ordem nos fóruns ocupados pelos grandes atores do Direito Internacional – os Estados – a higidez e sustentabilidade, em curto e longo prazos, tanto da composição da matriz energética global, quanto de outras fontes de emissão de GEE. Isto não significa afirmar, contudo, que os Estados foram os únicos atores relevantes no progresso institucional e jurídico ocorrido ao longo dos últimos 50 anos – se utilizarmos a realização da Conferência de Estocolmo de 1972 como marco temporal para essa finalidade. Ademais, como se argumentará ao longo deste trabalho, é justamente a diversidade de atores relevantes, públicos e privados, que pode fundamentar e garantir o engajamento e articulação dos elementos necessários ao sucesso e tempestividade da transição energética atualmente almejada.

Figura 2 – Oferta total de energia por fontes (1990-2018)



Fonte: IEA, 2022.

Antes de descrever detalhadamente em que consiste e quais as principais características de uma transição energética que vise reduzir a concentração de GEE na atmosfera, importa atribuir mais granularidade ao diagnóstico apresentado na seção anterior. Nesse sentido, a Figura 2 apresenta a composição do total de oferta de fontes energéticas primárias no período de 1990 a 2018, indicando a participação das diferentes fontes de energia empregadas em nível global segundo os dados mais recentes disponibilizados pela Agência Internacional de Energia¹⁶¹⁷. Como se pode observar, a participação de fontes intensivas em carbono continua prevalente e dominante em termos absolutos. Contudo, em termos relativos, seguem uma tendência de aumento apenas o carvão e o gás natural¹⁸, ao passo que o petróleo sofreu uma redução significativa¹⁹. Por fim, a tendência de crescimento na proporção de fontes renováveis quanto à oferta primária segue expressiva, embora ainda haja espaço para uma maior participação²⁰.

¹⁶ IEA World Energy Balances 2020. Disponível em: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-balances>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

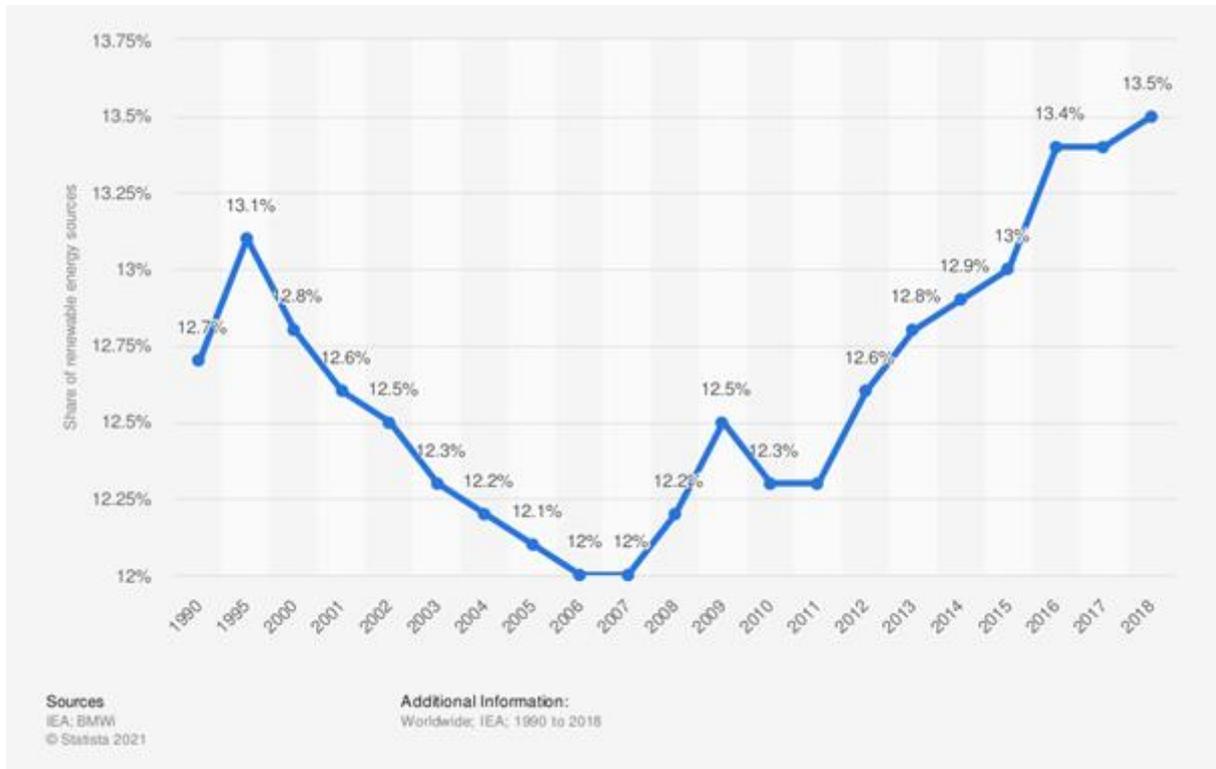
¹⁷ Destaca-se, ainda, que o gráfico apresentado se refere às fontes de energia primárias, que consequentemente incluem outras aplicações para tais fontes além da geração de energia elétrica.

¹⁸ De 1990 a 2018, tanto o carvão (de 25,33% a 26,88%) quanto gás natural (de 18,96% a 22,84%) ganharam espaço em termos proporcionais na matriz energética primária.

¹⁹ No mesmo período, a relevância proporcional do petróleo sofreu uma redução expressiva na mesma matriz, passando de 36,88% a 31,49%.

²⁰ Adicionalmente, fontes renováveis como eólica, solar e outras passaram de inexpressivos 0,42% para 2,01% de dominância na matriz energética primária.

Figura 3 – Matriz Energética Primária (1990-2018)



Fonte: IEA, 2021.

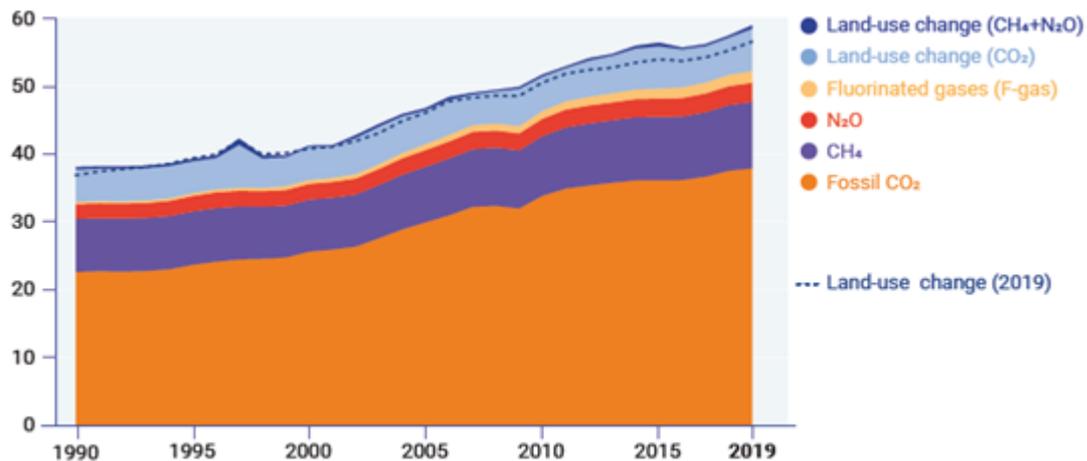
Especificamente no que se refere ao aspecto de consumo de energias renováveis no contexto da matriz primária, a oscilação indicada pela Figura 3 retrata uma retomada na relevância e expansão da participação proporcional de fontes renováveis ao longo dos últimos 30 anos. Tal fenômeno pode ser atribuído às mais variadas iniciativas em nível global para facilitação de investimentos em tais fontes, que reflete tanto a relevância e amplitude dos compromissos internacionais com essa finalidade por um lado, quanto a adaptação dos agentes de mercado à regulação local que regulamenta e estimula tal tendência.

A relação entre as diferentes composições da matriz energética global e sua os níveis esperados de emissões associados aos GEE é o próximo componente indispensável à compreensão granular dos desafios oriundos das mudanças climáticas. Afinal, de que maneira e em que intensidade as tendências apresentadas acima se vinculam às emissões registradas historicamente e projetadas para os hiatos temporais que nos separam dos grandes objetivos traçados internacionalmente? Segundo recente relatório do UNEP²¹, em 2019 as emissões de GEE completaram o terceiro ano consecutivo de aumento, após uma pequena queda em 2015 e 2016. Se excluídas as emissões oriundas de mudanças no uso do solo, desde 2010, o aumento

²¹ UNEP. Emissions Gap Report. 2020.

médio de emissões foi de 1,4%, com dados mais atuais sugerindo que tal aumento foi de 1,1% em 2019. A exclusão que por vezes é feita dos impactos no uso do solo refletem dificuldades metodológicas para apurar emissões dessa natureza de forma precisa em escala global²².

Figura 4 – Emissões Globais de GEE de todas as fontes



Fonte: adaptado de UNEP, 2020.

O que se pode observar, contudo, é que ao menos no curto-prazo a tendência de aumento nas emissões de GEE que se apresenta atualmente denota uma persistente resistência em sua trajetória. Em certa medida, é esperado que os efeitos de larga parcela das iniciativas para mitigar ou reverter tais tendências de emissões se manifestem ao longo do tempo, o que por consequência implica que os resultados das políticas adotadas em nível global com a finalidade reduzir emissões de carbono não ocorrerão de forma imediata. Ademais, eventos extraordinários como a pandemia global que se iniciou ao final de 2019 e reduziu drasticamente

²² O próprio relatório da UNEP, aqui referenciado, faz o uso combinado de dois modelos separados para estimar emissões dessa natureza, o que reforça a ideia de que não há um consenso metodológico em torno da questão. Ver: FRIEDLINGSTEIN, P., JONES, M. W., O'SULLIVAN, M., ANDREW, R. M., HAUCK, J., PETERS, G. P. *et al.* (2019). Global carbon budget 2019. *Earth System Science Data* 11(4), 1783-1838; OLIVIER, J.G.J. and PETERS, J.A.H.W. (2020, in preparation). *Trends in Global CO₂ and Total Greenhouse Gas Emissions: 2019 Report*. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Disponível em: https://pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-trends-in-global-co2-and-total-greenhouse-gas-emissions-2019-report_4068.pdf; HOUGHTON, R.A. and NASSIKAS, A.A. (2017). Global and regional fluxes of carbon from land use and land cover change 1850–2015. *Global Biogeochemical Cycles* 31(3), 456–472. <https://doi.org/10.1002/2016GB005546>; HANSIS, E., DAVIS, S.J. and PONGRATZ, J. (2015). Relevance of methodological choices for accounting of land use change carbon fluxes. *Global Biogeochemical Cycles* 29(8), 1230–1246. <https://doi.org/10.1002/2014GB004997>; SHUKLA, P.R., SKEA, J., CALVO BUENDÍA, E., MASSON-DELMOTTE, V., PÖRTNER, H.-O., ROBERTS, D. *et al.* (2019). *Summary for Policymakers, Climate Change and Land: An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf. Acesso em 20 de Junho de 2022.

as emissões, sobretudo no ano de 2020²³, devem ser levados em conta como elementos adicionais de preocupação quanto ao cumprimento das metas globais existentes.

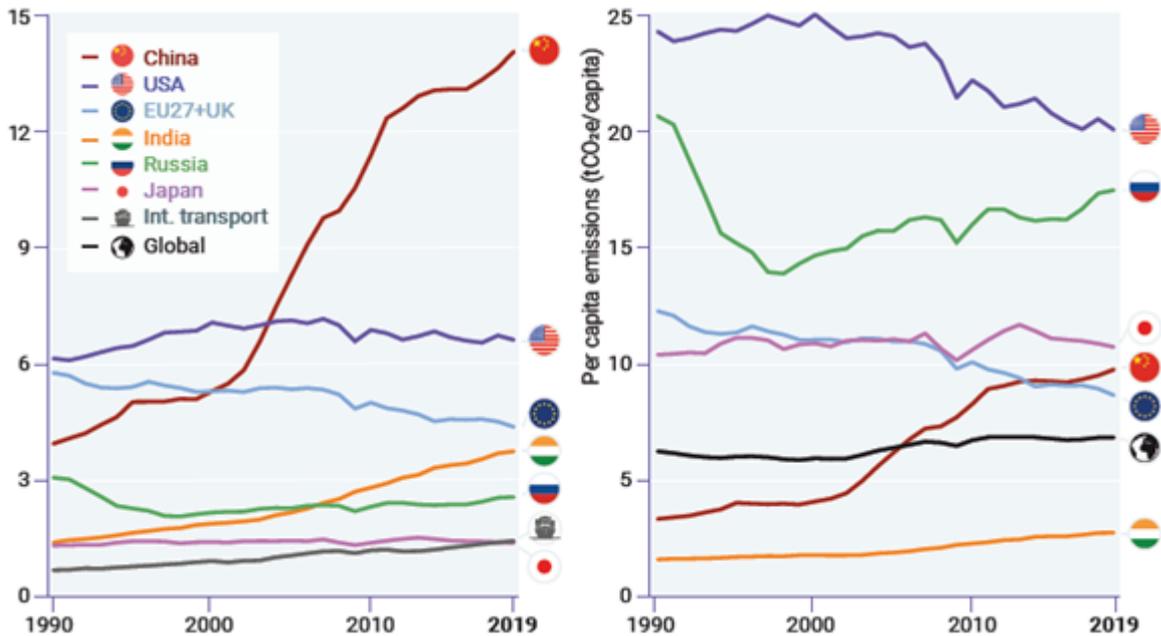
Além do retrato global, que pode ser utilizado como um parâmetro em termos absolutos para avaliação de objetivos estabelecidos internacional e coletivamente, é também importante a avaliação pormenorizada do que como esse conjunto global de emissões pode ser geograficamente delineado a partir da identificação das jurisdições responsáveis por tais emissões. Tal identificação²⁴, ilustrada pela Figura 5, indica que os quatro maiores emissores (China, Estados Unidos, EU + Reino Unido, e Índia) contribuem com aproximadamente 55% do total de emissões de GEE, desconsiderando-se emissões oriundas do uso do solo, ao longo da última década. Se passarmos aos sete maiores emissores, o que incluiria a Federação Russa, Japão e as emissões oriundas do transporte internacional, teríamos um total aproximado de 65%, enquanto a soma dos membros do G20 representaria também aproximadamente 78% das emissões.²⁵

²³ As estimativas existentes avaliam que a queda de emissões de CO₂ para 2020, com relação ao ano de 2019, oscilará entre 2% e 12%, a depender de como serão medidos e compilados os dados sobre os efeitos de lockdowns e outras medidas regulatórias locais, que impactaram por consequência as mais diversas áreas da economia global. Ver: FORSTER, P.M.; FORSTER, H.I.; EVANS, M.J.; GIDDEN, M. J.; JONES, C. D.; KELLER, C. A. *et al.* Current and future global climate impacts resulting from COVID-19. *Nature Climate Change* 10, 913–919, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0883-0>. Acesso em: 20 de junho de 2022; LE QUÉRÉ, C.; JACKSON, R.B.; JONES, M.W.; SMITH, A.J.P., ABERNETHY, S.; ANDREW, R.M. *et al.* Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nature Climate Change* 10, 647–653, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

²⁴ CRIPPA, M.; GUIZZARDI, D.; MUNTEAN, M.; SCHAFF, E.; SOLAZZO, E.; MONFORTI-FERRARIO, F. *et al.* Fossil CO₂ Emissions of all World Countries: 2020 Report. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC121460>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

²⁵ UNEP 2020 Emissions Gap Report, p. 6.

Figura 5 – Emissões globais de seis emissores selecionados



Fonte: Crippa *et al*, 2020.

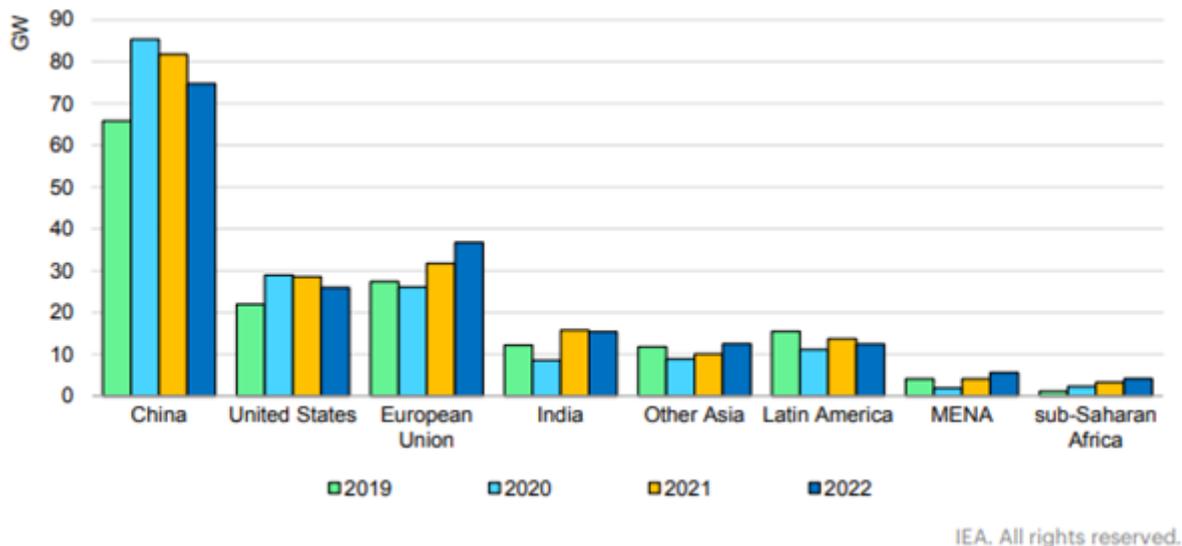
Ao observar-se a distribuição em termos absolutos, a China torna-se a líder inquestionável em volume de emissões, seguida pelos Estados Unidos, União Europeia considerada em conjunto com o Reino Unido, Índia, Federação Russa e Japão. Em virtude dessa composição, como se indicará adiante no presente trabalho, optou-se por avaliar o contexto regulatório dos *green bonds*²⁶, ou títulos verdes, a partir de jurisdições que ancoram o debate internacional sobre descarbonização da economia global atualmente – que sem qualquer surpresa são justamente os maiores emissores. De todo modo, o gráfico à direita é igualmente relevante ao apresentar uma métrica que não pode ser ignorada se a pretensão declarada da comunidade internacional é de solucionar problema tão complexo em suas mais variadas dimensões. Levando-se em consideração as grandes transformações sociais que atualmente acompanham o crescimento de emissões de atores como a China, consequência esta que deriva em larga parcela pelo processo acelerado de urbanização e intensificação do consumo interno de países com passado recente agrário²⁷, é em alguma medida esperado que efeito semelhante ocorra com outros países com características e demografias semelhantes ao longo das próximas décadas – seja a própria Índia, que já aparece como um dos maiores emissores per capita, ou a Indonésia.

²⁶ Ver: Capítulo 2.

²⁷ Incluir referência sobre urbanização da China como fator de aumento nas emissões.

Adicionalmente, se forem analisadas as características de investimentos em uma das áreas mais relevantes para os mais variados setores da economia, a geração de energia elétrica, a crescente participação de fontes renováveis denota também considerável correlação com os mesmos atores responsáveis pela maior parte das emissões de GEE em nível global. Tais investimentos também indicam que há elevado grau de comprometimento com o atendimento às necessidades típicas do desenvolvimento econômico e tecnológico das economias envolvidas, que de maneira simultânea buscam expandir sua capacidade de geração em sentido oposto às tendências de emissões que ainda predominam e puderam ser visualizadas por meio dos dados apresentados anteriormente.

Figura 6 – Incremento de fontes de energia elétrica renovável



Fonte: IEA, Renewables Report, 2020.

Como se pode observar, o horizonte de curto-prazo indica tanto uma clara liderança no processo de transformação do retrato há pouco apresentado, ainda que restrito ao contexto de geração de energia elétrica, quanto a constância em termos de velocidade em que tais novos projetos passarão a integrar a matriz energética das jurisdições indicadas.

O histórico que precede o mosaico de dados apresentados até o momento, ademais, fornece elementos de grande interesse para que se possa compreender a real dimensão e características que integram a adoção de novas fontes energéticas, novas tecnologias e novos padrões de produção. O processo de paulatina mudança na composição de uma matriz energética é comumente tratado pela literatura como uma “transição energética”, que consiste

em um “processo sócio-técnico que redesenha a natureza ou os padrões de uso de fontes de energia e/ou tecnologias”.²⁸

O conceito de transição energética não revela, contudo, o contexto completo em que tais transições ocorrem. Se ao longo dos anos 1970 o que se descrevia como transição energética era o desafio de difusão global de fontes já estabelecidas com a finalidade de aliviar a pobreza e aumentar indicadores de bem-estar social de comunidades e residências ao redor do mundo²⁹, o atual processo de transição energética é informado por uma série de preocupações com a mudanças climáticas ignoradas em momentos passados. Assim, a transição energética que se busca promover e acelerar atualmente, informada e balizada pela ciência e políticas públicas de complexa formulação e escala nunca antes vistas, é aquela associada a uma mudança profunda na composição da matriz energética caracterizada pela baixa intensidade em emissões de carbono³⁰ – implicando uma “descarbonização” da economia. Embora o atual objetivo tenha adquirido relevância ao longo do tempo, os caminhos e meios para que tal fim seja atingido de modo equitativo ainda são objeto de intensos debates, que por sua vez resultaram no desenvolvimento de quase uma centena de teorias distintas, ao longo das últimas décadas, sobre as alternativas possíveis para viabilizar o atual processo de transição energética.³¹

O que se extrai da literatura é que alterações ou divergências significativas nas tendências de produção e consumo energético servem como um proxy para identificação de um processo de transição energética. Em razão disso, e dos fortes incentivos criados para adoção de novas tecnologias que explorem o potencial de diversificação da matriz energética com uma expansão do emprego de fontes renováveis, é que parcela significativa dos estudos e dados disponíveis indicam que o processo de transição energética tem avançado de forma consistente. Desde o ano de 2015, por exemplo, o nível global de construção de infraestrutura associada a energias renováveis supera aquela relativa a fontes não-renováveis – incluindo, portanto, combustíveis fósseis.³²

²⁸ MULVANEY, Dustin. Sustainable Energy Transition: Socio-Ecological Dimension of Decarbonization. Cham: Palgrave Macmillan, 2020, p. 3.

²⁹ LEACH, G. The energy transition. *Energy Policy*, 20(2), 116–123, 1992.

³⁰ GEELS, F. W.; SOVACOOOL, B. K.; SCHWANEN, T., and SORRELL, S. Sociotechnical transitions for deep decarbonization. *Science*, 357(6357), 1242–1244, 2017.

³¹ Ver: HESS, D. Good green jobs in a global economy: Making and keeping new industries in the United States. Cambridge, MA: MIT Press, 2012; SOVACOOOL, B. *Energy and ethics: Justice and the global energy challenge*. Springer. London, 2013; RYGHAUG, M.; SKJOLSVOLD, T. M.; and HEIDEREICH, S. Creating energy citizenship through material participation. *Social Studies of Science*, 48(2), 283–303, 2018.

³² PLATTS. (2017). S&P global market intelligence world electric power database.

O processo chamado de descarbonização está inserido nesse contexto, sendo definido tecnicamente como uma redução no conteúdo de carbono existente em combustíveis, ou a intensidade de carbono existente em fontes de energia primária.³³ De uma forma mais coloquial, o termo descarbonização também tem sido utilizado para descrever uma variedade considerável de políticas públicas orientadas para a remoção do carbono existente da matriz energética e da “pegada de carbono”³⁴ oriunda dos atuais processos produtivos associados à economia de mercado. Curiosamente, a história das transições energéticas é também considerada uma história de descarbonização a partir da substituição das fontes de combustíveis utilizados ao longo dos últimos duzentos anos, ainda que de fontes não-renováveis: a madeira, o carvão, o petróleo e o gás são, respectivamente e em ordem decrescente de intensidade de carbono, responsáveis por transições energéticas que reduziram em termos relativos as emissões de CO₂ a partir de sua adoção – um fato que não impacta, obviamente, a conclusão de que o aumento no volume de emissões em termos absolutos cresceu de forma interligada com a expansão da atividade econômica no mesmo período.

A quantificação de emissões de carbono é, por consenso, calculada a partir da utilização do instrumento metodológico denominado Identidade de Kaya³⁵, ou fatores KI, que utiliza uma equação para descrever e calcular os diferentes *drivers* responsáveis por emissões. Seguindo-se esses instrumentos, os fatores relevantes para fim de considerarmos de forma abrangente o diagnóstico de emissões e organizarmos possíveis soluções são: a emissão global de CO₂ a partir de combustíveis fósseis e processos industriais (F), a população global (P), o PIB global per capita (G), a demanda energética necessária para manutenção do PIB global (E) e a intensidade de carbono das fontes de energia de acordo com a atual composição da matriz energética global (I)³⁶. Se transformada em uma notação numérica, a Identidade de Kaya pode ser representada por:

$$F = P \times G \times E \times I$$

³³ MURADOV, N. *Liberating Energy from Carbon: Introduction to Decarbonization*, 2014, p. 117..

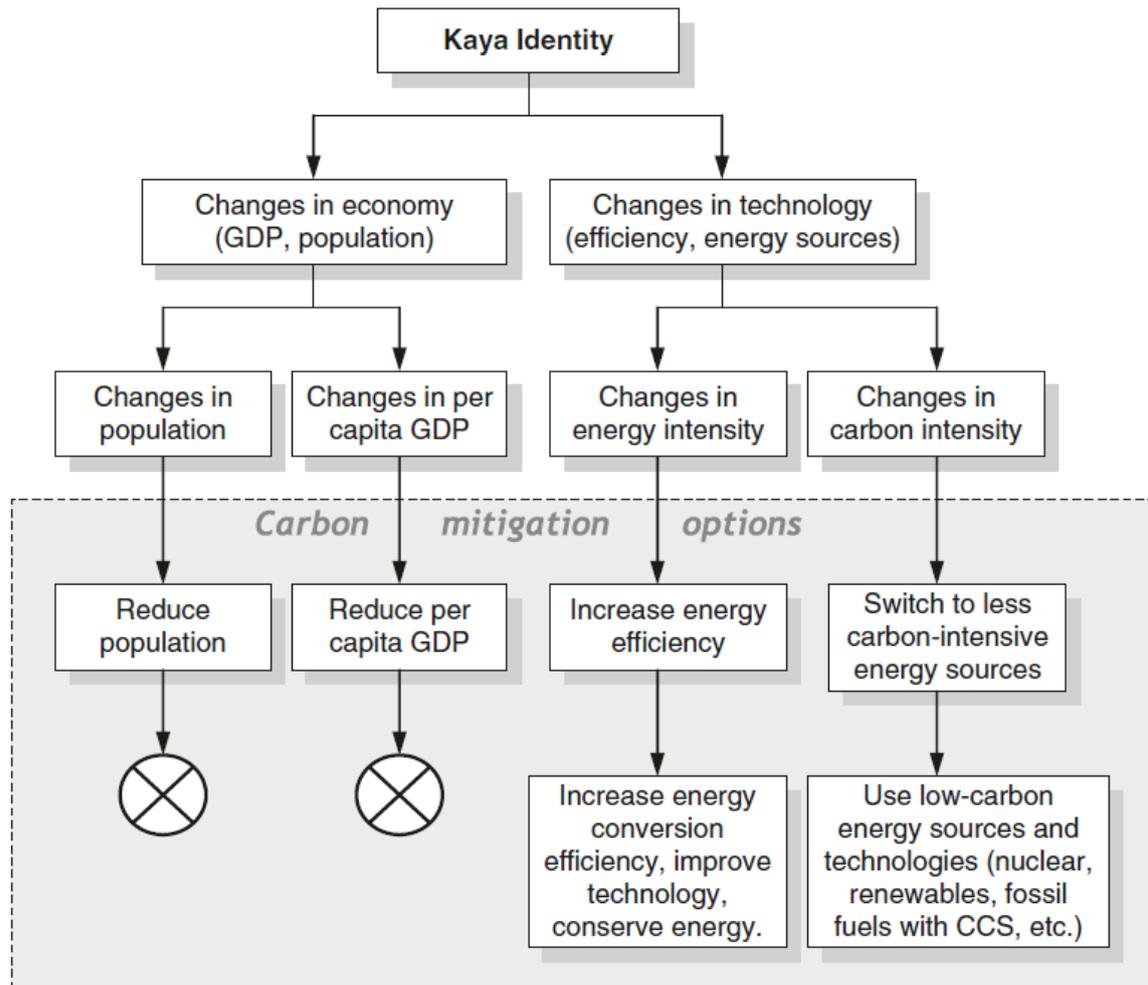
³⁴ Valor agregado de emissões de carbono relativo à cadeia produtiva de um determinado produto ou serviço.

³⁵ YAMAJI, K; MATSUHASHI, R., NAGATA Y., and KAYA, Y. *An integrated system for CO₂ /Energy/GNP analysis: case studies on economic measures for CO₂ reduction in Japan*. Workshop on CO₂ reduction and removal: measures for the next century. Intern. Inst. Applied Systems Analysis, Luxenburg, Austria, 19 Mar 1991.

³⁶ Adaptado.

Ao ser descrito dessa maneira, o diagnóstico do problema torna claro que o universo de alternativas possíveis para a promoção da descarbonização necessariamente transitará por uma das quatro variáveis independentes indicadas acima. Na esteira da representação esquemática do conceito segundo Muradov³⁷, pode-se decompor seus elementos da seguinte maneira:

Figura 7 – Diagrama de Muradov



Fonte: adaptado de Muradov, 2014.

Em termos de políticas públicas, e por razões óbvias, as duas primeiras alternativas devem ser descartadas do domínio do possível³⁸. Ao focarmos nas variáveis restantes, tanto

³⁷ MURADOV, N. Liberating Energy from Carbon: Introduction to Decarbonization, 2014, p. 120

³⁸ A fim de evitar quaisquer dúvidas, no caso da redução do PIB per capita a razão para sua exclusão deriva da presunção de que uma redução do PIB per capita é não apenas um bom indicador de redução da atividade econômica, mas também de aumento dos níveis de pobreza extrema, o que configuraria uma alternativa com saldo de bem-estar negativo caso implementada voluntariamente. Ver, ainda: SEMIENIUK, G.; TAYLOR, L.; REZAI,

aumentos na eficiência energética, quanto alternativas que progressivamente migrem das fontes de energia predominantes atualmente para substitutas adequadas menos intensivas em carbono constituem a rota potencial para esforços de mitigação atuais e futuros³⁹. Uma redução nos fatores KI possui, portanto, grande utilidade para identificação e avaliação de estratégias de descarbonização, ao permitir a criação de metas claras de redução de emissões de carbono⁴⁰.

Apesar de recentes apelos para uma nova abordagem para estabelecimento de metas para medição do progresso nas iniciativas de resposta às mudanças climáticas⁴¹, não há dúvida de que os atuais objetivos são ambiciosos, porém alcançáveis^{42,43}. Ainda de acordo com AIE⁴⁴, se utilizarmos a meta de 2°C para o fim do século⁴⁵, no ano de 2075 será necessária uma transição energética de tal magnitude, e incorporando desenvolvimentos tecnológicos de tal impacto, que 99% da eletricidade então gerada deverá ser produzida de tecnologias com baixo carbono ou carbono zero, e o percentual de fontes renováveis na matriz energética de eletricidade deverá ser de 60% em 2050 e maior que 70% em 2075⁴⁶. Em todo caso, as estimativas mais recentes indicam que mesmo as melhores projeções em termos de implementação ainda necessitam de complementação com tecnologias de captura e armazenamento de carbono (CCS)⁴⁷ antes de sua emissão na atmosfera⁴⁸.

A. *et al.* Plausible energy demand patterns in a growing global economy with climate policy. *Nat. Clim. Chang.* 11, 313–318, 2021.

³⁹ Sobre estratégias de descarbonização que produzem outros benefícios colateralmente, ver: IBRAHIM, N. Decarbonization unique to cities. *Nature Clim Change* 7, 690–691, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nclimate3372>. Acesso em: 20 de junho de 2022

⁴⁰ Sobre a adoção de certas tecnologias vislumbradas como as alternativas mais promissoras para os próximos anos, ver: International Energy Agency (2012) Energy technology perspectives. Pathways to a clean energy system. IEA/OECD, Paris, France

⁴¹ HANNA, R.; VICTOR, D.G. Marking the decarbonization revolutions. *Nat Energy* 6, 568–571, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41560-021-00854-1>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

⁴² MURADOV, 2014, p. 111.

⁴³ A respeito dos impactos concretos de políticas públicas relacionadas ao processo de descarbonização, ver a análise sistemática e respectivos impactos após extensa análise empírica em: PENASCO, C.; ANADON, L.D.; and VERDOLINI, E. Systematic review of the outcomes and trade-offs of ten types of decarbonization policy instruments. *Nat. Clim. Chang.* 11, 257–265, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00971-x>. Acesso em 20 de junho de 2022..

⁴⁴ IEA 2012

⁴⁵ Sobre outras estratégias para endereçar a utilização residual de fontes não-renováveis e suas emissões tendo-se em vista as metas de emissões atuais, ver: LUDERER, G.; VRONTISI, Z., BERTRAM, C. *et al.* Residual fossil CO2 emissions in 1.5–2 °C pathways. *Nature Clim Change* 8, 626–633, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0198-6>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

⁴⁶ IEA 2012

⁴⁷ O objetivo da tecnologia de CCS é o prevenir que o CO2 produzido como subproduto de atividades industriais seja emitido para a atmosfera por meio da captura e armazenamento permanentes em depósitos de carbono, por meio de variados, complexos e caros processos químicos. Ver: MURADOV, 2014, p. 185-277; WALSH, B.; CIAIS, P.; JANSSENS, I. *et al.* Pathways for balancing CO2 emissions and sinks. *Nat Commun* 8, 14856, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/ncomms14856>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

⁴⁸ Luderer, G. *et al.*, *idem*.

1.1.3 ESG (*environmental, social and governance*): fundamentos e desafios concretos

Embora preocupações individualizadas com cada uma das áreas que compõem o conceito de ESG – ambientais⁴⁹, sociais⁵⁰ e de governança^{51,52} – sejam anteriores ao reconhecimento institucional do conceito no Relatório sobre Investimento Responsável, produzido pela iniciativa de investimento para sustentabilidade do UNEP⁵³, foi apenas após a edição deste relatório que o debate sobre tais elementos adquiriu maior robustez.

O grande desafio que se apresentava era o de ampliar o escopo do que se compreendia como limitações jurídicas de cunho ético, que até então se manifestavam em sua dimensão mais clássica tanto nos mecanismos de governança, quanto no desenho de políticas públicas existentes: instrumentos anti-fraude, negociações em benefício próprio fora dos limites permitidos, além de outras condutas consideradas como ilegais segundo as leis aplicáveis a cada jurisdição. Em síntese, o que se considerava como condutas eticamente responsáveis no espaço de investimentos envolvendo o mercado financeiro era igualado à simples observância das leis e regras de governança empresariais que se dedicavam a prevenir as mencionadas condutas anti-éticas clássicas, usualmente implicando a aplicação de infrações administrativas e/ou penais aos responsáveis.

Nesse contexto, investimentos que passam a levar em consideração preocupações com os fatores ESG, ou investimentos ESG, são aqueles que incorporam mudanças nos processos clássicos de tomada de decisão relacionados a investimentos quando estes passam a se integrados por preocupações com novas dimensões éticas, sem descartar a performance financeira dos investimentos. De acordo com a Enhanced Analytics Initiative, aliada à rede Principles for Responsible Investment (PRI)⁵⁴, algumas das características que definem as

⁴⁹ *E.g.* mudanças climáticas, esgotamento de recursos naturais, gestão de resíduos, poluição, desmatamento.

⁵⁰ *E.g.* direitos humanos, escravidão e suas modernas formas análogas, trabalho infantil, condições de trabalho, relações trabalhistas.

⁵¹ *E.g.* suborno e corrupção, remuneração de executivos, diversidade e estrutura de conselhos, lobby político e doações, estratégias tributárias questionáveis.

⁵² Entre as possíveis definições de “governança”, optou-se por utilizar aqui a definição adotada tanto pelo UNEP quanto pela OCDE para definir governança corporativa, como “o conjunto de direitos e responsabilidade da administração de uma companhia, seu conselho de administração, acionistas e demais *stakeholders*”. Ver: OECD Steering Group on Corporate Governance, Frequently Asked Questions (www.oecd.org/faq).

⁵³ A legal framework for the integration of environmental, social and governance issues into institutional investment, UNEP (2005).

⁵⁴ Ambas as iniciativas são apoiadas pela ONU para a promoção de princípios associados ao “investimento responsável”. Entre seus objetivos estão a compreensão dos impactos sobre estratégias de

fatores ESG são: (i) foco nas implicações sobre o grande público (como aquelas derivadas da utilização de organismos geneticamente modificados); (ii) preocupações de ordem qualitativa e não necessária e imediatamente quantificáveis em termos monetários (a exemplo da própria governança corporativa); (iii) o reflexo de externalidades não capturadas adequadamente por mecanismos de mercado (*e.g.* poluição); (iv) são comumente objeto de políticas públicas e mudanças regulatórias mais estridentes (*e.g.* emissões de GEE); e (v) podem surgir em várias etapas distintas da cadeia de produção de uma companhia (*e.g.* questões trabalhistas ou relativas a infrações e ofensas a direitos humanos oriundas de fornecedores em seus processos produtivos).

Ademais, as atuais orientações do PRI⁵⁵ explicitamente indicam que há uma multiplicidade de termos empregados para descrever abordagens de investimentos que consideram fatores ESG – a exemplo de “investimento sustentável”, “investimento ético”, e “investimento de impacto”⁵⁶. A falta de definições com maiores preocupações formais, bem como a usual utilização desses termos de forma intercambiável, é um problema reconhecido. O aspecto fundamental e que oferece contornos mais abrangentes aos investimentos responsáveis é que, apesar de incorporarem considerações de ordem ética relativamente novas, o não abandono da preocupação com a performance financeira dos investimentos abre espaço para o desenvolvimento de novas ferramentas para quantificação de metas e monitoramento e controle de resultados que capturem esses novos fatores. Embora tenha sido apresentado abstratamente, tal debate não pode estar descolado da análise cuidadosa dos deveres que orbitam, concretamente, o espaço de tomada de decisões de investimento (*e.g.* deveres fiduciários dos administradores e demais agentes que tomam decisões de alocação de recursos por terceiros).

Desse modo, (i) o reconhecimento pela indústria financeira de que a incorporação de fatores ESG na tomada de decisões de investimento por investidores institucionais afeta as tradicionais equações de risco e retorno, (ii) a demanda por beneficiários e clientes de tais fundos por maior transparência em como seus recursos são investidos, ainda que orientados por preocupações de cunho ético com as quais, em princípio, concordem, e (iii) o estabelecimento de regras claras pelos reguladores locais sobre como os fatores ESG devem passar a integrar o conjunto de deveres fiduciários que devem ser observados no processo de tomada de decisão,

investimento da adoção de fatores ESG e o apoio à rede internacional de investidores participantes, que optaram por incorporar voluntariamente os fatores ESG em suas decisões sobre investimentos.

⁵⁵ UNPRI (an investor initiative in partnership with UNEP finance initiative and the UM global compact) (2021)

⁵⁶ *Idem*, p. 4.

constituem algumas das razões pelas quais os investimentos responsáveis adquiriram grande relevância⁵⁷.

É nesse contexto, e objetivando a harmonização de incentivos entre investidores, agentes com deveres fiduciários e objetivos sociais relevantes no que se refere aos fatores ESG, que o PRI desenvolveu os chamados Seis Princípios de Investimento Responsável, que compreendem: (1) a incorporação dos fatores ESG nos processos de análise de investimentos e de tomada de decisão de investimento; (2) a adoção de um papel proativo dos investidores institucionais no desenvolvimento de melhores prática e políticas envolvendo fatores ESG; (3) a adoção de instrumentos de divulgação⁵⁸ de fatos relevantes envolvendo os fatores ESG em companhias investidas; (4) a promoção da difusão e implementação dos princípios na indústria de investimentos; (5) a cooperação para aprimorar a efetividade na implementação dos princípios; e (6) o compromisso de reportar as atividades e o progresso na implementação dos princípios. A relevância da consideração simultânea dos princípios pela indústria de investimentos deve ser destacada, uma vez que além de ser uma iniciativa apoiada pela ONU por meio do UNEP e da UN Global Compact, o número de subscritores em 2020 superou a marca de três mil, distribuídos por mais de sessenta países, totalizando um total de ativos sob custódia de aproximadamente US\$90 trilhões⁵⁹.

Investidores institucionais, enquanto agentes fiduciários dos beneficiários que depositam recursos sob sua custódia, possuem o dever de agir em acordo com o melhor interesse de longo prazo de tais beneficiários – ainda que diferentes jurisdições adotem contornos jurídicos distintos para essa relação agente-principal. Com a incorporação de fatores ESG no rol de deveres fiduciários que tais investidores institucionais devem observar, a tensão entre performance financeira e preocupações com fatores ESG se torna aparente, afinal, o modo como os fatores ESG podem afetar a performance financeira de portfólios de investimento em diferentes companhias, setores, regiões, classes de ativos e através do tempo, pode variar

⁵⁷ Veja-se, por exemplo, recentes episódios em nível global que afetam cada um dos fatores ESG, como: o derramamento de petróleo da Deepwater Horizon em 2010, pela petroleira BP Petroleum, multada em aproximadamente US\$53,8 bilhões (ambiental); a adulteração nos resultados de eficiência em testes de emissão de carbono, em 11 milhões de veículos movidos a diesel, pela Volkswagen em 2015, resultando em multas e penalidades de €27,4 bilhões (social); e o uso não autorizado de dados pelo Facebook, após a companhia Cambridge Analytica ter acesso aos dados pessoais de 87 milhões de usuários sem consentimento (governança).

⁵⁸ Para fim de estabelecer um acordo semântico quanto à utilização do vocábulo “divulgação” neste trabalho, o sentido aqui utilizado é o mesmo do conceito técnico-jurídico de “*disclosure*” oriundo da *common law* estadunidense: a divulgação de uma informação como resultado de um dever legal de fazê-lo, usualmente como consequência de uma regulação específica quando no contexto de investimentos e da negociação de valores mobiliários.

⁵⁹ PRI Annual Report (2018), p. 6.

amplamente. Ao mesmo tempo, não é óbvio ou evidente que as soluções que visem harmonizar esse quadro sejam replicáveis em todas as dimensões mencionadas acima, nas mais diferentes jurisdições, ou mesmo que haja, no atual momento, um modelo ideal e maduro a ser implementado de modo uniforme para toda a indústria de investimentos em todo o mundo. Inversamente, isto também não significa dizer que o atual conhecimento sobre melhores práticas em termos de estratégias possíveis e métodos de mensuração para cada fator ESG seja insuficiente em todos os seus aspectos. Como se exporá no Capítulo 3, são justamente os detalhes e o processo de “sintonia fina” de tais mecanismos que gera preocupações com as inúmeras formas que o problema do *greenwashing*⁶⁰ pode assumir.

Desse modo, ao passo que na dimensão financeira a divulgação de informações pelas companhias é bem definida e balizada por regras e orientações contábeis amplamente aceitas, os fatores ESG, por se tratarem de informações não-financeiras, ainda estão carentes de padrões universalmente aceitos para descrever suas características mais importantes, como métricas de impacto⁶¹.

Outro ponto de grande debate se refere justamente ao argumento de que ao serem incorporados aos processos de tomada de decisão de investimento, os fatores ESG representariam não apenas um passo rumo à maior sofisticação de tais processos, como o de que poderiam acarretar maiores retornos financeiros ao precificarem corretamente riscos futuros (*e.g.* mudanças climáticas) que afetam dimensões relevantes de tais investimentos. O próprio PRI, em suas publicações, destaca tal argumento como um fato⁶².

Contudo, conforme indicado acima, o reconhecimento das dificuldades metodológicas na caracterização e divulgação de dados relativos aos fatores ESG, dado (i) o quão recentes tais práticas são para o mercado e (ii) os diversos setores e classes de ativos que precisariam passar por uma análise minuciosa sobre seus retornos financeiros e o monitoramento de impactos sobre os fatores ESG em si, mantendo-se uma série de outras variáveis constantes para garantir a validade das comparações, é que certa prudência torna-se necessária ao considerarem-se tais afirmações.

⁶⁰ O conceito de *greenwashing* será devidamente aprofundado no capítulo 3, contudo, para fins de introdução, pode-se compreendê-lo como o fenômeno de “esverdeamento” das companhias, em suas mais variadas áreas, sem que haja garantias concretas de que estruturas e práticas por elas adotadas produzam, de fato, benefícios socioambientais.

⁶¹ ECCLER, Robert and STROEHLE, Judith. Exploring Social Origins in the Construction of ESG Measures, 2018.

⁶² PRI Blueprint for Responsible Investment, 2017, p. 17.

É verdade que parte significativa da literatura empírica sobre o tema sugere que a performance positiva de métricas que avaliam fatores ESG está relacionada a uma melhor performance financeira das companhias e produtos financeiros a elas associados⁶³, de modo que a incorporação de dados e informações relevantes sobre os fatores ESG em decisões sobre investimentos podem, por conseguinte, contribuir com melhores resultados para os investidores. Um dos efeitos subjacentes identificados por parte relevante da literatura, com ressalvas muito restritas⁶⁴, é que cada um dos fatores ESG (ambiental⁶⁵, social⁶⁶ e de governança⁶⁷) possui, individualmente, forte relevância estatística para explicar uma melhor performance financeira das companhias após sua adoção. Em virtude disso, a demanda por dados e indicadores de alta qualidade serão não apenas necessários, mas indispensáveis para que o processo de tomada de decisão não seja prejudicado (*e.g.* por erros, vieses), ou produza um desvio na atual tendência de crescimento da demanda por informações dessa natureza⁶⁸.

⁶³ Em robusta análise desenvolvida no ano de 2015, Gunnar Friede, Timo Busch e Alexander Bassen avaliaram mais de 2000 estudos empíricos sobre o tema, com alta significância estatística para os resultados obtidos. Entre suas conclusões, sobretudo com relação a estudos que adotaram a metodologia de meta-análises, os autores indicaram que é possível afirmar com alta significância estatística que existe uma forte correlação positiva entre o desempenho de indicadores ESG e a performance financeira das companhias avaliadas. Ver: FRIEDE, Gunnar; BUSCH, Timo and BASSEN, Alexander. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5:4, 210-233, 2015. DOI: 10.1080/20430795.2015.1118917.

⁶⁴ *Idem*, p. 222.

⁶⁵ Ver: ALBERTINI, Elisabeth. “Does Environmental Management Improve Financial Performance? A Meta-Analytical Review.” *Organization & Environment* 26 (4): 431–457, 2013. DIXON-FOWLER, Heather R.; SLATER, Daniel J.; JOHNSON, Jonathan L., ELLSTRAND, Alan E.; and ROMI, Andrea M. “Beyond ‘Does It Pay to Be Green?’ A Meta-Analysis of Moderators of the CEP–CFP Relationship.” *Journal of Business Ethics* 112 (2): 353–366, 2013. ENDRIKAT, Jan; EDELTRAUD, Guenther; and HOPPE, Holger. “Making Sense of Conflicting Empirical Findings: A Meta-Analytic Review of the Relationship Between Corporate Environmental and Financial Performance.” *European Management Journal* 32 (5): 735–751, 2014..

⁶⁶ Ver: COMBS, James; LIU, Yongmei; HALL, Angela and KETCHEN, David. “How Much Do High-Performance Work Practices Matter? A Meta-Analysis of Their Effects on Organizational Performance.” *Personnel Psychology* 59 (3): 501–528, 2006; CROOK, T. Russell; TODD, Samuel Y., COMBS, James G., WOEHR, David J. and KETCHEN, David J. “Does Human Capital Matter? A Meta-Analysis of the Relationship Between Human Capital and Firm Performance.” *Journal of Applied Psychology* 96 (3): 443–456, 2011; ROSENBUSCH, Nina; BRINCKMANN, Jan and BAUSCH, Andreas. “Is Innovation Always Beneficial? A Meta-Analysis of the Relationship Between Innovation and Performance in SMEs.” *Journal of Business Venturing* 26 (4): 441–457, 2011.

⁶⁷ Ver: LOVE, Inessa. “Corporate Governance and Performance Around the World: What We Know and What We Don’t.” *The World Bank Research Observer* 26 (1): 42–70, 2010; GILLAN, Stuart L., and STARKS, Laura T. “The Evolution of Shareholder Activism in the United States.” *Journal of Applied Corporate Finance* 19 (1): 55–73, 2007; DALTON, Dan R.; DAILY, Catherine M., JOHNSON, Jonathan L., and ELLSTRAND, Alan E. 1999. “Number of Directors and Financial Performance: A Meta-Analysis.” *Academy of Management Journal* 42 (6): 674–686, 1999..

⁶⁸ Ver: BEAL, D.; ECCLES, R; HANSELL, G; LESSER, R.; UNNIKRISHNAN, S.; WOODS, W., and YOUNG, D. *BCG Total Societal Impact. A new lens for strategy.* Boston: The Boston Consulting Group, 2017; KHAN, M.; SERAFEIM, G. and YOON, A. *Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality.* *The Accounting Review*, Vol. 91, No. 6, p. 1697-1724, 2016; ECCLES, R.; IOANNOU, I., and SERAFEIM, G.: *The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance.* *Management Science* 60, no. 11: 2835–2857, 2014.

Nesse contexto, interessa ao presente trabalho abordar três questões distintas, que serão retomadas quando da análise dos impactos que as lacunas aqui identificadas produzem sobre mecanismos de avaliação⁶⁹ e monitoramento de *green bonds*, ou títulos verdes, ao longo do Capítulo 3. A primeira questão se refere à constatação de que o número de entidades que produzem, oferecem e/ou negociam informações sobre a performance dos fatores ESG de companhias, nos mais variados contextos, está crescendo de forma consistente ao longo dos últimos anos⁷⁰. Esse cenário, obviamente, não apenas torna mais complexa a pretensão de harmonizar metodologias e estratégias comuns para avaliação de métricas associadas a fatores ESG, como simultaneamente amplia de forma substancial a gama de métricas de dados não-financeiros – utilizados em relatórios corporativos, índices de sustentabilidade, ranqueamento de portfólios, etc. – e torna difícil a identificação e comparabilidade dos pesos atribuídos a cada fator ESG analisado⁷¹.

A segunda questão, por sua vez, se aprofunda no ponto a respeito de como os dados mais relevantes para avaliações precisas sobre a observância de fatores ESG estão sendo coletados, tratados e analisados. Além de uma desconexão profunda entre as iniciativas atuais que estabelecem métricas, parâmetros ou *standards* e os dados que são de fato divulgados, a ausência de harmonização entre as metodologias utilizadas pelas entidades que prestam ou vendem tais serviços comumente produzem avaliações com conclusões substancialmente distintas com base nos mesmos conjuntos de dados⁷². Entre as dificuldades que se apresentam, a própria ausência de definições comuns (algo que, como se verá adiante, também se aplica às definições de *green finance* e *green bonds*) acaba criando distorções que agravam a interpretação de conceitos centrais ao tema, como o próprio conceito de “sustentabilidade”⁷³.

⁶⁹ O conceito de avaliação aqui utilizado inclui tanto os chamados serviços de *rating* que tradicionalmente são vendidos por entidades especializadas no mercado (e.g. Bloomberg), iniciativas independentes de ONGs com objetivos que não estão necessariamente alinhados com auto-interesse financeiro oriundo da venda de tais informações ou sistemas de ranqueamento (e.g. Global Reporting Initiative e Sustainability Accounting Standards Board), ou mesmo iniciativas institucionais no bojo de organismos internacionais, a exemplo do próprio UNEP e seus grupos de trabalho.

⁷⁰ DOH, J. P.; HOWTON, S. D.; HOWTON, S. W.; e SIEGEL, D. S. Does the market respond to an endorsement of social responsibility? The role of institutions, information, and legitimacy. In: *Journal of Management*, 36(6), 1461–1485, 2010.

⁷¹ CHATTERJI, A. K.; DURAND, R.; LEVINE, D.; e TOUBOUL, S. Do ratings of firms converge? Implications for managers, investors and strategy researchers. In: *Strategic Management Journal*, 37: 1597–1614, 2016.

⁷² ECCLES, Robert; e STROEHLE, Judith. Exploring Social Origins in the Construction of ESG Measures. *Ibid.* p. 2, 2018.

⁷³ Em face desse cenário, iniciativas interessantes como o “*The Aggregate Confusion Project*”, criado pelo MIT Sloan Sustainability Initiative, buscam trazer mais visibilidade às mais diversas implicações derivadas do problema descrito. Como o projeto informa em sua página: “*Capital markets are moving fast to incorporate Environmental, Social, and Governance factors. The problem? ESG data are noisy and unreliable. We found the correlation among prominent agencies’ ESG ratings was on average 0.61; by comparison, credit ratings from*

Ademais, partindo-se de diagnósticos que utilizam premissas divergentes e por vezes conflitantes, é previsível que o resultado de tais análises – sejam relatórios, rankings, ou outras formas de avaliação – implicarão recomendações divergentes, em que ao invés da promoção de transparência e precisão para que investidores consigam compreender adequadamente as alternativas de investimentos responsáveis existentes, cria-se um cenário de desinformação⁷⁴ e perda de credibilidade na utilização de fatores ESG como um todo⁷⁵.

A terceira questão envolve o fato de que tanto na academia, quanto entre os atores do mercado de capitais, as questões salientadas acima seguem sendo objeto de grande debate⁷⁶. Os núcleos de possíveis soluções propostas pela literatura transitam, em síntese, (i) pelo debate das métricas mais adequadas a serem utilizadas⁷⁷ (na esteira do que foi argumentado acima), (ii) ONGs e empresas de consultoria que buscam organizar a população de agentes interessados em tais dados em grupos ou fornecer relatórios específicos que “ranqueiam os ranqueadores”⁷⁸, e

Moody's and Standard & Poor's are correlated at 0.92. This ambiguity around ESG ratings creates acute challenges for investors trying to achieve both financial and social return. The Sustainability Initiative is working to solve this problem through a program of research to improve the quality of ESG measurement and decision making in the financial sector. Our first step was to characterize the problem in our paper "Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings". Now, we are seeking corporate member participation by asset owners and managers to chart a course toward more rigorous, coherent methods for ESG integration". Disponível em: <https://mitsloan.mit.edu/sustainability-initiative/aggregate-confusion-project>. Acesso em: 06/07/2021.

⁷⁴ Sobre mais inconsistências e limitações nos métodos atualmente utilizados para agregar informações sobre a performance de fatores ESG, ver: Sakis Kotsantonis e George Serafeim. *Four Things No One Will Tell You About ESG Data*. 2019.

⁷⁵ DELMAS, M; ETZION, D; NAIRN-BIRCH, N. Triangulating environmental performance: what do corporate social responsibility ratings really capture? In: *Academy of Management Perspectives* 27(3): 255–267, 2013.

⁷⁶ GRAY, R. Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability...and how would we know? An exploration of narratives of organisations and the planet. In: *Accounting, Organizations and Society* 35(1): 47–62, 2010; MARGOLIS, JD; WALSH, JP. Misery loves companies: rethinking social initiatives by business. *Administrative Science Quarterly* 48(2): 268–305, 2003.

⁷⁷ LI, Feifei; e POLYCHRONOPOULOS, Ari. What a difference an ESG ratings provider makes, Research Affiliates publication. Disponível em: <https://www.researchaffiliates.com/documents/770-what-a-difference-an-esg-ratings-provider-makes.pdf> Acesso em: 20 de junho de 2022.

⁷⁸ Exemplo de uma iniciativa nesse sentido é o relatório “Rate the Raters”, da consultoria internacional em sustentabilidade ERM. Segundo dados da consultoria, o número de *standards* e *frameworks*, fornecedores de dados, avaliadores e rankings se expandiu desde que tais registros começaram a ser coletados no ano de 2010, contando com mais de 600 avaliadores e rankings de fatores ESG coexistindo globalmente no ano de 2018. Ainda segundo informações contidas em sua página, no original: “*In this shifting environment, we consistently hear from corporate practitioners and colleagues that they are encouraged by increased investor interest in ESG performance, but struggle with how to best allocate limited resources to ESG ratings data collection and reporting. While keen to provide clear and useful ESG data and disclosure to investors, we find companies asking: How exactly are investors using our ESG data? Which ratings do investors use most, and how can that knowledge inform where companies focus? These core questions formed the foundation for this most recent Rate the Raters report. This report shares insights from 17 in-depth interviews with investors, supplemented by a survey of 25 investors, highlighting their views on current ESG ratings and how they use these ratings to evaluate ESG topics. It includes findings on where investors get ESG information, how often they use ESG ratings, investor critiques of ESG ratings and perceptions of specific ratings. The report also includes specific recommendations for companies on how to approach the ESG ratings landscape, get the most out of ESG ratings and improve ESG data disclosure*”. Disponível em: <https://www.sustainability.com/thinking/rate-the-raters-2020/>. Acesso em 06/07/2021.

(iii) o escrutínio sobre como, de fato, capturar a performance de fatores ESG levando-se em conta definições claras de sustentabilidade, materialidade, e as características específicas dos fornecedores de tais serviços de análise de dados (*e.g.* quais serviços são fornecidos, metodologias utilizadas, região do globo em que o fornecedor atua, características e status jurídico da entidade, membros fundadores, entre outros), para que se possa ter clareza quanto aos possíveis incentivos e conflitos quanto às diferentes fontes de dados sobre fatores ESG, e adequadamente contextualizar as diferentes fontes de modo mais transparente e robusto⁷⁹.

Ainda que seja desconsiderado o imenso desafio que a implementação de qualquer solução que venha a ser considerada como a principal referência demandará, a relevância do debate sobre a (i) incorporação dos fatores ESG nas mais diversas dimensões das companhias⁸⁰, enquanto potenciais investidas, (ii) o papel de terceiros que coletam, tratam e analisam dados com incentivos não necessariamente alinhados aos interesses coletivos subjacentes à integração dos fatores ESG na estrutura e práticas das companhias, e (iii) os contornos dos processos de tomada de decisão de investimentos por parte de investidores institucionais⁸¹, compõe uma complexa agenda de harmonização de conceitos, métricas e metodologias que deve ser tratada como um dos principais pilares para avaliação do progresso da atual agenda de combate às mudanças climáticas.

1.1.4 Quantificando o *gap* de investimentos: fundamentos de uma transição energética “verde”

Em 25 de Setembro de 2015 a Assembleia Geral das Nações Unidas adotou a Resolução 70/1, com o apoio de 193 Estados, denominada “Transformar nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”⁸². A chamada “Agenda 2030” trouxe em seu bojo um conjunto de objetivos que foram propostos para atualizar e dar continuidade ao conjunto de objetivos que foram estabelecidos, também de forma não-vinculante, pela mesma

⁷⁹ ECCLES, Robert; e STROEHLE, Judith. Exploring Social Origins in the Construction of ESG Measures. *Ibid.* p. 3, 2018.

⁸⁰ Ver: BEBCHUCK, Lucian A.; e TALLARITA, R. The Illusory Promise of Stakeholder Governance. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3544978. Acesso em: 20 de junho de 2022..

⁸¹ Ainda sobre o tema, ver: AMEL-ZADEH, A.; e SERAFEIM, G., “Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey”. *Financial Analysts Journal*, 74(3), pp.87-103, 2018..

⁸² Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. [without reference to a Main Committee (A/70/L.1)] 70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. ONU, 2015.

entidade para o período de 2000 a 2015 – os “Objetivos do Milênio”⁸³. Tal qual o conjunto de objetivos que os antecederam, os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável” (ODS)⁸⁴ criaram metas ambiciosas para orientar a ação coordenada dos Estados para o período de 2015 a 2030⁸⁵, incentivando atores relevantes a adotarem práticas que promovam o progresso e a melhoria de indicadores que monitoram áreas relacionadas como fundamentais para o desenvolvimento humano.

Enquanto uma lista que contempla espécie de macro-estratégia para o progresso humano em dimensões fundamentais, os ODS também atribuem transparência ao monitoramento do desempenho dos Estados quanto aos seus esforços para atingirem suas metas em tais áreas⁸⁶. A relevância dos ODS é inegável, considerando-se que embora não vinculante, a resolução que os instituiu foi amplamente apoiada e contém um conjunto de considerações que orientam e influenciam as atividades de organismos como o próprio UNEP.

A constatação acima é relevante na medida em que além de certos objetivos de desenvolvimento sustentável guardarem estreita relação com os tipos de investimentos analisados no presente trabalho⁸⁷, o próprio diagnóstico a respeito do *gap* de investimentos, ou

⁸³ Resolution adopted by the General Assembly on 18 September 2000. United Nations Millennium Declaration. ONU, 2000.

⁸⁴ A lista de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável os estabelece da seguinte maneira: 01 - Erradicação da pobreza: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares; 02 - Fome zero e agricultura sustentável: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável; 03 - Saúde e bem-estar: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; 04 - Educação de qualidade: assegurar a educação inclusiva, e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; 05 - Igualdade de gênero: alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas; 06 - Água limpa e saneamento: garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos; 07 - Energia limpa e acessível: garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos; 08 - Trabalho decente e crescimento econômico promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos; 09 - Inovação infraestrutura: construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação; 10 - Redução das desigualdades: reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles; 11 - Cidades e comunidades sustentáveis: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; 12 - Consumo e produção responsáveis: assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; 13 - Ação contra a mudança global do clima: tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos; 14 - Vida na água: conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares, e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável; 15 - Vida terrestre: proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da Terra e deter a perda da biodiversidade; 16 - Paz, justiça e instituições eficazes promover sociedades pacíficas e inclusivas par ao desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis; 17 - Parcerias e meios de implementação: fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável. Idem, p. 14.

⁸⁵ Idem, p. 3.

⁸⁶ Para acessar o banco de dados atualizado com o progresso de cada Estado em relação aos ODS, a Organização das Nações Unidas desenvolveu o “SDG Tracker”, disponível em: <https://sdg-tracker.org/>.

⁸⁷ Entre os ODS mais impactados e próximos do presente trabalho, destacam-se os objetivos 7, 9, 11, 12 e, principalmente, 13.

lacuna de investimentos, necessários para que se tenha sucesso em atingir tais objetivos depende de uma coordenação de esforços que não contemple alguns dos objetivos em detrimento dos demais – o que comprometeria, por consequência, a própria efetividade da Agenda 2030.

Nesse contexto, a primeira estimativa de quantificação de recursos, em termos de investimentos necessários para viabilizar o cumprimento dos objetivos estabelecidos pela Agenda 2030, foi realizada pela UNCTAD no ano de 2014, por meio de seu relatório “World Investment Report”⁸⁸. No relatório, foram identificados 10 setores econômicos relevantes, que já compreendiam as áreas abordadas pelos ODS e projetavam as seguintes demandas anuais por investimentos: (i) para os países desenvolvidos e em desenvolvimento, os investimentos globais necessários oscilam entre a margem de U\$5 trilhões e U\$7 trilhões, com a margem de investimentos relativa aos países em desenvolvimento variando entre U\$3,3 trilhões e U\$4,5 trilhões, considerando-se necessidades relativas a infraestrutura básica (estradas, ferrovias, portos, geração de energia elétrica, acesso à água e saneamento), segurança alimentar (agricultura e desenvolvimento rural), mitigação e adaptação a mudanças climáticas, saúde e educação; (ii) considerando-se apenas o recorte relativo aos ODS, o diagnóstico é de que países em desenvolvimento enfrentariam *gaps* da ordem de U\$2,5 trilhões, em que além de um déficit em termos relativos ao serem comparados a países desenvolvidos, o estresse sobre as finanças públicas podem limitar extraordinária a capacidade de investimentos, demandando ainda maior atenção à construção de incentivos para maior engajamento da iniciativa privada e a inversão de investimentos responsáveis⁸⁹.

Segundo as estimativas mais recentes do próprio UNCTAD⁹⁰, as projeções de 2014 permanecem válidas. Contudo, os investimentos oriundos do setor privado em setores diretamente relacionados aos ODS, tanto nos países em desenvolvimento⁹¹ quanto nos países desenvolvidos, encontram-se em patamares insuficientes⁹². Ademais, a pandemia causada pelo vírus da COVID-19 ameaça comprometer o impacto gerado pelos investimentos realizados

⁸⁸ UNCTAD. 2014. World Investment Report 2014 Investing in the SDGs: An Action Plan. New York and Geneva: United Nations.

⁸⁹ Idem, p. 11.

⁹⁰ UNCTAD. 2020. World Investment Report 2020. International Production Beyond the Pandemic.

⁹¹ O risco da insuficiência de recursos no contexto dos países em desenvolvimento pode ser substancialmente agravado, ainda, por considerações relativas a um maior custo de capital ponderado para tais países promoverem sua transição energética. Veja-se a interessante comparação de diferentes cenários considerando-se o continente africano e a Europa Oriental em: AMELI, N.; DESSENS, O.; WINNING, M. et al. Higher cost of finance exacerbates a climate investment trap in developing economies. *Nat Commun* 12, 4046, 2021.

⁹² ZHAN, James X.; e SANTOS-PAULINO, Amelia U. Investing in Sustainable Development Goals: mobilization, channeling, and impact. *Journal of International Business Policy*, 4, p. 167, 2021.

desde o ano de 2015⁹³, como consequência de uma redução brusca dos investimentos internacionais projetados para setores econômicos relevantes abarcados pelos ODS (como infraestrutura, saneamento e energias renováveis) e que sofreram um decréscimo de dois terços em 2020⁹⁴. Ainda de acordo com Zhan e Santos-Paulino⁹⁵, apesar de grandes incertezas, a última década foi marcada pelo crescimento substantivo de produtos financeiros que se associaram à promoção da sustentabilidade, seja por direcionarem recursos diretamente a temas ou setores mais avançados na integração com fatores ESG ou com os próprios ODS (a exemplo de tecnologias limpas aplicáveis aos setores de energia e agricultura). Nesse sentido, estimativas do UNCTAD⁹⁶ indicam que investimentos dessa natureza alcançaram o patamar de U\$1,2-U\$1,3 trilhão, incluindo fundos de investimentos dedicados à sustentabilidade em diversos setores, *green bonds*, *social bonds* e outros títulos de dívida em resposta à pandemia da COVID-19.

Figura 8 – Sustentabilidade por Instrumento Financeiro em 2020

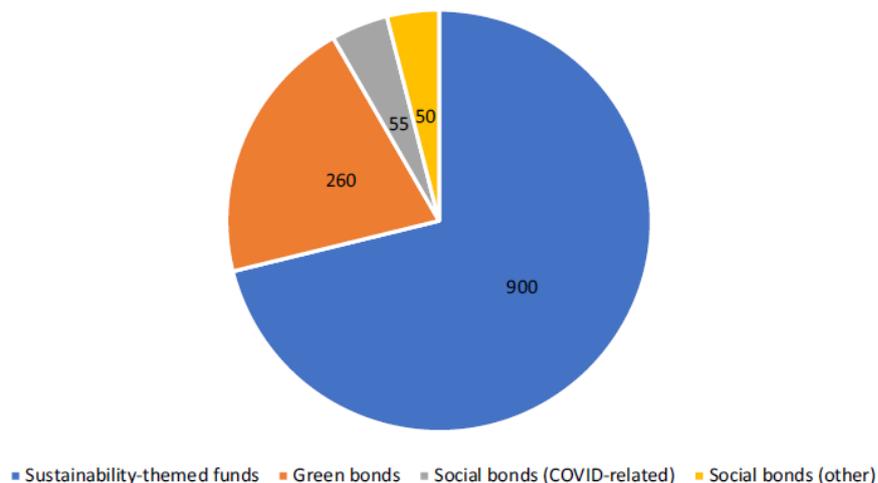


Figure 2 Sustainability-dedicated investment by instrument (\$US billions). Source: Authors' elaboration based on UNCTAD (2020).

Fonte: adaptado de Zhan e Santos-Paulino, 2020, p. 171.

Entre 2010 e 2019, o número de fundos de investimento com propósitos alinhados à promoção da sustentabilidade nos Estados Unidos e União Europeia, atualmente os dois maiores mercados para essa modalidade de investimentos responsáveis, sofreram um aumento de um total de 1304 para 2708, representando um total de ativos sob custódia que passou de U\$195 bilhões para os atuais U\$900 bilhões⁹⁷. Os *green bonds*, por sua vez, representaram um

⁹³ Idem, p. 167.

⁹⁴ UNCTAD. 2020. SDG Investment Trends Monitor. UNCTAD: Geneva.

⁹⁵ Idem, p. 170-171.

⁹⁶ UNCTAD 2020 World Investment Report.

⁹⁷ Zhan e Santos-Paulino, *ibid*, p. 171.

total de U\$260 bilhões em emissões. A título de comparação, e para que se possa visualizar o espaço ainda disponível para desenvolvimento de iniciativas que canalizem um volume ainda maior de recursos que venha a atender as metas balizadas pelos ODS, em 2018 o valor total de capitalização do mercado de ações global foi de U\$74,7 trilhões de dólares, ao passo que o valor total de capitalização do mercado de dívida atingiu U\$102,8 trilhões⁹⁸, compreendendo grande variedade de produtos financeiros. Conforme indicado na seção anterior, não extrapola o limite do razoável supor que o comprometimento de grandes investidores institucionais com portfólios que integrem tanto fatores ESG quanto métricas relativas aos ODS tenha espaço para maior desenvolvimento, haja vista que há presumível e concretamente grande área de sobreposição entre os objetivos de ambos.

Ademais, no mesmo contexto de metas para investimentos que visam cumprir os ODS estabelecidos pela Agenda 2030, encontram-se também os compromissos relativos às contribuições nacionalmente determinadas (NDCs)⁹⁹ oriundas do Acordo de Paris^{100,101}, que exercem pressão adicional sobre os Estados para que, no bojo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças no Clima (UNFCCC), observem e cumpram esse conjunto de compromissos voluntariamente estabelecidos.

Por sua vez, se for utilizado recorte relativo aos investimentos necessários para realizar uma transição energética que compatibilize, simultaneamente, (i) o cumprimento dos ODS com (ii) as metas oriundas do regime jurídico internacional aplicável ao combate às mudanças climáticas, as estimativas sofrem consideráveis ajustes em dimensões relevantes. Paralelamente, a própria literatura sugeriu ao longo da última década estratégias bastante distintas para viabilizar o processo de transição energética, para que este não apenas compreenda o processo de descarbonização da economia, como também seja capaz de atingir a plêiade de metas (*e.g.* ODS, NDCs, limitação do aquecimento da temperatura média do planeta

⁹⁸ Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA). Capital Markets Fact Book. 2019, p. 2.

⁹⁹ De acordo com a definição contida no Artigo 3 do Acordo de Paris: “As nationally determined contributions to the global response to climate change, all Parties are to undertake and communicate ambitious efforts as defined in Articles 4, 7, 9, 10, 11 and 13 with the view to achieving the purpose of this Agreement as set out in Article 2. The efforts of all Parties will represent a progression over time, while recognizing the need to support developing country Parties for the effective implementation of this Agreement.

¹⁰⁰ A descrição pormenorizada das características e histórico do sistema jurídico que atualmente compõem o que se convencionou denominar “Direito Internacional das Mudanças Climáticas” será abordada na próxima seção deste capítulo.

¹⁰¹ Adoption of the Paris Agreement, Decision 1/CP.21, 12 December 2015, FCCC/CP/2015/L.9, Annex.

em 1,5°C até o fim do século) simultaneamente¹⁰². Todos esses elementos agregam um grau de complexidade bastante elevado tanto ao processo de formulação, coordenação e implementação de políticas públicas em nível global, quanto na atividade específica de elaboração de instrumentos jurídicos que sejam efetivos quanto à viabilização de ações coordenadas nessa escala. Ademais, o processo de modelagem que permite estimar quais seriam as estratégias ideais para atingir tais metas de forma simultânea podem variar significativamente a depender dos tipos de efeitos que está disposto a gerar em busca de tais resultados, especialmente quando se trata de investimentos em áreas que produzem impactos em virtualmente todas as metas, como no caso de investimento na área de energia¹⁰³.

Em recente e seminal artigo, McCollum et al.¹⁰⁴ utilizaram seis diferentes modelos de avaliação integrada (*integrated assessment models*^{105,106}) para quantificar o *gap* de investimentos necessários para comportar diferentes metas e cenários de transição energética ao longo de diferentes períodos. Além de reconhecerem a evidente necessidade de investimentos em tecnologias que promovam a transição energética para uma economia de

¹⁰² Ver, por exemplo: CLARKE, L. *et al.* in *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change* (eds Edenhofer, O. et al.) Ch. 6 (IPCC, Cambridge Univ. Press, 2014); KRIEGLER, E. *et al.* The role of technology for achieving climate policy objectives: overview of the EMF 27 study on global technology and climate policy strategies. *Clim. Change* 123, 353–367, 2014; RIAHI, K. in *Global Energy Assessment: Toward a Sustainable Future* (eds Johansson, T. B. et al.) 1203–1306 (Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2012); ROGELI, J. *et al.* Energy system transformations for limiting end-of-century warming to below 1.5 °C. *Nat. Clim. Change* 5, 519–527, 2015.

¹⁰³ Ver: CARRARP, C.; FAVERO, A., e MASETTI, E. Investments and public finance in a green, low carbon, economy. *Energy Econ.* 34, S15–S28, 2012; Perspectives for the Energy Transition—Investment Needs for a Low-Carbon Energy System (OECD/IEA & IRENA, 2017); MCCOLLUM, D. L. *et al.* Energy investments under climate policy: a comparison of global models. *Clim. Change Econ.* 04, 1340010, 2013.

¹⁰⁴ MCCOLLUM, D. L.; ZHOU, W.; BERTRAM, C. *et al.* Energy investment needs for fulfilling the Paris Agreement and achieving the Sustainable Development Goals. *Nat Energy* 3, 589–599, 2018.

¹⁰⁵ Os modelos de avaliação integrada (IAM, na sigla inglesa), em tradução livre, são os instrumentos de modelagem científica mais utilizados pela comunidade científica que se dedica ao estudo das mudanças climáticas atualmente. São qualificados como “integrados” em razão de utilizarem complexos algoritmos para incorporar variadas áreas do conhecimento científico como “camadas” que se sobrepõem em suas estimativas, permitindo avaliar *trade-offs* entre variáveis importantes (e.g. crescimento populacional, demanda energética, políticas públicas setoriais, emissões de carbono, desenvolvimento e disseminação de novas tecnologias, e assim por diante) em sistemas complexos e a extração de conclusões com considerável grau de precisão sobre os efeitos que mudanças sobre essas variáveis produzirão sobre os sistemas analisados. Ao permitirem a comparação de cenários alternativos para um conjunto de variáveis, em relação a um cenário base, os IAM tornam-se poderosos instrumentos científicos na estruturação de respostas coordenadas a problemas complexos como o processo de mudanças climáticas. Para maiores considerações sobre as características e potenciais aplicações de tais instrumentos de modelagem, ver: WANG, Zheng; WU, Jing; LIU, Changxin; GU, Gaoxiang. *Integrated Assessment Models of Climate Change Economics*. Springer, 2017.

¹⁰⁶ A fim de ilustrar a grande utilidade do uso de tais ferramentas de modelagem especificamente no contexto de pesquisas jurídicas, ver: PAIM, Maria-Augusta; DALMARCO, Arthur R.; YANG, Chung-Han; SALAS, Pablo; LINDNER, Sören; MERCURE, Jean-Francois; GUERRA, José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade; DERANI, Cristiane; SILVA, Tatiana Bruce da; VIÑUALES, Jorge E. Evaluating regulatory strategies for mitigating hydrological risk in Brazil through diversification of its electricity mix. *Energy Policy*, v. 128, p. 393–401, 2019.

baixo carbono, algumas das conclusões do estudo são relevantes para que se possa compreender a real dimensão que o desafio de harmonizar métricas, metodologias e a arquitetura jurídica que serve de alicerce a esse processo possui. Nesse sentido, os cenários avaliados foram essencialmente (a) um cenário base, em que as atuais tendências de investimentos se mantêm estáveis (e considera o cumprimento das NDCs individuais como provável), e dois cenários que demandarão, nas palavras dos autores, um esforço transformativo adicional considerável, sendo (b) o cenário aspirado de limitação da temperatura em 1,5°C e (c) o cenário em que o aumento da temperatura média global estará limitado a 2° C, ambos utilizando o fim do século como marco temporal e baseados no que dispõe o Acordo de Paris.

As conclusões após a modelagem podem ser sintetizadas da seguinte maneira: (i) os atuais níveis globais de investimentos (não de investimentos direcionados ao propósito de descarbonização) são apenas marginalmente menores do que os necessários para atingir as metas estabelecidas pelas NDCs, consideradas pouco ambiciosas^{107,108}; (ii) por serem quase suficientes em seu atual volume, os investimentos existentes necessitarão, em verdade, de uma realocação substancial para as áreas desejadas; (iii) as NDCs não estabelecem metas que demandam mudanças estruturais profundas; (iv) alternativamente, para atingir as metas de 2°C ou de 1,5°C, ambas mais ambiciosas que as NDCs, os investimentos globais em fontes de baixa intensidade em carbono precisarão superar os investimentos globais em combustíveis fósseis até 2025; (v) relativamente ao *gap* de investimentos para cada um dos cenários, considerando-se NDCs (cenário base), 2°C (cenário 1) e 1,5°C (cenário 2), serão necessários, respectivamente, US\$130 bilhões, US\$320 bilhões e US\$480 bilhões ao ano até 2030, se mantidos os níveis atuais de investimentos; (vi) tais valores implicam a necessidade, nos cenários 1 e 2, de um aumento de aproximadamente 25% do total de investimentos na área de energia com relação ao cenário base, e para certas grandes economias (como China e Índia) de até 50% também em relação ao cenário base¹⁰⁹.

Os autores também notam que, de acordo com os modelos utilizados, os objetivos de médio prazo de Estados Unidos, Europa e América Latina (cenário base) estão marginalmente

¹⁰⁷ Nesse ponto, os autores estão em linha mais moderada que aquela defendida em estudos semelhantes publicados pelo laureado com o prêmio Nobel de Economia, William Nordhaus. Segundo Nordhaus, seguindo-se as atuais NDCs o resultado ao fim do século será de um aumento de 3,5°C, com o processo de descarbonização da economia sendo concluído apenas em algum momento ao longo do próximo século. Ver: NORDHAUS, W. Climate change: the ultimate challenge for economics. *Am. Econ. Rev.* 109, 1991–2014, 2019.

¹⁰⁸ Sobre a necessidade de uma arquitetura eficiente de incentivos para acelerar a transição energética e o processo de descarbonização da economia, segundo a modelagem IAM DICE, atualizada de acordo com as publicações mais recentes sobre o tema, ver: HÄNSEL, M. C.; DRUPP, M. A.; JOHANSSON; D. J. A. *et al.* Climate economics support for the UN climate targets. *Nat. Clim. Chang.* 10, 781–789, 2020.

¹⁰⁹ MCCOLLUM *et al.*, *idem*, p. 2.

próximos dos investimentos necessários para atingir a meta de 2°C (cenário 1), indicando que os esforços atuais para esses casos estão muito próximos de serem suficientes para resultados um pouco mais ambiciosos¹¹⁰. Em contraste, a meta mais ambiciosa de 1,5°C (cenário 2) demandaria um aumento significativo nos investimentos a serem realocados por todas as partes, tanto em médio prazo (considerando-se a Agenda 2030 como referência), quanto (e ainda mais significativamente) até a metade do século. Como o volume de investimentos nesse último caso é significativamente maior em termos absolutos, certas jurisdições preocupam os autores mais do que outras em termos relativos, sendo utilizado o exemplo da Índia como a que enfrentará os maiores desafios¹¹¹.

A partir da sequência de diagnósticos apresentada, torna-se clara a relevância de preocupações que envolvam (i) a garantia da consistência e integridade dos investimentos que são de fato realizados no fomento da atual transição energética para uma economia de baixa intensidade em carbono, bem como, por consequência, (ii) a harmonização de métricas¹¹², metodologias e práticas de monitoramento e divulgação de dados envolvendo o processo de transição energética, o que necessariamente transita pela dimensão jurídica dos problemas apresentados. A arquitetura das regras aplicáveis à complexa rede de atores relevantes no processo de transição energética, sejam elas vinculantes (*e.g.* Acordo de Paris) ou não vinculantes (*e.g.* NDCs em si), influencia e influenciará diretamente os resultados alcançados no combate às mudanças climáticas ao longo das próximas décadas.

1.2 O DIREITO INTERNACIONAL DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: ESTABELECENDO SEU *FRAMEWORK* JURÍDICO E RELAÇÃO COM MECANISMOS DE FINANCIAMENTO VERDE

1.2.1 Notas sobre a governança ambiental internacional

O objetivo desta seção não é o de discorrer de forma aprofundada sobre as teorias das organizações internacionais¹¹³, ou mesmo sobre as funções desempenhadas por cada tipo

¹¹⁰ McCollum et al., *idem*, p. 2.

¹¹¹ McCollum et al., *idem*, p. 2.

¹¹² Como exemplos de métricas relevantes para fundos e investidores institucionais atualmente, pode-se reiterar a importância de indicadores de emissão de GEE, geração de energias renováveis e ganhos de eficiência energética. Ver: IFC. Green Bond Funds: Impact Reporting Practices 2020, p. 3.

¹¹³ Para uma discussão aprofundada sobre tais temas, ver: SCHERMERS, H. G.; e BLOKKER, N. M. *International Institutional Law*. Leiden. Martinus Nijhoff, 2011.

distinto de organização internacional que tenha por objetivo promover a proteção ambiental em suas mais variadas dimensões. O que se busca aqui apresentar são observações em nível fundamental sobre a arquitetura jurídica da governança¹¹⁴ que influencia a dinâmica pela qual atores relevantes interagem tanto em matéria de direito internacional ambiental, quanto no denominado direito internacional das mudanças climáticas.¹¹⁵

Embora os alicerces dessa arquitetura jurídica de governança sejam apresentados em detalhe nas seções seguintes, interessa estabelecer algumas das premissas que antecedem tal aprofundamento. Na esteira de Dupuy e Viñuales¹¹⁶, duas categorias podem ser estabelecidas para que se classifiquem os desafios superados pelo ramo do direito internacional ambiental a partir dos anos 1960: (i) desafios políticos no próprio nível internacional, devido a (1) a percepção dos países em desenvolvimento de que o direito internacional ambiental seria um “luxo” por parte dos países desenvolvidos e um limitador ao seu próprio desenvolvimento na medida em que cria novas regulações ao comércio, (2) a competição estratégica entre diferentes países, exemplificada pela não ratificação do Protocolo de Kyoto pelos Estados Unidos, e (3) a necessidade de iniciativas de cooperação e coordenação para combater problemas ambientais

¹¹⁴ Na esteira da descrição de Philip Sands *et al.* (2012, p. 50) a respeito do direito internacional ambiental, existe certa inevitabilidade em se reconhecer a participação de atores com características bastante distintas, exercendo pesos e influências variadas no que defini amplamente como “arquitetura jurídica de governança” de problemas associados às mudanças climáticas. Veja-se: “International environmental law is characterised by this phenomenon that, with the possible exception of the human rights field, renders it unique. Various reasons explain this state of affairs. States are involved because they are still the pre-eminent international legal persons. International organisations participate because they have been created by states to address particular environmental issues. Of the various non-state participants, the scientific community is involved because, to a great extent, international environmental law is driven by scientific considerations; the corporate sector is involved because of the significant implications which decisions taken at the global level can now have even for individual companies; and environmental non-governmental organisations (NGOs) are involved because they advocate for concerns often not pursued by states and see the need for active participation at the international level as the lines dividing local, national and global issues disintegrate. The participation of non-state actors in international environmental law has an established history, and is widely accepted. The various actors have different roles and functions, both as subjects and as objects of international environmental law, including: participating in the law-making process; monitoring implementation, including reporting; and ensuring implementation and enforcement of obligations. The role of each actor turns upon its international legal personality and upon the rights and obligations granted to it by general international law and the rules established by particular treaties and other rules.” Ver ainda: D. Bodansky, ‘The Legitimacy of International Governance: A Coming Challenge for International Environmental Law?’, 93 *American Journal of International Law* 596 (1999); B. Desai, ‘Mapping the Future of International Environmental Governance’, 13 *Yearbook of International Environmental Law* 43 (2002); W. B. Chambers, and J. F. Green (eds.), *Reforming International Environmental Governance: From Institutional Limits to Innovative Solutions* (2005); P. Roch and F. X. Perrez, ‘International Environmental Governance: The Strive Towards a Comprehensive, Coherent, Effective and Efficient International Environmental Regime’, 16 *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy* 1 (2005).

¹¹⁵ A definição de direito internacional das mudanças climáticas aqui utilizada é a de Benoit Mayer, para quem tal ramo de direito se refere tanto a regras estabelecidas em tratados sobre a matéria, quanto a normas gerais de direito internacional e o costume internacional relacionado às mudanças climáticas. Ver: MEYER, Benoit. *The International Law on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 12, 2018.

¹¹⁶ DUPUY, Pierre-Marie; e VIÑUALES, Jorge E. *International Environmental Law*. 2nd Ed. Cambridge University Press, p. 32, 2018.

transfronteiriços ou globais; e (ii) desafios domésticos, como (1) o interesse econômico de grupos afetados por novas regulações de cunho ambiental, e (2) implicações mais abrangentes que derivam de novas regulações ambientais, a exemplo da alegada perda de vantagens competitivas e de empregos.

Ainda de acordo com Dupuy e Viñuales¹¹⁷, se forem consideradas as estruturas jurídicas e atores internacionais existentes, um primeiro aspecto relevante seria que os problemas de confiança e eficiência na relação entre Estados são tipicamente intermediados pela criação ou reorientação de organizações internacionais já existentes. Essencialmente, os professores classificam tais organizações em quatro grupos distintos: (i) organizações internacionais criadas a partir de um tratado internacional que define o escopo de atuação e a estrutura organizacional das entidades¹¹⁸; (ii) como uma variação do primeiro grupo, o segundo grupo compreende organizações cujos tratados que as constituem não preveem um propósito geral para as mesmas, mas atribuem a responsabilidade de regular problemas específicos e o poder de criar organismos subjacentes que auxiliam a estrutura estabelecida no tratado a desenvolver certos objetivos ao longo do tempo¹¹⁹; (iii) este grupo se refere a organizações que surgem como uma espécie de subproduto dos dois primeiros grupos, sendo entidades “subsidiárias” por definição¹²⁰; (iv) o último grupo congrega organizações que possuem uma estrutura organizacional consideravelmente informal, haja vista a ausência de um tratado internacional ou decisão que as constituam, mas que operam como um fórum de discussões relevantes entre Estados e outros atores¹²¹.

A classificação utilizada por Dupuy e Viñuales indica a prevalência de uma estrutura de governança ambiental internacional descentralizada, na medida em que os tratados internacionais responsáveis pela criação de tais organizações possuem, em sua larga maioria, apenas afinidade temática, além de também predominarem organizações intergovernamentais. Por outro lado, a relevância de entidades do setor privado e outras organizações da sociedade civil é notória, na medida em que desempenham importante papel na dinâmica do direito

¹¹⁷ *Idem*, p. 33.

¹¹⁸ *E.g.* Organização das Nações Unidas para Alimentação e a Agricultura (FAO), Organização Marítima Internacional e Organização Meteorológica Internacional.

¹¹⁹ *E.g.* Conferências das partes (COPs) e Secretariados de tratados como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, a Convenção da Basileia e a Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação.

¹²⁰ *E.g.* Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

¹²¹ *E.g.* G8 e G20.

internacional ambiental – e particularmente na arquitetura de governança referente ao combate às mudanças climáticas.¹²²

Referindo-se à classificação relativa às funções das entidades privadas elaborada por Hunter, Salzman e Zaelke¹²³, Dupuy e Viñuales as atualizam para que sejam organizadas da seguinte maneira: (i) o desenvolvimento de pesquisas e novas fontes de dados relacionadas a questões ambientais; (ii) a melhor formulação dos interesses da sociedade civil; (iii) assistência na implementação de objetivos coletivos; e (iv) a canalização da opinião e pressão públicas.

À presente pesquisa, é clara a relevância da primeira e terceira categorias, na medida em que as entidades que participam do processo de integração, na dinâmica de tomada de decisão de investimentos financeiros e divulgação de dados, (a) de fatores ESG, (b) de melhores práticas de monitoramento e avaliação de desempenho, (c) coleta, tratamento e avaliação de dados de forma mais abrangente, além (iv) do estabelecimento de metodologias e métricas que passem a ser amplamente aceitas, desempenham papel que extrapola em muito o de mero espectador nos atuais esforços de transição energética.

Essa constatação, a que se aludiu do início deste trabalho até o momento, é essencial para que se possa delinear juridicamente que tipos de responsabilidades, deveres, incentivos e interesses necessitarão de um maior escrutínio, que permita ao atual mosaico de instituições descentralizadas atingir os resultados esperados no contexto do combate às mudanças climáticas. Embora não inove no reconhecimento dessa tendência¹²⁴, o próprio Acordo de Paris conta com seção específica dedicada à promoção de maior participação e engajamento de entidades da iniciativa privada na cooperação com os objetivos do acordo, denominada “Non-Party Stakeholders”¹²⁵.

Desse modo, o problema endereçado pela presente pesquisa é apenas um entre os diversos desafios jurídicos criados pela atual arquitetura de governança do direito internacional das mudanças climáticas, razão pela qual a descrição detalhada do regime que estrutura juridicamente a ação de atores relevantes, em meio à grande variedade de organizações existentes, possui uma importância de primeira ordem.

¹²² Ver: BULKELEY, H. *et al.* Transnational Climate Change Governance. Cambridge University Press, 2014.

¹²³ HUNTER, D.; SALZMAN, J. e ZAELKE, D. International Environmental Law and Policy. Nova York: Foundation Press, 2007, Capítulo 5.

¹²⁴ Lançada em 2014, após a UNFCCC COP20 realizada no Peru, a plataforma NAZCA (“Non-State Actor Zone for Climate Action) compila iniciativas relacionadas ao tema, reforçando o argumento em favor do reconhecimento de uma tendência de maior participação dessas entidades como parte da arquitetura de governança existente.

¹²⁵ Adoption of the Paris Agreement, 1/CP.21, 12 de Dezembro de 2015, FCCC/CP/2015/L.9/Ver.1, Seção V.

1.2.2 Delineando o Direito Internacional das Mudanças Climáticas e seus componentes

Ao menos desde os anos 1980, as mudanças climáticas encontraram em meio a tratados e outras fontes do direito internacional público um espaço de destaque bastante particular. Com um corpo de normas, em sentido abrangente, que observou crescimento significativo desde então, o direito internacional das mudanças climáticas não demanda para si, contudo, o reconhecimento enquanto um ramo desconectado do meio em que, de fato, se desenvolveu desde então. Desse modo, o objetivo da presente seção não é o de justificar ou argumentar em favor de uma autonomia forçada desse corpo normativo¹²⁶, definido pela doutrina como “direito internacional das mudanças climáticas”, mas situá-lo como um exemplar em desenvolvimento de uma intersecção: por vezes demandando elementos de análise próprios do campo do direito internacional ambiental, e em outras ocasiões por elementos característicos do direito internacional público¹²⁷.

A função primordial da presente seção, por conseguinte, é a de estabelecer os contornos do direito internacional das mudanças climáticas tendo por fundamento uma distinção estabelecida por parte relevante da doutrina¹²⁸, sem que se perca de vista o objetivo do presente trabalho de estabelecer uma solução ao problema posto, situando-o em meio a este corpo normativo e às balizas e incentivos por ele estabelecidas.

Segundo a classificação de Mayer¹²⁹, substancialmente coerente com classificação análoga proposta por Bodansky *et al.*¹³⁰, pode-se inicialmente organizar o “mosaico” normativo que compõe do direito internacional das mudanças climáticas da seguinte maneira:

Tabela 1 – Elementos do Direito Internacional das Mudanças Climáticas

Fonte	Costume internacional, como exemplo de prática geral aceita pelo Direito Internacional	Tratados internacionais estabelecendo regras expressamente aceitas pelos Estados
Conteúdo	Normas gerais de direito internacional	Objetivos coletivos, compromissos nacionais, bem como provisões institucionais e procedimentais

¹²⁶ Não se está sugerindo, portanto, que esse corpo normativo possua princípios próprios para elaboração de novas normas, princípios, ou que se trata de um regime auto-contido.

¹²⁷ BIRNIE, Patricia; BOYLE, Alan; REDGEWELL, Catherine. *International Law and The Environment*. 3ª Ed. Oxford: Oxford University Press, p. 2-4, 2009.

¹²⁸ Veja-se, por exemplo: MAYER, *ibid.*, p. 12; BODANSKY, Daniel; BRUNNÉE, Jutta; RAJAMANI, Lavanya. *International Climate Change Law*. Oxford: Oxford University Press, p. 57, 2017.

¹²⁹ *Idem*, p. 13.

¹³⁰ *Idem*, p. 58.

		Regime UNFCCC	Outros regimes de tratados
Exemplos	Princípio da não agressão; regras de responsabilidade internacional dos Estados	UNFCCC, Protocolo de Quioto, Acordo de Paris, bem como decisões adotadas pelas COPs, CMPs e CMAs	Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de ozônio, Convenção para a Prevenção de Poluição Causada por Navios, Convenção sobre Aviação Civil Internacional

Fonte: Adaptado de Mayer, p.13

De um modo geral, a classificação acima possui grande utilidade para que se possa compreender a quais fontes normativas o direito internacional das mudanças climáticas se remete de modo mais abrangente. A primeira grande distinção reside, então, nas fontes de direito internacional público¹³¹ que influenciam e delimitam o direito internacional das mudanças climáticas. Tanto o costume internacional, que será abordado na parte final desta seção, quanto os tratados que se referem a temas relacionados às mudanças climáticas, sob o “Regime UNFCCC” (que compreende a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas, o Protocolo de Quioto, o Acordo de Paris e as decisões oriundas dos órgãos que compõem e operacionalizam tais instrumentos) ou outros regimes específicos, constituem o grande arcabouço normativo que baliza o desenvolvimento dessa subárea do direito internacional. Portanto, esse arcabouço inclui ainda, além do Regime UNFCCC: regras e princípios gerais de direito internacional conforme aplicáveis ao contexto das mudanças climáticas; normas oriundas de outros regimes regidos por tratados específicos (*e.g.* Protocolo de Montreal); e, de forma mais abrangente, regulações, políticas públicas, instituições regionais, nacionais e subnacionais, além de decisões judiciais oriundas de cortes domésticas, regionais ou internacionais¹³².

Nesse contexto, o fato de o corpo normativo relacionado a tratados que integram o direito internacional das mudanças climáticas ter sido dividido pela classificação acima entre o “Regime UNFCCC” e “Outros regimes de tratados” se justifica, como se exporá a seguir, primeiramente em termos funcionais e, em segundo plano, em razão dos objetivos específicos de cada conjunto de tratados ao regularem o combate às mudanças climáticas a partir de escopos

¹³¹ A definição aqui utilizada segue aquela estabelecida pelo Estatuto da Corte Internacional de Justiça em seu art. 38.1.

¹³² *Ibid.* 58.

distintos¹³³. Ademais, há certo consenso a respeito das diferentes áreas que compõem, ou as grandes questões que orientam, o direito internacional das mudanças climáticas, sendo elas: (1) a mitigação das mudanças climáticas¹³⁴; (2) a adaptação às mudanças climáticas¹³⁵; (3) o desenvolvimento de mecanismos de suporte financeiro às iniciativas de mitigação e adaptação; e (4) a supervisão internacional para garantia da implementação, compliance e efetividade do combate às mudanças climáticas.

A mitigação das mudanças climáticas essencialmente compreende medidas que objetivam a limitação de emissões de GEE e medidas para preservar ou aprimorar os chamados sumidouros de carbono, responsáveis por sequestrar GEE como o dióxido de carbono da atmosfera¹³⁶. Entre as políticas de mitigação associadas à limitação de emissões mais conhecidas pode-se mencionar: a melhoria de padrões de eficiência energética, subsídios para energias renováveis, impostos sobre a emissão de carbono, mercados de carbono, financiamento de modais de trânsito em massa, além da pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias especificamente voltadas para essa área. Por sua vez, entre as políticas associadas à sumidouros de carbono, usualmente mencionam-se as políticas voltadas ao uso da terra, modificações no uso e ocupação do solo, gerenciamento de florestas e medidas específicas para a redução de emissões associadas ao desmatamento e degradação do meio ambiente de forma mais abrangente¹³⁷.

Por seu turno, a adaptação assume como premissa que, apesar dos esforços e iniciativas de mitigação, os efeitos das mudanças climáticas ainda produzirão impactos dramáticos sobre áreas costeiras, agricultura, florestas, bem-estar humano e biodiversidade. Em virtude disso, as iniciativas de adaptação consistem em antecipar tais efeitos adversos das mudanças climáticas e adotar ações que previnam ou minimizem os danos que poderiam ser produzidos em sua

¹³³ Não se quer aqui, ademais, sugerir que a classificação reflita em maior ou menor grau que haja uma fragmentação implícita nos debates sobre a delimitação do direito internacional das mudanças climáticas. Nessa esteira, ver: Elizabeth Fisher et al., ‘Maturity and Methodology: Starting a Debate about Environmental Law Scholarship’, *Journal of Environmental Law*, 21/2 (2009): 213, 241.

¹³⁴ Medidas de mitigação se referem à limitação ou prevenção dos efeitos oriundos das mudanças climáticas por meio de políticas coletivamente adotadas pelos Estados, como alterações nos padrões de eficiência energética, subsídios para energias renováveis, adoção de sistemas de comercialização de emissões e incentivos a investimentos em pesquisa e desenvolvimento, entre outras políticas específicas.

¹³⁵ Medidas de adaptação se referem à antecipação dos efeitos adversos oriundos das mudanças climáticas e adoção de medidas que permitam minimizar os danos, como investimento no desenvolvimento de plantações resistentes a aumento de temperatura ou a construção de infraestrutura específica (*e.g.* quebra-mares). Ver: European Commission, *Climate Action*, ‘Adaptation to Climate Change’ <http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/index_en.htm> Acesso em: 06/07/2021.

¹³⁶ IPCC, *Climate Change 2-14: Mitigation of Climate Change* (n 11) SPM, 4.

¹³⁷ BODANSKY, *ibid*, p. 58.

ausência¹³⁸. As iniciativas de resiliência coletiva que fazem parte o conceito de adaptação envolvem desde a construção de quebra-mares até a adoção de políticas públicas voltadas para a redução da pobreza e outras formas de empoderamento das comunidades mais vulneráveis em face dos mais diversos riscos que se apresentarão. A doutrina especializada comumente classifica as bases das iniciativas de adaptação em três vertentes distintas: primeiramente, que os maiores impactos das mudanças climáticas recairão sobre Estados que contribuem pouco para o crescimento do problema, como pequenos Estados-ilha, o que ensejaria por uma questão de equidade ou justiça restaurativa o imperativo de assistência dos maiores colaboradores para o avanço das mudanças climáticas para com aqueles que não possuem condições de carregar um fardo desproporcional^{139,140}. Em segundo lugar, os Estados mais afetados pelas mudanças climáticas tendem a ser os menos abastados, e, portanto, com uma capacidade financeira limitada para adotar iniciativas abrangentes e em larga escala. Tal constatação constitui um dos principais alicerces para a criação de instrumentos que ampliem a capacidade local de implementação de tais iniciativas. Por fim, em função de os desafios serem relativamente semelhantes para a larga maioria dos Estados, a troca de informações e cooperação entre os agentes responsáveis pela implementação das iniciativas de adaptação torna-se uma peça essencial para que se estabeleça uma uniformidade de ferramentas de avaliação de impactos e de um banco de dados de iniciativas e práticas bem-sucedidas.

Os mecanismos de suporte financeiro surgiram de forma consistente no direito internacional ambiental apenas ao fim dos anos 1980. Nesse sentido, a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio, de 1985, foi a última a não prever qualquer tipo de mecanismo de suporte financeiro¹⁴¹. No entanto, a ausência de mecanismos dessa natureza ensejaram uma mudança de direcionamento na estrutura de tratados que se seguiram a convenção, de modo que o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada

¹³⁸ Veja-se, por exemplo, a recente iniciativa de adaptação adotada pela União Europeia em 24 de Fevereiro de 2021, a *EU Adaptation Strategy*, cujos abrangentes objetivos compreendem desde a meta de colher vastas quantidades de dados para informar políticas públicas na área, até aspectos mais sistêmicos, como a integração das iniciativas locais de adaptação nas políticas macro-fiscais de seus membros. Disponível em: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/adaptation-climate-change/eu-adaptation-strategy_en#:~:text=The%20European%20Commission%20adopted%20its,become%20climate%20resilient%20by%202050. Acesso em: 10 de Junho de 2022.

¹³⁹ BODANSKY, *ibid.*, p. 60.

¹⁴⁰ Embora se trate de uma constatação que serve como anteparo para uma variedade de debates principiológicos no direito internacional ambiental (a exemplo do desenvolvimento do princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, no bojo do Regime UNFCCC, que será abordado adiante), é razoável supor que também nessa instância há uma preocupação com a equidade no desenvolvimento e implementação de iniciativas de adaptação.

¹⁴¹ Disponível em: <https://ozone.unep.org/treaties/vienna-convention>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

de Ozônio, de 1987, estabeleceu medidas específicas de controle para países em desenvolvimento, ao passo em que criou compromissos, ainda que incipientes, para que os países desenvolvidos facilitassem a provisão de “subsídios, auxílio, crédito, garantias ou programas de seguros” para países em desenvolvimento¹⁴². A partir de então, países em desenvolvimento passaram a adotar uma postura mais assertiva quanto aos limites das obrigações que estariam dispostos a aceitar para redução na utilização de substâncias nocivas à camada de ozônio, sob o argumento de que apenas o fariam em dimensões adequadas caso os países desenvolvidos proovessem recursos financeiros e tecnológicos mais robustos como forma de auxílio. Por consequência, e de forma complementar, a chamada Emenda de Londres, de 1990, criou um fundo, administrado pelo Banco Mundial, para financiar iniciativas de implementação em países em desenvolvimento do Protocolo de Montreal¹⁴³. Dada a escala já abordada de recursos necessários para iniciativas de mitigação e adaptação, e as disparidades em termos de equidade existentes entre os custos relativos de implementação de tais iniciativas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, as alternativas de financiamento (sobretudo público) tomam posição central no rol de respostas aos desafios impostos pelo combate às mudanças climáticas¹⁴⁴.

Ademais, os aspectos de supervisão, implementação, compliance e avaliação de efetividade das iniciativas (desde a aplicação dos recursos e enforcement de outras obrigações à mensuração de impactos concretos com alto grau de detalhamento), responsáveis pela etapa de acompanhamento de iniciativas altamente complexas, usualmente incluem: a divulgação nacional de estudos de monitoramento de emissões de GEE e de iniciativas de mitigação e adaptação, processo de revisão por experts de informações prestadas pelos Estados signatários de tratados, mecanismos de avaliação detalhada dos processos de implementação e compliance,

¹⁴² Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, Art. 5.3. Disponível em: <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol-substances-deplete-ozone-layer/text>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

¹⁴³ Emenda ao Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio. Disponível em: <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol/amendments/london-amendment-1990-amendment-montreal-protocol-agreed>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

¹⁴⁴ Questões centrais que permeiam o debate sobre o desenvolvimento e crescente protagonismo de considerações financeiras na criação de obrigações relacionadas a temas ambientais são notadamente variadas. Aparte da quantificação já abordada anteriormente, a definição de quais países devem ter maiores obrigações de financiamento e provisão de recursos e como os níveis de contribuição devem ser determinados (ao falarmos de financiamento público), quais países se qualificam como receptores potenciais (ou prioritários) de recursos oriundos de fundos existentes ou que ainda serão estabelecidos, quais tipos de custos de mitigação e adaptação estariam cobertos e, de forma ainda mais relevante, como funcionará a governança dos recursos financeiros a serem administrados (isto é, quem decidirá em última instância a prioridade de aplicação dos recursos disponíveis), são questões nada triviais e cuja definição invariavelmente conta com um relevante componente conjuntural.

revisões específicas de efetividade, e, por fim, mecanismos formais de resolução de disputas^{145,146}.

Em vista de todos os elementos acima expostos, sobretudo no contexto da classificação proposta por Mayer e a fim de demarcar com precisão em que consistem cada um de seus componentes no contexto das mudanças climáticas (*i.e.* costume internacional e as subdivisões de tratados propostas pela classificação – regime UNFCCC e outros regimes baseados em tratados), passa-se a analisar cada uma delas individualmente.

1.2.2.1 O Regime UNFCCC

1.2.2.1.1 Das origens a Paris

Apesar de parcela da doutrina identificar o marco inicial das fases do Regime UNFCCC¹⁴⁷ com o início dos debates internacionais sobre a transformação de demandas ligadas às mudanças climáticas em grandes instrumentos multilaterais vinculantes e amplamente aceitos pelos Estados¹⁴⁸, é importante situar nesse contexto outros instrumentos relevantes ao direito internacional ambiental que se situam em momento anterior à consolidação de tal debate e de sua pactuação na forma de um tratado marcante para esse campo do direito internacional público (*i.e.* a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, ou UNFCCC).

Após a criação da Organização das Nações Unidas e de suas agências especializadas em 1945, há certo consenso de que as sementes da ação intergovernamental em relação ao meio ambiente foram então plantadas a partir da resolução do Conselho Econômico e Social (“ECOSOC”) que instaurou, em 1949, a Conferência Científica das Nações Unidas sobre Conservação e Utilização dos Recursos Naturais (“UNCCUR”), e por meio da qual se pode

¹⁴⁵ BODANSKY, *ibid*, p. 62.

¹⁴⁶ Ver: UNFCCC, Art. 11.3(c); Protocolo de Kyoto, Arts. 3, 7 e 8; Acordo de Paris, Arts. 7(a) e 13.4.

¹⁴⁷ A definição do Regime UNFCCC, bem como a utilização da classificação de Bodansky sobre as etapas de desenvolvimento desse regime ao longo das últimas quatro décadas, foram aqui estruturadas de modo funcional ao debate proposto por este trabalho. Para maior aprofundamento a respeito das escolhas metodológicas da classificação utilizada pelo autor, ver: BODANSKY, Daniel. ‘Prologue to the Climate Change Convention’, in Irving Mintzer and J.A. Leonard (eds), *Negotiating Climate Change: The Inside Story of the Rio Convention* (Cambridge University Press, 1994) 45; BODANSKY, Daniel. ‘The Copenhagen Climate Change Conference: A Postmortem’, *American Journal of International Law*, 104/2, 230, 2010; BODANSKY, Daniel. ‘A Tale of Two Architectures: The Once and Future UN Climate Change Regime’, *Arizona State Law Journal*, 43/1, 697, 2011; BODANSKY, Daniel. ‘The Durban Platform Negotiations: Goals and Options’ (Harvard Project on Climate Agreements, 2012. Disponível em: http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/bodansky_durban2_vp.pdf. Acesso em: 20 de junho de 2022.

¹⁴⁸ Ver: BODANSKY, Daniel. ‘The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary’, *Yale Journal of International Law*, 18/2, 451, 1993.

identificar a tentativa de estabelecimento de uma abordagem balanceada quanto ao gerenciamento e conservação de recursos naturais^{149,150}. Ademais, a resolução fixou a competência da ONU sobre matéria ambiental e resultou, ao influenciar o debate a passos relativamente modestos pelas duas décadas que se seguiram, em uma maior preocupação quanto a pautas desta natureza e, em última medida, na condução da agenda ambiental até a Conferência de Estocolmo em 1972. Ainda assim, após os desenvolvimentos ocorridos na década de 1950^{151,152}, a exemplo da primeira convenção responsável por regular a prevenção da poluição causada pelo petróleo¹⁵³, estabelecendo regras de responsabilidade civil pelo dano causado por derramamentos e poluição dessa natureza¹⁵⁴ e também a criação de um fundo de compensação pela poluição causada¹⁵⁵, é notória a emergência do corpo de instrumentos jurídicos internacionais centrados na matéria ambiental nos anos que se seguiram até a ocorrência da Convenção de Estocolmo de 1972¹⁵⁶.

A Convenção das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ou Convenção de Estocolmo de 1972, adotou três instrumentos não-vinculantes distintos: uma resolução a

¹⁴⁹ SANDS, Philippe; PEEL, Jacqueline. *Principles of International Environmental Law*. 3ª Ed. Cambridge: Cambridge University Press, p. 27, 2012.

¹⁵⁰ ECOSOC Res. 32 (IV) (1947), Preâmbulo.

¹⁵¹ Ver: Assembleia Geral da ONU. Res. 900 (IX) (1954).

¹⁵² Outros exemplos resultantes dos desenvolvimentos da década incluem: a elaboração da Convenção sobre o Mar Territorial e Zona Contígua, da Convenção sobre o Alto Mar, da Convenção sobre Pesca e Conservação dos Recursos Vivos de Alto Mar e da Convenção sobre Plataforma Continental, ocorridas em 1958; e a adoção de resoluções pela Assembleia Geral envolvendo o uso de energia nuclear e os efeitos da radiação atômica, a exemplo das Resoluções 912, 913, 1147, 1252, 1379, 1402 e 1649, entre os anos de 1955 e 1961.

¹⁵³ London, 12 May 1954, in force 26 July 1958, 327 UNTS 3, as amended in 1962, 1969 and 1971.

¹⁵⁴ Ver: SWAN, P. N. 'International and National Approaches to Oil Pollution Responsibility: An Emerging Regime for a Global Problem', 50 *Oregon Law Review* 504, 1971; e STEIN, R. E., 'Responsibility and Liability for Harm to the Marine Environment', 6 *Georgia Journal of International and Comparative Law* 41, 1976.

¹⁵⁵ Bruxelas, 18 de Dezembro de 1971, em vigor em 16 de outubro de 1978, 1110 UNTS 57, emendado por protocolo, Londres.

¹⁵⁶ Como tratados relevantes na construção desse corpo de instrumentos jurídicos internacionais, pode-se mencionar: o Tratado Antártico de 1959, que disciplinou a condução de atividades pacíficas na região por seus membros, proibindo explosões nucleares e a disposição de lixo atômico; a entrada em vigor de regulações com objetivo de harmonização de critérios para emissões de veículos automotores pela UNECE; a adoção, em 1967, da primeira grande regulação ambiental pela Comunidade Europeia, a respeito de embalagens e marcação de produtos perigosos, a despeito da ausência de previsões expressas nesses sentido no Tratado de Roma de 1957; a Convenção de Oslo para a Prevenção de Poluição Marítima Causada por Operações de Imersão Efetuadas por Navios e Aeronaves de 1971, responsável pela proibição do descarte de uma variedade de substâncias perigosas nos mares; e, sob o aspecto de desenvolvimentos jurisprudenciais, quando em 1949 a Corte Internacional de Justiça (ICJ) confirmou a existência de uma obrigação por parte dos Estados de não permitirem quando de seu conhecimento que seu território seja utilizado para atos contrários aos direitos de outros Estados, e, em 1957, como resultado do caso arbitral *Lac Lanoux*, o tribunal arbitral reafirmou os princípios associados às limitações nos direitos dos Estados ao utilizarem cursos de água compartilhados e informando o conteúdo do conceito de cooperação em tais casos. Em razão dos exemplos acima, bem como de outros, é que se afirma que o período que precedeu a emergência, em 1972, da Convenção de Estocolmo, de um corpo significativo de normas, em nível regional e global, para endereçar preocupações em matéria ambiental nos mais diversos espaços de debate do direito internacional.

respeito de de arranjos financeiros e institucionais, uma declaração contendo 26 princípios e um plano de ação contendo 109 recomendações¹⁵⁷. A conferência em si é considerada por larga parcela da doutrina como tendo sido relativamente bem-sucedida, em grande parte porque a preparação para a conferência ensejou debates que consolidaram entendimentos importantes sobre a maior parte dos tópicos antes mesmo de ela ocorrer¹⁵⁸. Em termos de desenvolvimentos importantes, segundo Caldwell¹⁵⁹, a redefinição de “questões internacionais”, da racionalidade para cooperação, a abordagem de responsabilidade internacional aplicável à matéria ambiental e a conceituação das relações entre organizações internacionais estão entre as mais relevantes. Isso porque, embora a inclusão de novas normas de direito internacional em sentido estrito não tenha sido robusta, certas tendências anteriores à conferência (e.g. a respeito de poluição marítima, poluição transfronteiriça e a proteção de espécies ameaçadas) acabaram se consolidando e sendo reforçadas como resultado das resoluções da Convenção de Estocolmo¹⁶⁰. Ademais, em sentido estritamente jurídico, as recomendações para criação de novas instituições¹⁶¹ e de novos mecanismos de coordenação entre instituições existentes (o Plano de Ação), a definição de um framework para ações a serem adotadas futuramente pela comunidade internacional (as Recomendações), e a adoção de um conjunto de princípios gerais (os Princípios)¹⁶².

Nesse contexto, a Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano objetivou estabelecer uma “perspectiva comum e princípios gerais para inspirar e guiar os povos do mundo na preservação e melhoria do meio ambiente humano”.¹⁶³ Além de integrar parte da consolidação de grandes orientações já existentes no período que antecedeu a conferência, os 26 princípios estabelecidos na declaração refletiram um compromisso entre os Estados signatários de que tal objetivo deveria ser permeado pela amplitude do esforço de divulgação pública dos princípios e adicionar uma instância pública de preocupações institucionais a respeito de questões ambientais. Novamente, de uma perspectiva exclusivamente jurídica, há certo consenso da doutrina em afirmar que os Princípios 21, 22, 23 e 24 congregam os desenvolvimentos mais significativos em matéria ambiental presentes na declaração,

¹⁵⁷ Report of the UN Conference on the Human Environment, UN Doc. A/CONF.48/14 at 2–65, and Corr.1 (1972), 11 ILM 1416 (1972). Para uma análise pormenorizada da convenção, ver: Louis B. Sohn, ‘The Stockholm Declaration on the Human Environment’, 14 Harvard International Law Journal 423 (1973).

¹⁵⁸ Idem, p. 424.

¹⁵⁹ CALDWELL, *International Environmental Policy*, 55 and 60.

¹⁶⁰ SANDS, *ibid*, p. 31.

¹⁶¹ A exemplo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP).

¹⁶² Idem, p. 31.

¹⁶³ UN Doc. A/CONF.48/PC.17.

estabelecendo uma sólida base para o desenvolvimento do direito internacional na área ao longo dos anos que se seguiram^{164,165}.

O outro grande marco de desenvolvimento que precedeu a UNFCCC foi a publicação, no ano de 1987, do relatório “Nosso Futuro Comum”, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento¹⁶⁶, também chamado de Relatório Brundtland¹⁶⁷. O Relatório Brundtland representou mudanças significativas em termos da percepção da comunidade internacional com relação à ideia de desenvolvimento sustentável e endossou uma maior participação da ONU em esforços de promoção da mesma, identificando questões jurídicas e institucionais centrais a tais esforços. Entre as recomendações do relatório, temas centrais a políticas públicas envolvendo segurança alimentar, a perda de biodiversidade e recursos genéticos, energia, indústria e a gestão de comuns globais estão entre os mais relevantes a serem abordados de forma conjunta, como áreas de abordagem e resolução complexas¹⁶⁸. Entre as áreas de maior prioridade, o relatório indicou seis que deveriam ser revistas para corrigir gargalos jurídicos e institucionais no endereçamento de questões ambientais: (i) apoio econômico e ecológico de autoridades nacionais e internacionais na busca pelo desenvolvimento sustentável, ao integrar questões de cunho ambiental em seus objetivos e atividades, aprimorando os espaços de coordenação e cooperação; (ii) a busca pelo fortalecimento do UNEP como a principal fonte de dados, avaliação e comunicação para cooperação internacional nas áreas envolvidas; (iii) expansão da capacidade da comunidade

¹⁶⁴ Princípio 21: em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos em aplicação de sua própria política ambiental e a obrigação de assegurar-se de que as atividades que se levem a cabo, dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda jurisdição nacional; Princípio 22: os Estados devem cooperar para continuar desenvolvendo o direito internacional no que se refere à responsabilidade e à indenização às vítimas da poluição e de outros danos ambientais que as atividades realizadas dentro da jurisdição ou sob o controle de tais Estados causem à zonas fora de sua jurisdição; Princípio 23: sem prejuízo dos critérios de consenso da comunidade internacional e das normas que deverão ser definidas a nível nacional, em todos os casos será indispensável considerar os sistemas de valores prevalecentes em cada país, e, a aplicabilidade de normas que, embora válidas para os países mais avançados, possam ser inadequadas e de alto custo social para países em desenvolvimento; e Princípio 24: todos os países, grandes e pequenos, devem ocupar-se com espírito e cooperação e em pé de igualdade das questões internacionais relativas à proteção e melhoramento do meio ambiente. É indispensável cooperar para controlar, evitar, reduzir e eliminar eficazmente os efeitos prejudiciais que as atividades que se realizem em qualquer esfera, possam ter para o meio ambiente, mediante acordos multilaterais ou bilaterais, ou por outros meios apropriados, respeitados a soberania e os interesses de todos os estados. Ver: UN Doc. A/CONF.48/PC.17.

¹⁶⁵ Ver: SANDS, *ibid*, p. 188-200.

¹⁶⁶ Estabelecida em 1983 pela Assembleia Geral da ONU como um corpo independente, que serviu de catalisador para a ocorrência da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, a Rio 92.

¹⁶⁷ Em homenagem à Primeira Ministra Norueguesa Gro Harlem Brundtland, que presidia a comissão quando da edição do referido relatório.

¹⁶⁸ ONU. *Nosso Futuro Comum*. 1987.

internacional em abordar questões envolvendo danos ambientais irreversíveis; (iv) reconhecimento da necessidade de maior participação de organizações não-governamentais, sociedade civil, comunidade científica e indústria; (v) reconhecimento de que os mecanismos jurídicos e institucionais existentes possuíam limitações em termos de produção de respostas adequadas ao desafio de desenvolver o direito internacional em velocidade compatível com aquela de impactos de grande escala sobre as bases ecológicas do desenvolvimento econômico; e (vi) o reconhecimento da necessidade de investimentos em controle de poluição pelo provisionamento de ajuda financeira com critérios claros e eficazes, apontando a necessidade de criação de um programa da ONU especializado em temas que envolvessem o desenvolvimento sustentável¹⁶⁹.

Nesse contexto, embora os significativos desenvolvimentos em matéria ambiental acima mencionados tenham levado adiante as fronteiras do direito internacional ambiental, o foco em “mudanças climáticas” como um problema global seguia insipiente sob o ponto de vista estritamente jurídico até o seu aparecimento ao final da década de 1980¹⁷⁰. As únicas convenções existentes até então a respeito de poluição atmosférica envolviam a poluição transfronteiriça na Europa e América do Norte¹⁷¹, além da destruição da camada de ozônio. A clareza necessária para endereçar o problema das mudanças climáticas requer um elevado grau de especificidade, e não adviria de forma eficaz apenas de princípios gerais aplicáveis a questões ambientais¹⁷², de modo que o processo formal para elaboração de um tratado se apresentou como a mais viável – e potencialmente mais eficaz¹⁷³. Entre as maiores vantagens da utilização de tratados, em especial tratados que adotem a estrutura de uma convenção-quadro, com mecanismos de governança que permitam sua atualização a partir de feedbacks (e.g. por meio de relatórios, conferências periódicas) a nível institucional, regulatório e político,

¹⁶⁹ Idem.

¹⁷⁰ Ver: MAGRAW, Daniel B. ‘Global Change and International Law’. *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 1/1, 1990; ZAELKE, Durwood; e CAMERON, James. ‘Global Warming and Climate Change - An Overview of the International Legal Process’. *American University Journal of International Law and Policy*, 5/2, 249, 1990.

¹⁷¹ Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution (adopted 13 November 1979, entered into force 16 March 1983) 1302 UNTS 217

¹⁷² Bodansky, p. 172.

¹⁷³ A respeito das vantagens sobre a elaboração de tratados no formato de convenções-quadro, ver: Daniel Bodansky, *The Framework Convention/Protocol Approach*, WHO/NCD/TFI/99.1 (World Health Organization, 1999). Para um contraponto a essa abordagem, ver: George W. Downs, Kyle W. Danish, and Peter N. Barsoom, ‘The Transformational Model of International Regime Design: Triumph of Hope or Experience?’, *Columbia Journal of Transnational Law*, 38/3 (2000): 465–514.

está o fortalecimento da estabilidade desse instrumento a longo prazo, sem alijá-lo da dinamicidade necessária para sua implementação e desenvolvimento¹⁷⁴.

Desse modo, o processo formal de elaboração da UNFCCC, entre o início de sua negociação até sua entrada em vigor, compreendeu aproximadamente três anos – de Dezembro de 1990, quando a Assembleia Geral da ONU estabeleceu o Comitê Intergovernamental de Negociação para a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas, com um mandato específico de negociação para que os “compromissos apropriados” estivessem devidamente negociados e alinhados entre os Estados até sua data de assinatura em Junho de 1992, quando ocorreria a Rio 92¹⁷⁵. Por se tratar de uma convenção-quadro, a UNFCCC foca em delinear o regime que iria regular a resposta às mudanças climáticas a partir de um sistema básico de governança, incluindo objetivos¹⁷⁶, princípios¹⁷⁷, instituições¹⁷⁸, procedimentos para criação de regras¹⁷⁹, além da criação de um mecanismo financeiro¹⁸⁰ e obrigações detalhadas para accountability das partes¹⁸¹ e revisão internacional¹⁸².

Por estar inserido em um contexto de debates internacionais mais amplo envolvendo questões ambientais, o desenvolvimento do Regime UNFCCC foi e é consideravelmente influenciado por elementos variados de tais questões, por vezes diretamente vinculadas ao combate às mudanças climáticas, mas que em outras ocasiões possuem reflexos meramente colaterais sobre essa dimensão do direito internacional (i.e. o direito internacional das mudanças climáticas).

Algumas características centrais ao Regime UNFCCC demandam uma análise mais pormenorizada, considerando-se que o desenho da governança do mesmo, como já mencionado, difere consideravelmente de tratados com perfil mais tradicional, sem a pretensão de sofrer alterações contínuas em seu bojo, ou mesmo de possuir mecanismos tão complexos quanto esse

¹⁷⁴ Ver: GEHRING, Thomas. *Dynamic International Regimes: Institutions for International Environmental Governance*. Frankfurt: Peter Lang, 1994. Ver ainda: GEHRING, Thomas. ‘Treaty-Making and Treaty Evolution’, in BODANSKY *et al.* (eds), *Oxford Handbook of International Environmental Law*, n 1, 491; REDGWELL, Catherine. ‘Multilateral Environmental Treaty-Making’, in GOWLAND-DEBBAS (ed), *Multilateral Treaty-Making: The Current Status of Challenges to and Reforms Needed in the International Legislative Process*. Dordrecht: Springer, 89, 90, 200.

¹⁷⁵ UNGA Res 45/212 (n 15).

¹⁷⁶ UNFCCC, Artigo 2.

¹⁷⁷ UNFCCC, Artigo 3.

¹⁷⁸ UNFCCC, Artigos 7-10.

¹⁷⁹ UNFCCC, Artigos 15-17.

¹⁸⁰ UNFCCC, Artigo 11.

¹⁸¹ UNFCCC, Artigo 12.

¹⁸² UNFCCC, Artigo 7.2(e).

para fins de aferição de metas ou mesmo de responsabilização em caso de descumprimento. Nesse sentido, em que consiste, primeiramente, o conceito de governança aqui utilizado?

Governança na acepção aqui empregada consiste no desenho jurídico do instrumento ora analisado (a UNFCCC), cujo regramento estabelece os mecanismos que permitem a operacionalização dos objetivos do tratado, a exemplo dos direitos e deveres das partes, criação de órgãos que permitem a negociação contínua e atualização do *framework* (e.g. Conferência das Partes), implementação e controle de resultados a serem alcançados, e os mecanismos para cumprimento das regras gerais do regime¹⁸³.

Após três décadas de existência, considerando-se sua adoção em 9 de Maio de 1992, a espinha dorsal da UNFCCC como a base das ações da ONU para ações envolvendo as mudanças climáticas segue predominantemente em vigor, de modo que as controvérsias existentes quando de sua negociação original foram resolvidas ao longo do tempo – tendo como exemplo mais emblemático a utilização de mecanismos de mercado como ferramentas aceitas pelo regime para fins de aferição das metas de redução de emissões de GEE pelas partes. Entre as alterações mais significativas, as quais serão abordadas em razão de sua relevância para o Regime UNFCCC, pode-se destacar o Protocolo de Quioto (1997), o Plano de Ação de Bali (2007), os Acordos de Cancun (2010) e, por fim, o Acordo de Paris (2015), que será abordado na próxima seção. Antes da análise de cada alteração sob o ângulo mais relevante para o presente trabalho (a compreensão das características dos mecanismos de governança

¹⁸³ Embora haja uma infinidade de conceitos de governança que possam ser empregados para descrever a “arquitetura jurídica” que permite a operacionalização de um tratado complexo como a UNFCCC, o conceito acima foi adaptado após investigação específica quanto a esse ponto, haja vista que questões como a eficácia na produção de determinados resultados e metas de um instrumento jurídico extrapolam o âmbito estritamente jurídico. Para uma avaliação promenorizada do desenvolvimento doutrinário quanto a esse debate, ver: SANDS, P. ‘The Environment, Community and International Law’, 30 Harvard International Law Journal 393, 1989; SANDS, P. *Lessons Learned in Global Environmental Governance*, 1990; TUCHMAN-MATHEWS, J. (ed.), *Preserving the Global Environment: The Challenge of Shared Leadership*, 1990; HURRELL, A.; e KINGSBURY, B. (eds.), *The International Politics of the Environment: Actors, Interests and Institutions*, 1992; Commission on Global Governance, *Our Global Neighborhood*, 1995; GINTHER, K.; DENTERS, E.; e WAART, P. De (eds.), *Sustainable Development and Good Governance*, 1995; BODANSKY, D. ‘The Legitimacy of International Governance: A Coming Challenge for International Environmental Law?’, 93 American Journal of International Law 596, 1999; CHAMBERS, W. B.; e GREEN, J. F. (eds.), *Reforming International Environmental Governance: From Institutional Limits to Innovative Solutions*, 2005; ROCH, P.; e PERREZ, F. X. ‘International Environmental Governance: The Strive Towards a Comprehensive, Coherent, Effective and Efficient International Environmental Regime’, 16 Colorado Journal of International Environmental Law and Policy 1, 2005; WINTER, G. (ed.), *Multilevel Governance of Global Environmental Change: Perspectives from Science, Sociology and the Law*, 2006; PARK, J.; CONCA, K.; e FINGER, M. (eds.), *The Crisis of Global Environmental Governance*, 2008; SPAGNUOLO, F. ‘Beyond Participation: Administrative-Law Type Mechanisms in Global Environmental Governance: Toward a New Basis of Legitimacy?’. 15 European Public Law 49, 2009; HUNTER, D.; e SALZMAN, J.; e ZAELKE, D. *International Environmental Law and Policy*. 4ª ed., 2 e 5, 2011; BODANSKY, D.; BRUNNE’E, J.; e HEY, E. (eds.). *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, 4–5, 31–2, 2007; BODANSKY, D. *The Art and Craft of International Environmental Law*, Chapter 6, 2010.

implementados para fins de controle e aferição das metas estabelecidas pelo Regime UNFCCC), passa-se a expor os demais elementos jurídicos que integram o Regime UNFCCC e influenciam, em maior ou menor grau, sua operacionalização.

O primeiro ponto de atenção envolve a questão da vinculatividade do regime, ou seja, qual a extensão e características das obrigações assumidas no bojo do Regime UNFCCC. O ponto possui grande relevância porque a distinção entre a forma do instrumento jurídico (um tratado) e as características das obrigações nele contidas demandam uma diferenciação na medida em que muitas das provisões não possuem consequências negativas jurídicas aparentes como resultado de seu descumprimento¹⁸⁴. Essa dualidade prevista originalmente pelo Regime UNFCCC atribuiu não apenas um grau considerável de flexibilidade às partes e às rodadas de negociação (que, em princípio, estariam sujeitas a um forte desincentivo em termos de adesão caso o tratado tivesse optado por uma arquitetura mais rígida de obrigações e compromissos), como também características híbridas enquanto instrumento jurídico vinculante¹⁸⁵.

A flexibilidade do regime, por sua vez, é um reflexo também de sua arquitetura, que havia inicialmente se inspirado nas clássicas normas de comando e controle (usualmente referidas pela doutrina como “*top-down approach*”) e no seu considerável sucesso no contexto do Protocolo de Montreal, mas que após influência de Estados Unidos e Japão nas negociações acabaram se inclinando para uma abordagem de “compromissos e revisões” (“*bottom-up approach*”)¹⁸⁶. Em função dessas influências distintas, a versão final da UNFCCC acabou refletindo ambos os elementos – nesse ponto, os melhores exemplos a serem destacados estão contidos nos Artigos 4.1 e 4.2 da convenção. Enquanto o Artigo 4.1 reflete uma abordagem comercial com participação ativa das partes nas obrigações assumidas e determinação de políticas nacionais e outras políticas públicas para o combate das mudanças climáticas (bottom-up)¹⁸⁷, o Artigo 4.2 estabelece metas de emissões internacionalmente determinadas para as partes listadas no Anexo I (essencialmente países desenvolvidos¹⁸⁸), que deveriam retornar aos

¹⁸⁴ Ver: BODANSKY, Daniel. ‘The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary’. *Yale Journal of International Law*, 18/2, 451, 1993.

¹⁸⁵ As obrigações estabelecidas na UNFCCC são consideravelmente mais extensas do que aquelas contidas na Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância, de 1983, ou a Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio, de 1985, ao passo em que é muito menos detalhada e rigorosa do que o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, de 1987.

¹⁸⁶ BODANSKY, *ibid*, p. 194.

¹⁸⁷ Ver: BODANSKY, UNFCCC Commentary (n 1) 486–7, 508.

¹⁸⁸ Embora tenha sido objeto de críticas ao longo dos anos, trata-se de nomenclatura pelo regime neste ponto, ao se fazer referência às partes constantes do Anexo I da UNFCCC.

níveis de emissão de 1990 até o ano 2000, ainda que tais metas tenham sido formuladas com uma linguagem não-vinculante¹⁸⁹.

Um terceiro ponto se refere à diferenciação entre as partes da UNFCCC, em que embora os Estados tenham sido categorizados entre “desenvolvidos” e “em desenvolvimento” para fins de modulação das responsabilidades de cada um¹⁹⁰, outras categorias menores também foram reconhecidas em instâncias específicas¹⁹¹. Concretamente, pertencer a uma categoria ou outras implicou: (i) para aqueles categorizados como desenvolvidos, a adoção de compromissos e obrigações adicionais e mais específicas, sobretudo com relação a ações de mitigação e de aferição e comunicação de resultados (Artigos 4.2 e 12.2); (ii) para os categorizados como em desenvolvimento, a adoção de obrigações e compromissos adicionais com relação a assistência financeira e transferência de tecnologia (Artigos 4.3 a 4.5).

Passando-se ao ponto de vista dos princípios incorporados pelo Regime UNFCCC¹⁹², debates significativos anteriores à conferência resultaram em sequenciais mudanças de estrutura do tratado¹⁹³, de modo que o resultado final acabou refletindo um ganho parcial dos Estados em desenvolvimento, na medida em que as partes que pertenciam ao Anexo I cederam à adoção de um artigo específico contendo os princípios que informariam a interpretação do tratado e limites relativamente claros a obrigações contidas na UNFCCC¹⁹⁴. O reconhecimento como alicerces dos Regime UNFCCC atribuiu ao princípio das responsabilidades comuns,

¹⁸⁹ Ver: BODANSKY, UNFCCC Commentary (n 1) 508–17.

¹⁹⁰ O debate sobre a definição da categoria a que cada Estado pertenceria envolveu essencialmente três abordagens distintas: (i) a definição poderia seguir o critério objetivo de renda per capita; (ii) a criação de lista com Estados específicos que definiriam a quem certas metas seriam aplicáveis; ou (iii) a utilização de um misto das duas abordagens anteriores. A abordagem adotada, ao fim, foi a (ii), com vistas a evitar possíveis ambiguidades.

¹⁹¹ A exemplo dos “países com economias em transição”, ou EITs, a quem foi dado um “certo grau de flexibilidade” na implementação de suas metas de redução de emissões (Artigo 4.6).

¹⁹² Ver: SADELEER, Nicolas De. *Environmental Principles: From Political Slogans to Legal Rules*. Oxford University Press, 2005.

¹⁹³ Ver: Set of informal papers provided by delegations related to the preparation of a Framework Convention on Climate Change (23 July 1991) A/AC.237/Misc.1/Add.4/Rev.1, 3, 4–5.

¹⁹⁴ BODANSKY, *ibid*, p. 201.

porém diferenciadas^{195,196}, ao princípio da precaução¹⁹⁷, ao princípio do sistema econômico internacional solidário e aberto¹⁹⁸ e, sobretudo, ao princípio do desenvolvimento sustentável¹⁹⁹, um novo patamar de significância tanto internamente ao Regime UNFCCC, quanto em relação ao seu desenvolvimento como parte do direito internacional ambiental.

O reflexo dos elementos estruturantes do Regime UNFCCC descritos acima são complementados por um arcabouço de compromissos e obrigações. Entre compromissos de cunho geral²⁰⁰ e de cunho específico²⁰¹, as partes que integram e informam as ações de mitigação, adaptação, apoio financeiro, transferência de tecnologia e transparência são articuladas com o objetivo de atribuir à operacionalização do tratado uma camada de provisões

¹⁹⁵ O principal impacto produzido pela codificação do princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, foi o seu peso para a definição de critérios de diferenciação entre as partes da UNFCCC, ao mesmo tempo em que serviu de baliza para o desenvolvimento de muitos outros instrumentos jurídicos que integram o Regime UNFCCC, como o Protocolo de Quioto (Artigo 10), o Acordo de Copenhague, diversas provisões do Acordo de Paris (e.g. Artigo 2.2), bem como uma multiplicidade de decisões das Conferências das Partes (e.g. o Mandato de Berlim, o Plano de Ação de Bali e os Acordos de Cancun).

¹⁹⁶ A respeito dos impactos e importância do princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, ver: HONKONEN, Tuula. *The Common But Differentiated Responsibility Principle in Multilateral Environmental Agreements: Regulatory and Policy Aspects*. Alphen aan den Rijn: Kluwer Law International, 2009; RAJAMANI, Lavanya. *Differential Treatment in International Environmental Law*. Oxford University Press, 2006; STONE, Christopher D. 'Common But Differentiated Responsibilities in International Law', *American Journal of International Law*, 98/2, 276, 2004; BRUNNÉE, Jutta; e STRECK, Charlotte. 'The UNFCCC as a Negotiation Forum: Towards Common but More Differentiated Responsibilities', *Climate Policy*, 13/5, 589, 2013; CULLET, Philippe 'Principle 7: Common but Differentiated Responsibilities', in VIÑUALES, Jorge E. (ed). *The Rio Declaration on Environment and Development: A Commentary*. Oxford University Press, 2015; MAGRAW, D. B. 'Legal Treatment of Developing Countries: Differential, Contextual and Absolute Norms', *Colorado Journal of Environmental Law and Policy*, 1/1, 69, 1990; RAJAMANI, Lavanya. 'The Reach and Limits of the Principle of Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities in the Climate Change Regime', in DUBASH, Navroz K. (ed) *Handbook of Climate Change and India: Development, Politics and Governance*. Nova Deli: Oxford University Press, 2011; WINKLER, Harold; e RAJAMANI, Lavanya. 'CBDR&RC in a Regime Applicable to All', *Climate Policy*, 14/1, 50, 2014.

¹⁹⁷ Ver: BODANSKY, Daniel. 'Deconstructing the Precautionary Principle', in D.D. Caron and H.N. Scheiber (eds), *Bringing New Law to Ocean Waters*. Leiden: Brill, 381, 2004.

¹⁹⁸ O princípio aborda o ponto de grandes tensões oriundas da relação entre medidas de proteção e conservação ambiental e o comércio. O Artigo 3.5 essencialmente reitera a o Artigo XX do GATT, que proíbe que governos adotem medidas que constituam discriminações arbitrárias ou injustificáveis ao comércio (princípio da não-discriminação), de modo que o dispositivo acaba por não proibir ou autorizar o uso de medidas comerciais específicas, como ocorre com o Protocolo de Montreal, em seu Artigo 4, para incentivar a participação na UNFCCC ou prever medidas punitivas em casos de descumprimento.

¹⁹⁹ O princípio do desenvolvimento sustentável será abordado detalhadamente na Seção 2.2.5.

²⁰⁰ Veja-se os Artigos 4.1, 5, 6 e 12.1, por exemplo. Ademais, mesmo para compromissos de cunho geral, há certa modulação na linguagem quanto às obrigações assumidas pelos países em desenvolvimento. Nesse ponto, especificamente em relação ao Artigo 4.7, ver: RAJAMANI, Lavanya. 'The Nature, Promise and Limits of Differential Treatment in the Climate Change Regime'. *Yearbook of International Environmental Law*, 16, 81, 103–7, 2007.

²⁰¹ Veja-se os Artigos 4.1(a) a (e), 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 e 12. De metas e objetivos temporais, dispositivos relativos a cooperação e implementação, mitigação, adaptação e assim por diante, é sobremaneira relevante destacar os pontos atinentes a transparência. Um dos argumentos do presente trabalho é que essa camada de compromissos está intimamente ligada à esfera de implementação e mecanismos de compliance (desde as condicionantes de reportar resultados até o processo de revisão internacional, previstos nos Artigos 12 e 7.2, respectivamente).

que compõem um mecanismo dual: ao passo em que metas substantivas e temporais são estabelecidas, o acesso à informação pelas partes garante que a implementação e controle de resultados possam seguir um ritmo claro e objetivo, sob escrutínio coletivo²⁰². Nesse sentido, o dever de preparação de informações e comunicação dos estoques individuais de emissões das partes, além das etapas de implementação da UNFCCC, tornam a previsão do Artigo 12.1 de particular interesse ao presente trabalho, haja vista que além da criação do dever mencionado, cria-se também uma estrutura adicional relativa ao dever de reportar resultados alcançados bastante detalhada e que baliza os desenvolvimentos nessa esfera para o futuro.

Ademais, o rol de instituições criadas pela UNFCCC para operacionalizá-la demanda especial atenção. A convenção estabeleceu cinco instituições distintas: (a) a COP (Artigo 7), (b) o Secretariado (Artigo 8), (c) o Corpo Subsidiário para Aconselhamento Científico e Tecnológico (Artigo 9), (d) o Corpo Subsidiário para Implementação, ou SBI (Artigo 10), e o Mecanismo Financeiro (Artigos 11 e 21.3). Tais instituições refletem o fato de que a UNFCCC contempla compromissos contrastantes entre as partes: o instrumento cria duas instituições subsidiárias, seguindo proposta apresentadas partes pertencentes ao Anexo I, um com objetivo de promoção de aconselhamento científico e tecnológico, outro com objetivo de facilitar as iniciativas de implementação, ao passo em que torna a participação em tais entidades vinculadas a representantes governamentais, e não especialistas independentes²⁰³. Complementarmente, cria um mecanismo financeiro, de acordo com proposta das partes não pertencentes ao Anexo I, mas viabiliza sua operacionalização por meio de instituição já existente à época, o *Green Environmental Fund* (GEF). Desse modo, as ideias mais ambiciosas para o mecanismo financeiro só vieram a ser rediscutidas pelas partes quando das negociações dos Acordos de Cancun, quase duas décadas após a entrada em vigor da UNFCCC, que contemplaram tais pontos (com a criação do *Green Climate Fund* (GCF) e de um Mecanismo de Tecnologia²⁰⁴).

Para os objetivos do presente trabalho, a compreensão das características e objetivos de três destas instituições, contudo, possuem especial relevo: a COP, o SBI e o Mecanismo Financeiro.

A competência da COP, estabelecida no Artigo 7 da convenção, é especialmente importante pelo tipo de papel que essa instituição desempenha no desenho da governança da

²⁰² Ver: INC, Set of informal papers provided by delegations related to the preparation of a Framework Convention on Climate Change, Addendum (22 May 1991) A/AC.237/Misc.1/Add.1, 3 (submission of Australia).

²⁰³ BODANSKY, *ibid*, p. 216.

²⁰⁴ BODANSKY, *ibid*, p. 217.

UNFCCC^{205,206}. A função primária das COPs é a de tomar as decisões necessárias para implementar a UNFCCC e de rever sua efetividade²⁰⁷. Contudo, a maior parte das decisões tomadas pelas COPs não são juridicamente vinculantes²⁰⁸. A grande exceção a essa regra, e que nos interessa em especial, são aquelas decisões tomadas exercendo autoridade direta e expressa da própria convenção²⁰⁹, cujo maior exemplo são as decisões tomadas para definir metodologias a serem adotadas para registrar e calcular as emissões de GEE pelas partes (resultado de comando expresso do Artigo 4.1(a)).

Nesse sentido, os Acordos de Marrakesh servem de exemplo concreto do Regime UNFCCC, por consistirem em um conjunto de decisões da Conferência das Partes do Protocolo de Quioto e tratarem de uma variedade de assuntos, dentre os quais (i) os requerimentos para reportar informações e registrar os estoques de emissões (Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto), com a finalidade de organizar (ii) os mecanismos de mercado em termos de unidades de emissão e créditos para redução (Artigos 6, 12 e 17 do Protocolo de Quioto) e (iii) o procedimento relativo a não observância das obrigações (Artigo 18 do mesmo instrumento). Justamente por se tratarem de uma exceção (ao estabelecerem critérios básicos de operacionalização do instrumento), as decisões ali contidas estabelecem requisitos extensivos para as partes – e o não cumprimento dos critérios desenvolvidos com a finalidade de operacionalizar os mecanismos de mercado descritos acima acarreta consequências específicas para o Estados (e.g. a perda da elegibilidade para participar nos próprios mecanismos²¹⁰). Ainda mais relevante é o fato de que, as partes do protocolo, na prática, reconhecem tanto a necessidade de observar os critérios e requisitos estabelecidos, como a autoridade do regime de não observância, em que pese sua

²⁰⁵ Ver: CHURCHILL, Robin C.; e ULFSTEIN, Geir. Autonomous Institutional Arrangements in Multilateral Environmental Agreements: A Little-Noticed Phenomenon in International Law. *American Journal of International Law*, 94/4, 623, 2000.

²⁰⁶ A relevância das COPs como principal corpo decisório na arquitetura adotada pela UNFCCC é bastante aparente, considerando-se a lista de COPs relevantes para o desenvolvimento do Regime UNFCCC ao longo das três últimas décadas: COP3, responsável pela adoção do Protocolo de Quioto; COP7, responsável pelos Acordos de Marrakesh; COP15, ocasião em que se estabeleceram as negociações relativas ao Acordo de Copenhague; COP16, responsável pela adoção dos Acordos de Cancun; e COP21, responsável pela adoção do Acordo de Paris.

²⁰⁷ Ver: BRUNNÉE, Jutta. COPing with Consent: Law-Making under Multilateral Environmental Agreements. *Leiden Journal of International Law*, 15/1, 1, 2002; RAJAMANI, Lavanya. The Devilish Details: Key Legal Issues in the 2015 Climate Negotiations. *Modern Law Review*, 78/5, 826, 839–40, 2015.

²⁰⁸ A respeito das nuances utilizadas na linguagem adotada pelas decisões, ver: BOYLE, Alan E. Saving the World? Implementation and Enforcement of International Environmental Law through International Institutions. *Journal of Environmental Law*, 3/2, 235, 1991. Sobre o atual estado da doutrina e prática dos Estados em relação ao tema, ver ainda: International Law Commission, Report of the International Law Commission on the Work of Its Sixty-sixth Session (5 May–6 June and 7 July–8 August 2014) UN Doc A/69/10, 205–17.

²⁰⁹ Ver: UNFCCC, Artigo 7.2; Protocolo de Quioto, Artigo 13.4; Acordo de Paris, Artigo 16.4.

²¹⁰ Decision 27/CMP.1, 'Procedures and mechanisms relating to compliance under the Kyoto Protocol' (30 March 2006) FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, Annex, Section XV, para 4.

natureza predominantemente não vinculante²¹¹. Como se exporá adiante em maior detalhe, o próprio Acordo de Paris foi acompanhado de uma decisão de sua COP respectiva que adotou o texto do tratado e o suplementou em variados aspectos²¹². Ademais, o Acordo de Paris também buscou pavimentar o caminho para que decisões futuras das COPs continuassem a desenvolver seu *framework*, a exemplo da especificação de conteúdo e modo pelo qual as partes devem comunicar suas contribuições nacionalmente determinadas (NDCs), como devem registrar e contabilizar suas NDCs, e como estabelecer as modalidades e procedimentos para o mecanismo de implementação e compliance do tratado²¹³.

Com relação ao SBI, estabelecido pelo Artigo 10, sua estruturação passou por grandes embates na fase de negociação da UNFCCC, sobretudo em função de que, inicialmente, o apoio de Estados desenvolvidos indicava que a criação de uma instituição com poderes de quase adjudicação seria viável. Contudo, a oposição de Estados em desenvolvimento como a Índia e a China barraram as negociações, uma vez que esses países não desejavam que uma instituição internacional tivesse poderes abrangentes ao ponto de revisar políticas públicas adotadas internamente a esses Estados, o que implicou em uma alteração fundamental nos poderes da nova instituição para que as partes pudessem chegar a um acordo²¹⁴. O Artigo 10, ao fim, definiu os poderes do SBI de forma restritiva, delineando que ele possuiria autoridade para avaliar apenas o efeito geral agregado das iniciativas adotadas pelas partes, e não das ações adotadas por Estados em desenvolvimento individualmente ao implementarem a convenção. A relevância da entidade, contudo, é notória: o SBI foi responsável, entre outras iniciativas, pelo desenvolvimento dos sistemas de monitoramento, de comunicação de desempenho e de verificação estabelecidos pelos Acordos de Cancun²¹⁵.

Por outro lado, o chamado sistema de “*pledge and review*” originalmente previsto pela UNFCCC é relativamente fraco, tendo sido necessárias rodadas posteriores de negociação para fortalecer tais mecanismos²¹⁶. Sob o ângulo que afeta as obrigações de reportar metas e a performance das partes (Artigo 12), bem como o mecanismo de revisão internacional dos

²¹¹ Ver: BRUNNÉE, Jutta; e TOOPE, Stephen J. *Legitimacy and Legality in International Law: An Interactional Account*. Cambridge University Press, 201–4, 2010.

²¹² Ver: Decision 1/CP.21 (n 49).

²¹³ Acordo de Paris, Artigos 3, 4.8, 4.9 e 15.3.

²¹⁴ BODANSKY, *ibid*, p. 221.

²¹⁵ *Idem*, p. 221.

²¹⁶ Aqui se faz referência aos mecanismos previstos pelos Artigos 13 e 14 da UNFCCC, que basicamente previam (i) a possibilidade de estabelecimento de um mecanismo multilateral de consulta a partir do modelo empregado pelo Protocolo de Montreal para casos de não observância de compromissos e obrigações, e (ii) um mecanismo padrão de resolução de disputas que prevê a possibilidade de utilização de negociação, conciliação, arbitragem ou adjudicação para solucionar conflitos sob o tratado. Nenhum dos mecanismos foi utilizado até hoje.

relatórios submetidos à apreciação da COP (Artigo 7.2), importa tecer algumas considerações adicionais em função de sua ligação com o elemento da transparência do Regime UNFCCC.

As limitações da obrigação de reportar suas performances em termos de emissões de GEE por parte dos Estados desenvolvidos e em desenvolvimento são bastante aparentes no início do Regime UNFCCC. Embora muitos tratados internacionais incluam obrigações de reportar informações a órgãos criados como parte da governança dos próprios tratados, no caso da UNFCCC os Estados em desenvolvimento foram bastante relutantes em aceitar requisitos detalhados quando da proposta inicial de redação do instrumento²¹⁷. O resultado dessa resistência foi a utilização de uma linguagem neutra (“comunicação de informações”), que efetivamente tornou modesta a obrigação de reportar em sua versão final. Ademais, além dos diferentes graus de exigências a depender da categorização das partes em questão (mais rigorosas para os Estados em desenvolvimento, menos rigorosas para os demais)²¹⁸, apenas com o Acordo de Copenhagen (2009) e os Acordos de Cancun (2010) foram estabelecidos requisitos suplementares para reportar informações aos órgãos responsáveis, no Regime UNFCCC, pela avaliação da performance das partes^{219,220}.

A segunda face da obrigação de reportar a performance de cada parte do tratado detalhadamente é relativamente intuitiva: após as informações serem submetidas, as mesmas devem passar por procedimentos de monitoramento e verificação, com vistas a facilitar a revisão internacional da performance dos Estados – maximizando-se a transparência de tais procedimentos. Nesse contexto, após a adoção e implementação dos acordos mencionados

²¹⁷ BODANSKY, *ibid*, 226.

²¹⁸ A título de exemplo, ver: FCCC, Review of the Implementation of Commitments and of Other Provisions of the Convention: UNFCCC guidelines on reporting and review (16 February 2000) FCCC/CP/1999/7 (Annex I guidelines); e Review of the Implementation of Commitments and of Other Provisions of the Convention, National Communications: Greenhouse gas inventories from Parties included in Annex I to the Convention: Guidelines on reporting and review (28 March 2003) FCCC/CP/2002/8 com a decisão Decision 17/CP.8, ‘Guidelines for the preparation of national communications from Parties not included in Annex I to the Convention’ (28 March 2003) FCCC/CP/2002/7/Add.2, 2, Annex. Aos Estados do Anexo I é requerida a utilização das orientações do IPCC sobre estoques, que devem incluir uma documentação detalhada dos métodos utilizados e fontes de dados. Por outro lado, o uso das mesmas orientações do IPCC por Estados não pertencentes ao Anexo I são apenas sugeridas, e não requeridas, o que efetivamente cria um incentivo para assimetrias entre os métodos empregados por diferentes partes para reportarem suas performances.

²¹⁹ Apenas então os Estados em desenvolvimento passaram a ter obrigações temporais de submissão de relatórios de performance, bianualmente. A lentidão verificada até então para que os países não pertencentes ao Anexo I submetessem suas informações era expressiva: antes das modificações mencionadas, Brasil, China e Índia submeteram seus primeiros relatórios apenas no final de 2004, mais de 10 anos após a entrada em vigor da UNFCCC.

²²⁰ Apenas em 2011, na COP17, orientações específicas sobre a elaboração e submissão de relatórios bianuais e de relatórios de atualização bianuais foram adotadas. Ver: Decision 2/CP.17 (n 83) Annex I: UNFCCC biennial reporting guidelines for developed country Parties; e Idem, Annex III: UNFCCC biennial update reporting guidelines for Parties not included in Annex I to the Convention.

acima (Copenhague e Cancun), foram estabelecidos procedimentos distintos para partes pertencentes ao Anexo I e partes não pertencentes ao Anexo I.

No primeiro caso, o chamado *international assessment review*, ou IAR, consiste no processo aplicável aos Estados pertencentes ao Anexo I, a ser conduzido pelo SBI em duas etapas distintas: primeiramente uma revisão técnica dos relatórios bianuais apresentados, estoques e comunicações nacionais das partes, seguida de uma avaliação multilateral do progresso das partes em relação ao seu progresso individualizado na redução de emissões de GEE²²¹.

No segundo caso, a chamada *international consultations and analysis*, ou ICA, consiste no processo aplicável aos Estados não pertencentes ao Anexo I. A ICA inclui informações relativas aos relatórios de estoques destas partes, bem como informações sobre ações de mitigação e medições, relatórios e verificações domésticas de emissões. Pela linguagem adotada pelos Acordos de Cancun, a ICA deveria ser não intrusiva, não punitiva e observar a soberania dos Estados reportantes²²². Ademais, tal qual o IAR, a ICA possui duas etapas: uma análise técnica realizada por um grupo de especialistas de cada Estado parte do tratado e não pertencente ao Anexo I, responsável por avaliar os estoques, ações de mitigação, aferição doméstica, relatórios, verificações e apoio recebido; e uma sessão de compartilhamento de informações relevantes, com base no relatório de atualização bianual, seguido por uma sessão de questionamentos e respostas²²³.

A complexa articulação dos mecanismos e institutos acima descritos, de um ponto de vista estrutural, criou importantes referenciais ao Regime UNFCCC e ao seu desenvolvimento ao longo das últimas décadas, a exemplo: (i) das questões de fundo como a vinculatividade do regime e as nuances que a linguagem adotada por instrumentos jurídicos supostamente não vinculantes pode apresentar; (ii) da própria estrutura da UNFCCC enquanto tratado, por possuir notável flexibilidade e permitir o surgimento de consensos e o paulatino desenvolvimento do regime²²⁴, sobretudo na forma de novas normas que continuem a operacionalizar de forma equitativa a adoção de obrigações adicionais, e cumprimento daquelas já existentes, pelas partes; (iii) das diversas funções desempenhadas por princípios estabelecidos pelo regime, que

²²¹ Decision 2/CP.17 (n 83) Annex II: Modalities and procedures for international assessment and review.

²²² Acordos de Cancun, para. 63.

²²³ Decision 2/CP.17 (n 83) Annex IV: Modalities and guidelines for international consultation and analysis, para 3.

²²⁴ Algo que, obviamente, não implica afirmar que ao longo das últimas três décadas não tenham ocorrido controvérsias significativas internamente ao Regime UNFCCC.

também influenciam, informam e incentivam seu desenvolvimento em linha com o direito internacional das mudanças climáticas; (iv) de como os compromissos assumidos (e.g. ações de mitigação, adaptação, apoio financeiro, transferência de tecnologia e transparência) interagem com essas facetas da estrutura de governança do tratado, ao criar instituições e atribuir responsabilidades que viabilizem a eficácia do regime ao longo do tempo; e (v) do modo pelo qual a estrutura tem sido capaz de produzir resultados relevantes em relação às metas estabelecidas, tendo entre seus pressupostos a coordenação dos esforços da partes e metodologias claras para aferição de resultados e performance geral dos Estados na redução de suas emissões de GEE, sejam eles listados no Anexo I ou não.

Por fim, a última camada institucional a ser abordada envolve a análise do mecanismo financeiro que integra o Regime UNFCCC. Conforme afirmado anteriormente, a estrutura prevista na UNFCCC não criou uma instituição nova ou mesmo atribuiu de forma definitiva ao GEF a responsabilidade de ser o único mecanismo financeiro da convenção. A UNFCCC simplesmente definiu que haveria um mecanismo financeiro, descrevendo a seguir suas características gerais e estrutura de governança²²⁵, definindo a seguir sua operacionalização em caráter interino ao GEF²²⁶. Um ponto a ser destacado é que uma das negociações mais delicadas no bojo da convenção foi o desenho jurídico de quais e como seriam os limites da relação entre as COPs e o mecanismo financeiro da convenção. Enquanto Estados desenvolvidos desejavam manter a autonomia do GEF, especialmente para decidir em quais projetos os recursos disponíveis seriam alocados, Estados em desenvolvimento sustentaram que o mecanismo financeiro deveria estar sob supervisão direta da COP²²⁷. O impasse foi endereçado pelo Artigo 11, ao criar uma distinção entre orientações gerais de políticas e decisões específicas de financiamento: ao passo que a COP ficou responsável por abordar e resolver grandes temas (e.g. políticas, prioridades dos programas e critérios de elegibilidade), ela não é responsável enquanto instituição por tomar decisões envolvendo a concessão de fundos ou análise de projetos e sua viabilidade. Ademais, em observância ao seu mandato interino, o GEF foi reestruturado em 1994, quando deixou de ser uma subdivisão do Banco Mundial para se tornar uma instituição independente²²⁸.

²²⁵ UNFCCC, Artigo 11.

²²⁶ UNFCCC, Artigo 21.

²²⁷ BODANSKY, p. 222.

²²⁸ Global Environment Facility (GEF), 'Instrument for the Establishment of the Restructured Global Environment Facility 1994' (Washington, D.C.: GEF, 1994). Ver ainda: CHAZOURNES, Laurence Boisson de. The Global Environment Facility: A Unique and Crucial Institution. Review of European, Comparative and International Environmental Law, 14/3, 193, 2005.

Nesse contexto, o Artigo 11 autorizou expressamente ainda que Estados desenvolvidos proovessem recursos por meio de canais bilaterais, regionais e multilaterais, sem necessariamente depender do mecanismo financeiro da UNFCCC²²⁹. Curiosamente, embora o mecanismo financeiro tenha recebido considerável atenção ao longo dos anos por ser parte fundamental do Regime UNFCCC, a maior parte do financiamento internacional alocado para ações de mitigação e adaptação foi provido por meio de canais bilaterais²³⁰, regionais²³¹ e outros canais multilaterais²³². Em relatório elaborado pelo UNEP em 2010, verificou-se que desde a criação do mecanismo financeiro no início dos anos 1990, o total de recursos alocados para projetos com objetivos de mitigação e adaptação por agências de desenvolvimento regional foi de aproximadamente US\$10 bilhões, ao passo que o total de alocações oriundas do GEF foi de apenas US\$1 bilhão²³³.

A partir do Acordo de Copenhague, no ano de 2009, as partes concordaram em criar o *Green Climate Fund*, ou GCF, para apoiar as ações de mitigação e adaptação dos países em desenvolvimento de forma complementar ao GEF, de modo que os novos recursos derivados a observância do acordo deveriam passar pela gestão do novo fundo²³⁴. A criação formal do GCF, contudo, ocorreu apenas em 2011 como resultado da COP16, com a entidade passando a operar juridicamente como parte do mecanismo financeiro do Regime UNFCCC²³⁵. O mecanismo financeiro veio a ser novamente complementado quando da adoção do Acordo de Paris, que definiu que a estrutura do GCF passaria também a servir o novo acordo²³⁶.

Em síntese, o Regime UNFCCC busca responder aos desafios impostos pelos problemas oriundos das mudanças climáticas e o tem feito com relativo sucesso ao adotar um sistema flexível de governança, ao autorizar a instituição em seu bojo que viabiliza a participação ativa das partes (COP) a criar novas instituições ou alterar os mandatos e objetivos daquelas já existentes. Ademais, possui mecanismos que tornaram-se maduros ao longo das décadas para responder aos desafios técnicos de aferir a performance de redução de emissões

²²⁹ UNFCCC, Artigo 11.5.

²³⁰ E.g. Agence Française de Développement, Japan International Cooperation Agency, German International Climate Initiative e US Agency for International Development.

²³¹ E.g. European Investment Bank.

²³² E.g. Banco Mundial e Clean Technology Fund (que gere, individualmente, consideravelmente mais recursos que o GEF).

²³³ United Nations Environment Programme (UNEP), 'Bilateral Finance Institutions and Climate Change: A Mapping of Public Financial Flows for Mitigation and Adaptation to Developing Countries in 2010' (UNEP, 2011).

²³⁴ Acordo de Copenhague, para. 8 e 10.

²³⁵ Decision 3/CP.17, 'Launching the Green Climate Fund' (15 March 2012) FCCC/CP/2011/9/Add.1, 55, para 8.

²³⁶ Decision 1/CP.21 (n 73) para 58

das partes com uma metodologia clara. Por outro lado, o regime encontra problemas sérios em função da previsão de necessidade de votações unânimes para definição de regras gerais de procedimento, o que gerou ao longo dos anos uma série de impasses. Não obstante, e apesar de contratempos, o regime segue sendo desenvolvido, e o resultado mais recente de tal fenômeno foi a negociação bem-sucedida que precedeu o Acordo de Paris²³⁷.

Nesse sentido, a tabela abaixo, adaptada de Bodansky²³⁸, reflete os principais marcos jurídicos que afetaram significativamente o desenvolvimento do Regime UNFCCC ao longo dos anos:

Tabela 2 - Marcos Jurídicos no Desenvolvimento do Regime UNFCCC

1988	Assembleia Geral da ONU adota sua primeira resolução sobre mudanças climáticas, declarando que mudanças climáticas são uma preocupação comum
1990	Assembleia Geral da ONU estabelece o INC, que seria o forum de negociação para a UNFCCC
1992	UNFCC é adotada
1994	UNFCC entra em vigor
1995	Mandato de Berlim é adotado, autorizando a negociação de um protocolo contendo limitações objetivas e quantificáveis de níveis de emissões para Estados desenvolvidos, mas excluindo Estados em desenvolvimento de novas obrigações
1997	Protocolo de Quioto é adotado
2001	Acordo de Marrakesh adotados, operacionalizando o Protocolo de Quioto
2004	Protocolo de Quioto entra em vigor
2007	Plano de Ação de Bali é adotado, iniciando um processo pormenorizado para endereçar ações cooperativas em relação às mudanças climáticas
2009	Chefes de Estado adotam o Acordo de Compenhagen. COP falha, contudo, em produzir um novo acordo sobre mudanças climáticas
2011	Plataforma de Durban adotada, dando início a uma nova rodada de negociações para endereçar o período até 2020
2012	Emenda de Doha é adotada, estendendo o Protocolo de Quioto até 2020
2013	Decisão da COP da Varsóvia convida partes a submeterem suas contribuições nacionalmente determinadas (NDCs) no contexto do Acordo de Paris

²³⁷ Ver: FREESTONE, D. The United Nations Framework Convention on Climate Change – The Basis for the Climate Change Regime. In: Carlarne C.P., Gray K.R., and Tarasofsky R.G. (eds), *The Oxford Handbook of International Climate Change Law*. Oxford University Press, 97, 2016; RAJAMANI, L. The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Framework Approach to Climate Change. In: Farber D.A. and Peeters M. (eds), *Elgar Encyclopedia of Environmental Law vol 1: Climate Change Law*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 205, 2016.

²³⁸ BODANSKY, *ibid*, p. 170.

- 2014 Chamado à Ação Climática de Lima é adotado, com acordo subjacente a respeito dos elementos de negociação para o futuro e fornecendo orientações a respeito das NDCs
- 2015 Acordo de Paris é adotado

Fonte: Mayer, 2018, p. 38.

A fim de situar desenvolvimentos específicos sob o ângulo da transparência na aferição de metas, comunicação da performance das partes e estabelecimento de metodologias específicas para operacionalizar tais deveres sob o Regime UNFCCC, passa-se à análise de tais aspectos a partir do Protocolo de Quioto, para que se possa, a seguir, adentrar detalhadamente a arquitetura jurídica do Acordo de Paris e as implicações de sua adoção para o Regime UNFCCC.

1.2.2.1.2 Protocolo de Quioto: inovações relevantes quanto aos mecanismos de implementação e compliance

O Protocolo de Quioto se consolidou como o primeiro instrumento jurídico suplementar de relevo a integrar o Regime UNFCCC. Diferentemente da convenção-quadro que estabeleceu a base para sua negociação e adoção, o protocolo estabeleceu claramente metas quantitativas de emissões juridicamente vinculantes, direcionadas aos Estados desenvolvidos, partes do Anexo I da UNFCCC. Embora houvesse um consenso parcial das partes afetadas em relação à adoção de metas legalmente vinculantes, desviando do desenho não vinculante da UNFCCC, duas questões centrais demandaram atenção quando da adoção do texto final do protocolo: (1) a rigorosidade das metas, e (2) a flexibilidade que os Estados desenvolvidos teriam para implementá-las²³⁹. Ao final, elementos de rigorosidade e flexibilidade foram incorporados à linguagem adotada – enquanto os requerimentos de aferição e comunicação de resultados, bem como medidas de *enforcement*, eram consideravelmente rigorosos, às partes restou amplitude considerável para decidir quais setores e quais GEE deveriam ser objeto de tais mecanismos, bem como quais medidas e políticas específicas deveriam ser adotadas (e.g. padrões de eficiência energética, a estrutura a ser empregada para tributação de carbono, e assim por diante).²⁴⁰

²³⁹ Ao fim, o Protocolo de Quioto representa, nesse ponto, um embate entre a preferência da União Europeia por critérios e metas mais rigorosas, e a preferência dos Estados Unidos por um regime com maior flexibilidade. Ver: BODANSKY, *ibid*, p. 243.

²⁴⁰ BODANSKY, *ibid*, p.243.

Ademais, a arquitetura jurídica do Protocolo de Quioto recebeu forte influência daquela adotada pelo Protocolo de Montreal²⁴¹, de modo que o Mandato de Berlim²⁴² previa o início de um processo de definição de objetivos de limitação e redução quantificados de emissões, ou QELROs, dentro de um prazo temporal delimitado para os Estados desenvolvidos.²⁴³ Em seu texto final, o Protocolo de Quioto estabeleceu metas que estavam sujeitas a procedimentos de contabilização a serem multilateralmente debatidos, bem como procedimentos complexos para reportar a performance das partes, revisão das informações comunicadas, além de regras gerais de compliance.²⁴⁴ Não há dúvida, portanto, que diferentemente da base estabelecida pelo Regime UNFCCC, o Protocolo de Quioto e caracteriza como um tratado internacional que segue uma lógica de comando e controle (“top-down”).²⁴⁵ Por possuir um escopo consideravelmente menor do que aquele estabelecido pela UNFCCC, a estrutura de metas e prazos de implementação criada pelo Protocolo de Quioto denota congruência com seu propósito primário: o de fortalecer os compromissos de mitigação adotados pelas partes integrantes do Anexo I, no Artigo 4.2 da UNFCCC.²⁴⁶ A grande questão de fundo que permeou os debates envolvendo a estrutura do protocolo, ainda que seu escopo seja de menor abrangência, se refere à modulação dos critérios de diferenciação das partes²⁴⁷, haja vista que (i) as metas seriam impostas apenas sobre Estados que fizessem parte do Anexo I e (ii) o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, foi critério central para que o debate sobre diferenciação pudesse ocorrer. Em verdade, o Protocolo de Quioto pode ser caracterizado como uma das tentativas mais claras de se atribuir contornos mais claros ao princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, ao “transformá-lo” em um instrumento “rígido” para viabilização de uma política pública.²⁴⁸

²⁴¹ Interessante notar que embora a cobertura dos GEE a serem considerados como objeto de regulação do Protocolo de Quioto seja relativamente abrangente, não é um objetivo do protocolo regular todos os GEE ou setores intensivos em GEE, haja vista que, por exemplo, aqueles GEE já regulados pelo Protocolo de Montreal foram expressamente excluídos do âmbito de aplicação do Protocolo de Quioto. Ver: Protocolo de Quioto, Artigos 2.1(a)(ii), 2.2, 5.1, 5.2, 7.1 e 10(a).

²⁴² Decision 1/CP.1, “The Berlin Mandate” (April 7, 1995), recital 4.

²⁴³ *Idem*, para. 2(a).

²⁴⁴ Protocolo de Quioto, Artigos 5, 7, 8 e 18.

²⁴⁵ Ver: DUBASH, Navroz K.; e RAJAMANI, Lavany. *Beyond Copenhagen: Next Steps. Climate Policy*, 10/6, 593, 2010.

²⁴⁶ Decision 1/CP.1, “The Berlin Mandate” (April 7, 1995), recital 4.

²⁴⁷ BODANSKY, *ibid*, p. 249.

²⁴⁸ Especificamente sobre esse argumento, ver: JOYNER, Christopher C. *Common but Differentiated Responsibilities*. *American Society of International Law Proceedings*, 96, 358, 2002; STONE, Christopher D. *Common but Differentiated Responsibilities in International Law*. *American Journal of International Law*, 98/2, 276-281, 2004; WEISLITZ, Michael. *Rethinking the Equitable Principle of Common but Differentiated Responsibility: Differential versus Absolute Norms of Compliance and Contribution in the Global Climate Change Context*. *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 13/2, 473-483, 2002.

A caracterização acima interessa ao presente trabalho na medida em que constitui uma clara baliza do Regime UNFCCC quanto à arquitetura dos mecanismos jurídicos que visam operacionalizá-lo sob uma lógica de comando e controle. Como tais mecanismos, em um de seus principais sentidos, visam garantir a eficácia do regime também sob o ponto de vista da transparência, sobretudo no que se refere à mecânica de (i) estabelecimento de metas vinculantes, (ii) criação de incentivos para observância e cumprimentos das metas, (iii) aferição do desempenho para fins de cumprimento da mesma, e (iv) disponibilização de tais informações para revisão das partes com o objetivo de analisar os resultados concretos produzidos pelo protocolo, destaca-se aqui a relevância de compreender a extensão dos impactos produzidos pelo mesmo.

Considerando-se que as metas de emissões se aplicam apenas aos Estados listados no Anexo I, as provisões do protocolo voltadas para o monitoramento do compliance com tais metas são, por consequência, restritas a tais partes, incluindo-se nesse ponto (a) a obrigação de estabelecer um sistema nacional para a estimativa de emissões de GEE por fontes e remoção por sequestro²⁴⁹, (b) os requisitos informacionais em relação aos estoques anuais e comunicações nacionais²⁵⁰, e (c) os processos de revisão por experts.²⁵¹ O procedimento de aferição de compliance previsto pelo protocolo apresenta ainda mais uma iteração sob a perspectiva da diferenciação: ao passo que Estados pertencentes ao Anexo I estão submetidos a uma abordagem de *enforcement* típico, com a previsão de punições por descumprimento, uma abordagem facilitadora é adotada para o caso de descumprimento de Estados não pertencentes ao Anexo I, restrita à possibilidade de emissão de recomendações em caso de descumprimento.²⁵² Assim a fim de viabilizar uma estrutura que contemple as abordagens distintas, o Comitê de Compliance, um dos órgãos criados pelo protocolo com a responsabilidade de monitorar a observância das metas por ele estabelecidas, possui divisões específicas para lidar com as duas abordagens.²⁵³

O papel da divisão facilitadora foi estabelecido com clareza nos Acordos de Marrakesh, e seu objetivo é o de promover o compliance dos compromissos adotados pelas partes pelas quais é responsável por meio de aconselhamento e assistência, levando em consideração o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, estabelecido na

²⁴⁹ Protocolo de Quioto, Artigo 5.

²⁵⁰ Protocolo de Quioto, Artigo 7.

²⁵¹ Protocolo de Quioto, Artigo 8.

²⁵² Ver: Decisão 27/CMP.1, 'Procedures and mechanisms relating to compliance under the Kyoto Protocol' (30 March 2006) FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, 92.

²⁵³ Ver: Protocolo de Quioto, Anexo, Seção V, para. 4.

UNFCCC.²⁵⁴ Assim, a divisão é responsável por questões que envolvam a implementação dos compromissos do protocolo e não envolvam os compromissos de redução de emissões dos Estados listados pelo Anexo I.^{255,256}

Por seu turno, o mandato da divisão de *enforcement* compreende a resolução de todas as questões relacionadas ao compliance dos Estados que fazem parte do Anexo I com relação a seus compromissos de redução de emissões, de reportar sua performance em relação a tais compromissos, e os requisitos de elegibilidade para os mecanismos do protocolo.²⁵⁷ Desse modo, compete à divisão de *enforcement* a determinação sobre o compliance ou não de tais partes com relação a seus compromissos e obrigações, bem como das consequências aplicáveis em casos de descumprimento.²⁵⁸ As consequências passíveis de aplicação em caso de descumprimento variam de acordo com o compromisso infringido²⁵⁹, de modo que casos de descumprimento em relação a compromissos de reportar informações gerais ou relativas aos estoques de cada Estado envolvem a preparação, por parte do Estado infrator, de um plano de remediação (um “plano de ação de compliance”)²⁶⁰, e descumprimentos em termos de critérios de elegibilidade para participação em mecanismos específicos do protocolo, podem implicar a determinação de suspensão do Estado infrator de participar no referido mecanismo.²⁶¹ Formalmente, contudo, as consequências aplicadas por ambas as divisões não são consideradas vinculantes em relação a terceiros, haja vista que o protocolo determina que qualquer procedimento que acarrete consequências vinculantes deva ser adotado por meio de uma emenda ao protocolo²⁶², e não por decisões resultantes de divisões do chamado Encontro das Partes, ou CMP. Não obstante, em termos de órgãos de adjudicação interna a instrumentos jurídicos internacionais semelhantes, a divisão de *enforcement* é comumente referenciada como a mais “judicial” dentre os mecanismos de compliance previstos em acordos ambientais multilaterais em vigor.²⁶³

²⁵⁴ Decisão 27/CMP.1 (n 40) Anexo, Seção IV, para 4 e XIV.

²⁵⁵ Idem, Seção IV, para 5.

²⁵⁶ Apesar de sua importância para fins da estrutura de governança do Protocolo de Quioto, até o final do primeiro período de validade do protocolo, encerrado em 2012, nenhuma questão havia sido submetida ao órgão. Ver: OBERTHÜR, S. Compliance under the Evolving Climate Change Regime. In: CARLANE, C. P.; GRAY, K. R.; e TARASOFSKY, R. (eds). The Oxford Handbook of International Climate Change Law. Oxford University Press, 120, 2016.

²⁵⁷ Decisão 27/CMP.1 (n 40) Anexo, Seção V, para 4.

²⁵⁸ Idem, Seções I, V, para 6 e XV.

²⁵⁹ Idem, Seção XIV, paras (a)-(d).

²⁶⁰ Idem, Seção XV, para 1.

²⁶¹ Idem, Seção XV, para 4.

²⁶² Protocolo de Quioto, Artigo 18.

²⁶³ Ver: OBERTHÜR, Idem, p. 123.

Após a exposição a respeito da estrutura dos órgãos responsáveis por garantir o compliance com diferentes aspectos do protocolo, passa-se à análise de outras duas dimensões centrais a esse instrumento: (i) as regras de aferição e comunicação de resultados, bem como de revisão das informações submetidas para revisão (previstas nos artigos 5, 7 e 8); e (ii) os procedimentos e mecanismos de compliance além do já mencionado Comitê de Compliance e suas divisões.

Um regime de aferição, comunicação e verificação, ou MRV²⁶⁴, é um elemento central de qualquer sistema de compliance.²⁶⁵ No caso do Protocolo de Quioto, o principal ângulo a ser analisado se refere aos compromissos relacionados a redução de emissões e suas metas, além da garantia de integridade dos demais mecanismos previstos pelo protocolo.²⁶⁶ Desse modo, o Protocolo de Quioto prevê um sistema robusto de MRV, que está baseado essencialmente nas informações contidas nos registros dos estoques nacionais de emissões de cada parte, bem como nas comunicações nacionais requeridas pelo próprio Regime UNFCCC, além de suplementar os requisitos da convenção-quadro de acordo com as necessidades específicas do protocolo.²⁶⁷

O Artigo 5 do protocolo prevê que os Estados listados no Anexo I da UNFCCC mantenham, em linha com um compromisso previsto na própria convenção-quadro, um sistema nacional de estimativas para emissões antropogênicas e sequestro de GEE por fontes.²⁶⁸ Conforme mencionado, as orientações para criação e atualização de tais sistemas nacionais, que reflitam adequadamente as metodologias desenvolvidas pelo IPCC, fizeram parte dos Acordos de Marrakesh.²⁶⁹ Reproduzindo a abordagem utilizada pela UNFCCC, a revisão por equipes de experts devem realizar uma avaliação inicial das informações submetidas por cada parte, em atenção à disciplina do Artigo 7 do protocolo, e seguindo os critérios previstos pelo Artigo 8 para uma revisão técnica extensiva.²⁷⁰ É com fundamento nessa análise inicial que quaisquer problemas em potencial devem ser identificados para uma avaliação pormenorizada futura. A

²⁶⁴ A sigla em inglês é utilizada para se referir a *measurement, reporting e verification*.

²⁶⁵ Ver: BRUNNÉÉ, Jutta. A Fine Balance: Facilitation and Enforcement in the Design of a Compliance System for the Kyoto Protocol. *Tulane Environmental Law Journal*, 13/2, 223, 239–41, 2000.

²⁶⁶ BODANSKY, *ibid*, p. 276.

²⁶⁷ Para uma análise extensiva a respeito da robustez do sistema de compliance do Protocolo de Quioto, ver: HEROLD, Anke. Experiences with Articles 5, 7 and 8 Defining the Monitoring, Reporting and Verification System under the Kyoto Protocol. In: BRUNNÉÉ, Jutta; DOELLE, Meinhard; e RAJAMANI, Lavanya (eds). *Promoting Compliance in an Evolving Climate Change Regime*. Cambridge University Press, 122, 2012.

²⁶⁸ Protocolo de Quioto, Artigo 5.1.

²⁶⁹ Decision 19/CMP.1, 'Guidelines for national systems under Article 5, paragraph 1, of the Kyoto Protocol' (30 March 2006) FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, 14.

²⁷⁰ Protocolo de Quioto, Artigo 7.1.

grande evolução nesse ponto é que a composição das equipes de experts que realizam essas avaliações iniciais não inclui representantes dos Estados, mas um corpo técnico-científico que por essa razão não é, em princípio, político.²⁷¹

Em relação aos procedimentos e mecanismos de compliance adicionais à estrutura já exposta do Comitê de Compliance, o Artigo 18 do Protocolo de Quioto demanda a criação de “procedimentos e mecanismos apropriados e efetivos para determinar e endereçar casos de descumprimento”.²⁷² O fundamento principal para a eficácia do Artigo 18 é a confiança de que os demais dispositivos responsáveis por estabelecer as regras gerais do regime de compliance do protocolo, como os registros de estoques nacionais de emissões e requisitos para submissão de informações (Artigos 5 e 7) para escrutínio por experts e pelas partes (Artigo 8) operem como um filtro de relevância para casos de descumprimento. A integridade do sistema de compliance depende do pleno funcionamento de tais mecanismos. Como a fruição regular dos demais mecanismos previstos pelo protocolo (e.g. mercados de carbono) depende do compliance com as metas de redução de emissões e demais requisitos acima abordados, há grande incentivo para que as partes observem e cumpram, com especial cuidado, os compromissos assumidos sob o protocolo. Nesse ponto, não há dúvida de que as obrigações contidas nos Artigos 5 e 7 mencionadas acima, que balizam também o ângulo da transparência dos esforços envidados pelas partes, sejam aquelas cuja observância possui maior relevância para a integridade do mecanismo de compliance.²⁷³

Passa-se, agora, à análise pormenorizada do Acordo de Paris.

1.2.2.1.30 Acordo de Paris: aspirações e características

Após anos de negociações e tentativas não tão bem-sucedidas de se criar um novo marco para o Regime UNFCCC, o Acordo de Paris foi recebido como a próxima fonte de desenvolvimentos significativos para o regime²⁷⁴. Nesse sentido, o Acordo de Paris estabelece uma direção ambiciosa a partir de um núcleo de obrigações para as partes, incluindo obrigações

²⁷¹ Ver: HUGGINS, Anna. The Desirability of Depoliticization: Compliance in the International Climate Regime. *Transnational Environmental Law*, 4/1, 101-110, 2015.

²⁷² Para uma discussão pormenorizada desse ponto, ver: BRUNNÉE, Jutta. Climate Change and Compliance and Enforcement Processes. In: RAYFUSE, Rosemary; e SCOTT, Shirley (eds). *International Law in the Era of Climate Change*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 290, 2012.

²⁷³ Ver: Decisão 9/CMP.1 (n 134) paras 21–9; Decisão 3/CMP.1 (n 158) paras 31–4; e Decisão 11/CMP.1 (n 218) paras 2–4.

²⁷⁴ Ver: DEVENPORT, Coral; GILLIS, Justin; CHAN, Sewell; e EDDY, Melissa. Inside the Paris Climate Deal. 2015. Disponível em: <https://www.nytimes.com/interactive/2015/12/12/world/paris-climate-change-deal-explainer.html>. Acesso em: 20 de junho de 2022

de conduta vinculantes em relação às contribuições nacionalmente determinadas (NDCs) individuais e uma expectativa clara de progresso ao longo do tempo.²⁷⁵

Em termos de transparência e *accountability*, cria também mecanismos de aferição de performance que permite às partes avaliarem seu progresso e atualizarem suas NDCs a cada cinco anos. O Acordo de Paris representa ainda um sucesso diplomático, haja vista o histórico de avanços e retrocessos internos aos processos de negociação do Regime UNFCCC, e como, no presente momento, 193 (197) partes do acordo já o ratificaram²⁷⁶, representando aproximadamente 99% do total de emissões globais de GEE.²⁷⁷

A fim de que se possa analisar detalhadamente as características do Acordo de Paris que interessam ao presente trabalho, passa-se a avaliar quatro questões de fundo distintas: (i) as nuances do conceito de vinculatividade sob o acordo e as implicações de sua forma jurídica, (ii) a arquitetura do acordo em termos da abordagem utilizada pelas cláusulas que o compõem (um resultado híbrido entre as abordagens top-down ou bottom-up), (iii) o escopo e objetivos do acordo, e (iv) a integração do acordo com o Regime UNFCCC sob o ponto de vista da diferenciação no tratamento das partes em diferentes áreas. A seguir, uma vez estabelecidas tais premissas que compõem as questões de fundo, passa-se a analisar (a) a mecânica que envolve o estabelecimento de obrigações na forma de NDCs, (b) as inovações envolvendo o mecanismo financeiro do acordo, e (c) o sistema de supervisão previsto pelo acordo, sobretudo quanto à promoção da transparência e seus mecanismos de implementação e compliance.

A questão da vinculatividade do Acordo de Paris foi um dos pontos que, ao longo dos anos que precederam suas negociações, foi extremamente debatido. Como afirmado anteriormente, tratados multilaterais em matéria ambiental testaram diversas abordagens distintas para garantir que resultados concretos pudessem ser atingidos (desde a estrutura do tratado em si, até a forma como as obrigações contidas em tais instrumentos eram articuladas de forma mais ou menos rigorosa. Em função disso, as opções quanto à arquitetura do Acordo de Paris foram desde formatá-lo como um protocolo ou uma emenda à UNFCCC (ambos considerados tratados na acepção da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados

²⁷⁵ DERANI, Cristiane; DALMARCO, Arthur R. Mecanismos Complementarios de Implementación. La financiación em el Acuerdo de Paris: histórico y escenario actual. In: PENTINAT, Susana Borràs; VILLAVICENCIO CALZADILLA, Paola. El Acuerdo de Paris sobre el Cambio Climático: ¿Un Acuerdo Histórico o una Oportunidad Perdida? Madrid: Thomson Reuters, 2018, p. 195-214.

²⁷⁶ Segundo informações do Depositário de Notificações junto a ONU. Ver: <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

²⁷⁷ World Resources Institute (WRI), ‘CAIT Climate Data Explorer’. Disponível em: <http://cait.wri.org/indc>. Acesso em 20 de Junho de 2022.

(VCLT)²⁷⁸), até opções de menor peso normativo, como as decisões adotadas pelas COPs, que não são, salvo exceções já mencionadas, vinculantes. Apesar disso, já havia certo consenso entre as partes ao chegarem a Paris de que o acordo a ser firmado deveria ser vinculante, posição defendida inclusive pelos Estados Unidos, desde que Estados desenvolvidos e em desenvolvimento estivessem igualmente submetidos ao novo instrumento. Nesse sentido, a percepção de que a distinção entre forma jurídica do acordo (i.e. de que o mesmo seria vinculante) não era incompatível com o caráter não vinculante das NDCs a serem apresentadas pelas partes²⁷⁹ (i.e. em sua aceção de resultados a serem obtidos, e não quanto à conduta a ser adotada pelos Estados) foi determinante para que o acordo pudesse chegar a sua forma final.

Desse modo, dois pontos importantes podem ser destacados quanto a tais características: o primeiro é que o Acordo de Paris é, de fato, um tratado no sentido definido pela VCLT, algo aparente em sua denominação²⁸⁰, e reforçado pelo fato de não ter sido adotado expressamente sob o Artigo 17 da UNFCCC, que rege a adoção de protocolos sob o Regime UNFCCC. O segundo ponto é que o Acordo de Paris é notadamente um tratado adotado expressamente como parte do Regime UNFCCC²⁸¹, o que implica que as provisões da UNFCCC aplicáveis a “instrumentos jurídicos relacionados” também são aplicáveis ao acordo, inclusive quanto ao objetivo último da UNFCCC.^{282,283}

Uma nota adicional sobre a referência feita à força normativa das provisões contidas no Acordo de Paris faz-se necessária. O que se procura acentuar ao se fazer uso de tal conceito não é sugerir o argumento de que haveria normas contidas no acordo que seriam mais ou menos aplicáveis (inclusive porque afirmação desse tipo não faria qualquer sentido jurídico quanto à

²⁷⁸ Vienna Convention on the Law of Treaties (adopted 23 May 1969, entered into force 27 January 1980) 1155 UNTS 331 (VCLT), Art 2.1(a).

²⁷⁹ O conceito das NDCs surgiu como uma solução à disputa inerente a abordagens anteriores que focavam em chegar a um consenso gerais negociados para o estabelecimento de metas, ao passo que as NDCs privilegiam a autonomia e soberania dos Estados, respeitando suas circunstâncias locais, e permitindo a auto-diferenciação do Estado que a submete ao mecanismo do tratado.

²⁸⁰ A denominação de “acordo”, ao invés de protocolo, obviamente não acarreta consequências jurídicas para fins de determinação do status do instrumento jurídico perante o direito internacional, tendo resultado de certa deferência das partes para com as circunstâncias políticas dos Estados Unidos – a delegação norte-americana desejava distinguir, tanto quanto possível, o Acordo de Paris do Protocolo de Quioto, que havia sido rejeitado anos antes pelo congresso daquele Estado. Ver: RAJAMANI, L. The Devilish Details: Key Legal Issues in the 2015 Climate Negotiations. *Modern Law Review*, 78/5, 826, 2015.

²⁸¹ Decision 1/CP.21, ‘Adoption of the Paris Agreement’ (29 January 2016) FCCC/CP/2015/10/Add.1, 2, para 1. Ademais, a adoção do Acordo de Paris está também em linha com o mandato estabelecido pela Plataforma de Durban.

²⁸² Entre tais provisões, pode-se mencionar a extensão dos poderes da COP como órgão de governança do acordo sob o Artigo 7.2 quanto à responsabilidade de revisão dos esforços de implementação e o Artigo 14, sobre resolução de disputas.

²⁸³ Esse ponto é reforçado pela linguagem adotada pelo Artigo 2 do Acordo de Paris, que afirma expressamente que o propósito do acordo é o de “aprimorar a implementação da Convenção (UNFCCC)”.

dimensão de incidência das normas em questão), mas sim que há nuances bastante relevantes para a interpretação do acordo que demandam um olhar especial sobre a linguagem utilizada em determinados dispositivos do acordo. Essa análise requer, portanto, que uma série de variáveis sejam levadas em consideração para que se possa caracterizar as provisões do acordo, como: a localização dos dispositivos no texto do acordo, quem são os sujeitos a quem os dispositivos em questão são direcionados, qual o conteúdo das normas (que tipo de requerimento, obrigação ou padrão interpretativo o dispositivo contém), a linguagem – especialmente os verbos – utilizada (se possui caráter mandatório, exortativo ou de mera recomendação), precisão em termos de qualificação e estabelecimento de exceções, e quais mecanismos institucionais existem para operacionalizar a transparência, *accountability* e compliance sob o acordo.²⁸⁴

Ao utilizarem-se os critérios acima, torna-se fácil observar que o Acordo de Paris contém um gradiente considerável em termos da força normativa de seus dispositivos, que conjuntamente, produzem um arcabouço variado de normas com o objetivo de desenvolver o próprio Regime UNFCCC.

Considerando-se o argumento sobre a força normativa dos dispositivos em formato de gradiente²⁸⁵, tem-se: (i) em um dos limites, dispositivos que criam direitos e obrigações para as partes, sendo complementados por mecanismos de avaliação quanto ao compliance ou descumprimento dos mesmos, como é o caso de obrigações individuais (“*each party*”), definidas em termos mandatórios (“*shall*”), com conteúdo normativo preciso e sem qualificadoras ou exceções²⁸⁶; ao centro do gradiente estão os dispositivos que identificam seus sujeitos (“*each party*” ou “*all parties*”) e estabelecem padrões, mas incluem linguagem qualificadora, exceções, ou outros elementos discricionários, sendo por vezes formuladas utilizando linguagem exortativa ou com características de recomendação (“*should*” ou “*encourage*”); e, por fim, no outro limite do gradiente estão os dispositivos sem conteúdo

²⁸⁴ BODANSKY, *ibid*, p. 64.

²⁸⁵ Ver, ainda: SHELTON, Dinah. Introduction. In: SHELTON, Dinah (ed). *Commitment and Compliance: The Role of Non-Binding Norms in the International Legal System*. Oxford University Press, 1, 10–13, 2000.

²⁸⁶ Embora parcela considerável da doutrina utilize os conceitos de *hard law* e *soft law* para descrever os diferentes limites de gradientes normativos, fez-se aqui a opção metodológica de não fazer uso dos mesmos. Em seu lugar, buscou-se simplesmente descrever as características de cada um dos dispositivos para ilustrar os tipos variados de nuances que um tratado dessa complexidade por apresentar, e que poderiam não ser plenamente capturados por esses conceitos. Para uma avaliação aprofundada dos conceitos, contudo, veja-se: BRUNNÉE, Jutta. *The Sources of International Environmental Law: Interactional Law*. In: BESSON, Samantha; e D’ASPREMONT, Jean (eds). *Oxford Handbook on the Sources of International Law*. Oxford University Press, 2017.

normativo substancial, que meramente captura ou estabelece algum contexto aos dispositivos que acompanha.

O próximo ponto de interesse, não mencionado na análise acima, envolve outra questão em termos da arquitetura do Acordo de Paris: se a abordagem predominante do acordo reflete uma proposta de normas de comando e controle, ou “*top-down*”, ou de normas com alto grau de contribuição pela partes, ou “*bottom-up*”. O mandato estabelecido pela Plataforma de Durban não decidiu a questão definitivamente, embora tenha implicitamente indicado uma preferência pela utilização de normas *top-down*, tal qual no Protocolo de Quioto.²⁸⁷ Contudo, a abordagem que se consolidou após o amadurecimento dos debates foi híbrida: acrescentando-se elementos *top-down*, mais rígidos, à abordagem *bottom-up* que havia sido utilizada no Acordo de Copenhague e nos Acordos de Cancun.²⁸⁸ Ao sedimentar uma abordagem híbrida, em que a parcela *bottom-up* incentiva a participação de um maior número de partes (por meio de NDCs) e a abordagem *top-down* promove *accountability* das partes (por via as normas de contabilização, padronização, transparência e compliance), o Acordo de Paris estabelece um novo ângulo de ação ao Regime UNFCCC, dentro da esfera das ambições politicamente viáveis quando de sua adoção.²⁸⁹

Em termos de escopo e objetivos expressos do Acordo de Paris, a decisão da Plataforma de Durban demandava que as partes considerassem no novo acordo novos desenvolvimentos quanto a mitigação, adaptação, financiamento, desenvolvimento e transferência de tecnologia, suporte e iniciativas de capacitação das partes.²⁹⁰ Esse mandato foi substancialmente observado, de modo que após as COPs de Varsóvia e Lima as partes puderam preparar projetos de NDCs bastante variados, cobrindo as áreas acima mencionadas sob uma grande variedade de ângulos distintos²⁹¹. O texto final do Acordo de Paris, no entanto, determinou em seu Artigo 3 que as NDCs a serem apresentadas pelas partes após sua entrada em vigor deveriam se referir apenas aos esforços de mitigação, dispositivo que foi parcialmente flexibilizado pela alteração, nos momentos finais da convenção, do Artigo 7.11, que reconhece que comunicações sobre esforços de adaptação também podem ser submetidos pelas partes.

²⁸⁷ Plataforma de Durban, recital preambular 3.

²⁸⁸ Ver: COP, Decisão de Varsóvia, para 2(b).

²⁸⁹ RAJAMANI, L. Ambition and Differentiation in the 2015 Paris Agreement: Interpretative Possibilities and Underlying Politics. *International and Comparative Law Quarterly*, 65/2, 493, 2016.

²⁹⁰ Plataforma de Durban, para 5.

²⁹¹ Veja-se, por exemplo os projetos de contribuições da Comissão Europeia, dos Estados Unidos, do Brasil e da Índia. Disponíveis em : <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Submission%20Pages/submission.aspx>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

Passando-se ao aspecto da diferenciação e sua manifestação jurídica, conforme já mencionado um dos pilares fundamentais do Regime UNFCCC consiste no princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Se o Protocolo de Quioto manifesta a observância a esse princípio da forma mais rigorosa possível, seguindo a diferenciação entre os Estados pertencentes ou não ao Anexo I da UNFCCC e o estabelecimento de regras e metas rígidas para os mesmos, o Acordo de Paris cristaliza uma mudança de sentimento das partes do Regime UNFCCC que começou a se materializar ainda no Plano de Ação de Bali, em 2007. Ao invés de um foco na divisão em grandes grupos, o Acordo de Paris propõe uma abordagem com mais nuances (e.g. a mecânica das NDCs), simetria ou paralelismo entre as partes.²⁹² Contudo, pela grande tensão existente ao redor da caracterização do princípio em um novo tratado, a decisão que estabelece a Plataforma de Durban não continha referências expressas a equidade ou ao princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas,²⁹³ de modo que após intensos debates o mandato estabeleceu apenas que o futuro acordo (i.e. o Acordo de Paris) estaria “sob a convenção”^{294,295}, implicitamente reconhecendo os princípios contidos na UNFCCC – dentre os quais o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas.

O Acordo de Paris, por sua vez, contém referências ao princípio em seu preâmbulo²⁹⁶, e nas provisões relacionadas ao propósito do acordo²⁹⁷, regime de progressão²⁹⁸ e estratégias de longo prazo para reduzir as emissões de GEE²⁹⁹, sempre moduladas pelas “diferentes circunstâncias nacionais”³⁰⁰. Adicionalmente, referências a noções de equidade³⁰¹, desenvolvimento sustentável³⁰², acesso equitativo ao desenvolvimento sustentável³⁰³, erradicação da pobreza³⁰⁴ e justiça climática³⁰⁵ são extensamente abordados. Ainda, o papel do

²⁹² Ver: RAJAMANI, Lavanya. Differentiation in the Emerging Climate Regime. *Theoretical Inquiries in Law*, 14/1, 151, 2013; WINKLER, Harald; e RAJAMANI, Lavanya. CBDR&RC in a Regime Applicable to All. *Climate Policy*, 14/1, 102, 2014.

²⁹³ Em claro contraste em relação ao Mandato de Berlim e ao Plano de Ação de Bali, que continham referências expressas.

²⁹⁴ Plataforma de Durban, para 2.

²⁹⁵ Outro ponto digno de menção e que fortalece a percepção de mudança de direcionamento das questões de diferenciação envolve a menção no mandato da Plataforma de Durban que o futuro acordo (i.e. Acordo de Paris) seria aplicável a todas as partes, indicando um abandono da distinção rígida adotada originalmente pela UNFCCC.

²⁹⁶ Acordo de Paris, recital prambular 3.

²⁹⁷ *Idem*, Artigo 2.2.

²⁹⁸ *Idem*, Artigo 4.3.

²⁹⁹ *Idem*, Artigo 4.19.

³⁰⁰ *Idem*, Artigo 2.2.

³⁰¹ *Idem*, recital prambular 3, Artigos 2.2, 4.1 e 14.1.

³⁰² *Idem*, recital prambular 8, Artigos 2.1, 4.1, 6, 7.1, 8.1, e 10.5.

³⁰³ *Idem*, recital prambular 8.

³⁰⁴ *Idem*, recital prambular 8, Artigos 2.1, 4.1, e 6.8.

³⁰⁵ *Idem*, recital prambular 13.

princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, serve muitas vezes como pano de fundo para debates sobre a relação entre o Acordo de Paris e sua função de avançar o Regime UNFCCC em uma nova, e mais flexível, direção³⁰⁶, fato esse de fácil constatação haja vista o total abandono da diferenciação entre as partes com base em anexos utilizada até sua entrada em vigor. Essa abordagem com maiores nuances para cada uma das áreas de atenção do Acordo de Paris implicou mudanças consideráveis em termos de como a diferenciação se manifesta em tais diferentes áreas, motivo pelo qual importa verificar os detalhes atinentes a três delas em especial: a diferenciação nos contextos de (i) mitigação, (ii) transparência e (iii) financiamento.

Sob a perspectiva de mitigação, como mencionado anteriormente, o Acordo de Paris contempla um regime de auto-diferenciação, modulado por uma série de expectativas normativas sobre as partes. Com exceção da obrigação de fornecer suporte financeiro aos países em desenvolvimento³⁰⁷, as obrigações das partes do acordo não sofrem qualquer diferenciação de face (excluindo-se, obviamente, as NDCs submetidas por cada parte). O processo para submissão de NDCs, que compreende a preparação, comunicação e manutenção de NDCs sucessivas, no entanto, é o mesmo para todas as partes³⁰⁸.

Sob o ângulo da transparência, a diferenciação adotou uma estrutura pragmática, que reitera a rejeição ao modelo bifurcado existente na UNFCCC para estabelecer requisitos informacionais uniformes das partes em relação a adaptação e mitigação³⁰⁹. Por outro lado, haja vista as diferentes obrigações sob o ponto de vista de suporte, os requisitos informacionais a ele relacionados são, igualmente, diferenciados³¹⁰, tal qual o processo de aferição e revisão. A customização do dispositivo para os distintos tipos de demandas por informação refletem, portanto, uma instância adicional de diferenciação em relação aquelas estabelecidas na UNFCCC. Ademais, a decisão que acompanha o Acordo de Paris estabelece que os Estados em desenvolvimento que necessitem de flexibilidade em virtude de suas capacidades nacionais “devem” ter flexibilidade quanto a implementação do *framework* de transparência do acordo,

³⁰⁶ Ver: SAVARESI, Annalisa. The Paris Agreement: A Rejoinder. Blog of the European Journal of International Law (16 February 2016). Disponível em: <http://www.ejiltalk.org/the-parisagreement-a-rejoinder/>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

³⁰⁷ Veja-se, em conjunto, os Artigos 4.5 e 9.1.

³⁰⁸ Ver: FALK, Richard. Voluntary. International Law and the Paris Agreement’ (16 January 2016). Disponível em: <https://richardfalk.wordpress.com/2016/01/16/voluntary-international-law-and-the-parisagreement/>. Acesso em: 20 de junho de 2022

³⁰⁹ Ibid, Artigos 13.1 e 13.2.

³¹⁰ Ibid, Artigos 13.7 e 13.8.

inclusive quanto a “escopo, frequência, e nível de detalhamento nos relatórios de aferição e comunicação de resultados, bem como quanto o escopo de revisão”³¹¹.

Sob a perspectiva dos compromissos de financiamento, o mecanismo previsto pelo Acordo de Paris é possivelmente o mais similar ao previsto pela UNFCCC em termos de diferenciação. Uma vez que o acordo rejeita a divisão entre Estados partes do Anexo I ou não, ele faz uso de conceitos operativos de Estados desenvolvidos e Estados em desenvolvimento para afirmar que aqueles devem prover recursos financeiros a estes³¹², em continuidade às obrigações já assumidas perante a UNFCCC e em relação à obrigatoriedade de providenciar relatórios bianuais de tal auxílio³¹³, mantendo seu papel de liderança na mobilização de recursos³¹⁴ (algo a ser notado, haja vista a existência de metas de mobilização até o ano de 2025³¹⁵). Diferentemente da UNFCCC³¹⁶, todavia, o Acordo de Paris não exclui a participação dos Estados em desenvolvimento do *pool* de responsáveis pela mobilização de recursos³¹⁷, utilizando, no entanto, a linguagem de que os mesmos são “encorajados” a adotar tal postura voluntariamente.³¹⁸ Ademais, as obrigações acessórias relacionadas a prestação de informações, caso optem por cooperar dessa maneira, são substancialmente menos rigorosas sobre os Estados em desenvolvimento³¹⁹ – mais um reflexo da diferenciação de responsabilidades.

Diferentemente das abordagens utilizadas pela UNFCCC e pelo Protocolo de Quioto, o Acordo de Paris não lista e classifica quais Estados devem ser considerados desenvolvidos ou em desenvolvimento, ou mesmo aborda a definição de tais conceitos de forma definitiva. A estratégia utilizada pela COP na fase de negociações, quanto a esse ponto especificamente, é que as próprias partes se designassem como membros de um ou outro grupo, a fim de garantir que aqueles considerados como membros das “economias em desenvolvimento” pudessem ter acesso aos “benefícios” e flexibilidade decorrente de tal auto-categorização.³²⁰ Dessa forma, a diferenciação das partes presente nos dispositivos relacionados a financiamento é, de um ponto de vista prático, relativamente próxima daquela prevista na UNFCCC, ao menos se comparada com as alterações promovidas, por exemplo, na área relacionada a mitigação.

³¹¹ Decision 1/CP.21, para 89.

³¹² Ibid, Artigo 9.1.

³¹³ Ibid, Artigo 9.5.

³¹⁴ Ibid, Artigo 9.3.

³¹⁵ Decision 1/CP.21, para 53.

³¹⁶ UNFCCC, Artigo 4.3.

³¹⁷ Ibid, Artigo 9.2.

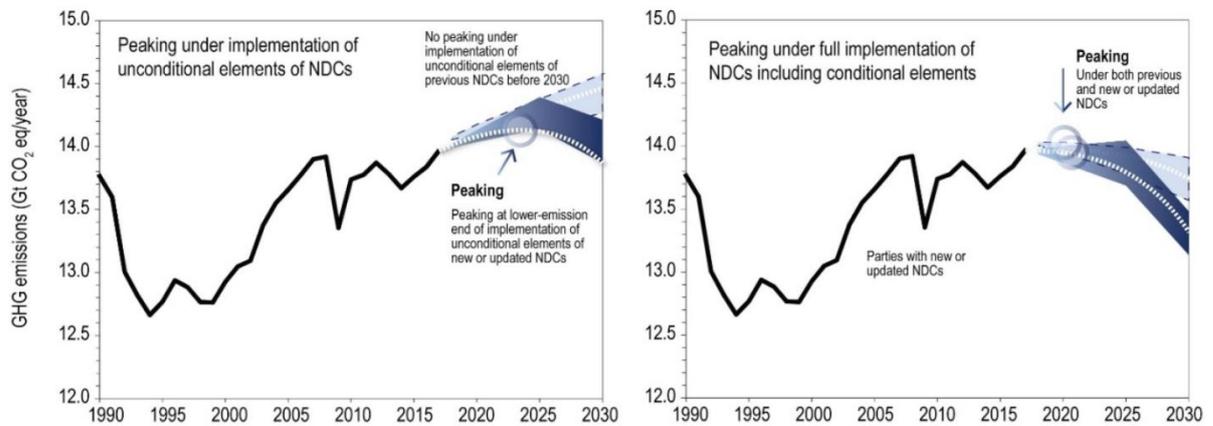
³¹⁸ Ibid, Artigo 9.2.

³¹⁹ Ibid, Artigos 9.5 e 9.7.

³²⁰ Decision 1/CP.17.

Figura 9 – Representação de cenários de emissão de GEE

Figure 6

Historical and projected total greenhouse gas emissions according to nationally determined contributions

Fonte: Synthesis Report, p. 22.

Estabelecidas as premissas que compõem as quatro questões de fundo analisadas acima, passa-se ao escrutínio da mecânica que envolve o estabelecimento de obrigações na forma de NDCs. Entre os dispositivos que estabelecem tais obrigações de conduta em relação a iniciativas de mitigação no Acordo de Paris, o Artigo 4.2 é o que contém a linguagem mais significativa. O referido artigo estabelece, no original, que “Each Party shall prepare communicate and maintain successive nationally determined contributions that it intends to achieve. Parties shall pursue domestic mitigation measures, with the aim of achieving the objectives of such contributions”. Entre os pontos relevantes a serem destacados na redação utilizada, importa notar que: (i) diferentemente da larga maioria das provisões contidas no Acordo de Paris aplicáveis às partes, a primeira sentença individualiza a responsabilidade pelo cumprimento da obrigação ali contidas, (ii) o verbo utilizado pelo dispositivo estabelece um comando obrigatório (“*shall*”), em relação a cada etapa do cumprimento da obrigação (preparar, comunicar e manter NDCs), e (iii) embora se tratem de obrigações vinculantes, como exposto anteriormente, se trata de uma obrigação de conduta, e não de resultado (ainda que as NDCs em si possam conter metas quantitativas e qualitativas).

Entre as obrigações acessórias àquelas descritas acima, como forma de garantir que cada parte do acordo aja de boa-fé quanto aos esforços que envia para cumpri-las, encontra-se a necessidade de que cada parte providencie as informações necessárias para aferir o progresso na implementação das medidas que emprega para atingir suas NDCs.³²¹ Além disso, há também a previsão de sujeição das partes a mecanismos de revisão multilateral do progresso obtido em

³²¹ Ibid, Artigo 13.7(d).

relação ao processo de implementação e performance vis-à-vis as NDCs submetidas pelas partes.³²² Ademais, e por fim, há previsão expressa sobre a obrigatoriedade de comunicar novas contribuições às NDCs já submetidas a cada cinco anos³²³, em linha com o princípio subjacente ao Regime UNFCCC atual de promover maior ambição e o progresso dos compromissos já assumidos.³²⁴

Quanto às inovações envolvendo o mecanismo financeiro do acordo, além dos pontos já analisados colateralmente, o Acordo de Paris acrescenta pouco ao *framework* “puro” da UNFCCC em termos de novos compromissos quanto ao financiamento de iniciativas de adaptação e mitigação. O compromisso contido no Acordo de Copenhague, de mobilização de US\$100 bilhões por ano em termos de finanças climáticas até o ano de 2020 resultou em uma disputa, em última análise, metodológica, sobre em que consistiriam finanças climáticas³²⁵. Em relatório relativamente recente³²⁶, a OCDE estimou que aproximadamente US\$79.6 bilhões foram mobilizados no ano de 2019, um aumento de apenas US\$1.3 bilhão em relação ao ano de 2018. O compromisso, contudo, não integra expressamente o texto final do Acordo de Paris, de modo que a referência à meta acima mencionada está restrita à decisão da COP que acompanha o tratado, estabelecendo que a partir de 2025 todas as partes deverão estabelecer conjuntamente uma nova meta quantitativa de recursos disponíveis, utilizando os US\$100 bilhões como um valor mínimo.³²⁷ Com relação ao ponto sobre o que seriam finanças climáticas, congruente com a percepção geral do presente trabalho, a harmonização de critérios e metodologias para avaliação de resultados envolvendo (e definindo em que consistem) finanças climáticas é um dos grandes gargalos para o crescimento dos recursos disponíveis a financiamentos dessa natureza.

Nessa esteira, completando-se a tríade de questões a serem analisadas, passa-se ao sistema de supervisão previsto pelo acordo, sobretudo quanto à promoção da transparência e seus mecanismos de implementação e compliance.

³²² Ibid, Artigo 13.11.

³²³ Ibid, Artigo 4.9.

³²⁴ Ibid, Artigo 4.3.

³²⁵ Ver: Climate Change Finance Unit, Ministry of Finance, Government of India, ‘Climate Change Finance, Analysis of a Recent OECD Report: Some Credible Facts Needed’ (2015). Disponível em: <http://pibphoto.nic.in/documents/rlink/2015/nov/p2015112901.pdf>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

³²⁶ Trata-se de versão recente do relatório criticado pelo órgão indiano referenciado acima. OCDE, Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries: Aggregate trends updated with 2019 data. Disponível em: <https://www.oecd.org/env/climate-finance-provided-and-mobilised-by-developed-countries-aggregate-trends-updated-with-2019-data-03590fb7-en.htm>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

³²⁷ Decisão 1/CP.21, para 53.

Considerando-se que o Acordo de Paris não contém obrigações vinculantes quanto a resultados, em termos de atingimento ou não do conteúdo das NDCs de cada Estado, o *framework* de transparência do acordo torna-se peça central em termos de accountability da partes em relação aos compromissos assumidos.³²⁸ Novamente, extrapolando a lógica simples de mecanismos de comando e controle tradicionais, a premissa para o funcionamento dessa arquitetura é que a pressão dos pares e da opinião pública são essenciais para o cumprimento dos compromissos e criação de incentivos gerais de compliance. Nesse contexto, há que se registrar que a posição mais clássica dos Estados em desenvolvimento é de resistência quanto a mecanismos com aplicação e consequências mais rigorosas para os casos de descumprimento, algo que se refletiu, também, na resistência à adoção de requisitos também rigorosos em relação à aferição, comunicação e revisão de sua performance.³²⁹

O mecanismo de transparência do Acordo de Paris pode ser descrito, portanto, como uma resposta pragmática a desafios de negociação que se apresentaram ao longo dos anos, ofertando flexibilidade aos Estados em desenvolvimento sem abrir mão dos incentivos que são necessário ao funcionamento do acordo. Nesse sentido, a demanda pela prestação de informações periódicas e precisas por todas as partes³³⁰, bem como um robusto mecanismo de revisão, garantem visibilidade ao progresso das partes em seus compromissos e com relação as suas NDCs individualmente. É nessa esteira que a todas as partes é requerida a submissão bianual de relatórios de estoques nacionais de emissões de GEE³³¹, para que se possa rastrear e revisar a efetividade dos processos de implementação de iniciativas de mitigação e adaptação e das NDCs de um modo mais abrangente.³³² Ademais, como mencionado brevemente, as informações submetidas por todas as partes com relação a seus esforços de mitigação serão submetidas a revisão técnica por experts para garantir sua integridade.³³³ Desse modo, o Acordo de Paris reforça o mecanismo de transparência existente na UNFCCC, adicionando camadas que garantem não apenas o escrutínio por experts independentes, como também orientações que visam uniformizar a metodologia empregada pelos Estados reportantes, bem como

³²⁸ Ver: ASSELT, Harro van; SAELEN, Håkon; e PAUW, Pieter. Assessment and Review under a 2015 Climate Change Agreement. Nordic Council of Ministers 2015. Disponível em: <http://norden.divaportal.org/smash/get/diva2:797336/FULLTEXT01.pdf>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

³²⁹ BODANSKY, *ibid*, p. 338.

³³⁰ *Ibid*, Artigo 13.

³³¹ Decisão 1/CP.21, para 90.

³³² *Ibid*, Artigo 13.7.

³³³ *Ibid*, Artigo 13.11.

padronizar as formas pelas quais os demais mecanismos devem ser operacionalizados em vista de tais requisitos.

Por fim, especificamente quanto ao mecanismo de implementação e compliance previsto pelo Artigo 15 do Acordo de Paris, a implantação do Comitê de Implementação e Compliance ocorreu apenas em 19 de Março de 2019³³⁴, e o mesmo ficará responsável por coordenar as ações de verificação e revisão de compliance do acordo a partir de regras de procedimento estabelecidas em 11 de Novembro de 2021³³⁵, o que ainda não oferece visibilidade quanto a eficácia de seu atual formato e do volume de procedimentos que possivelmente surgirão ao longo dos próximos anos.³³⁶

1.2.2.1.4 Breves notas sobre compliance, *breach* e a inexistência de responsabilidade internacional pelo descumprimento de NDCs

Uma das descrições mais interessantes e úteis ao entendimento dos incentivos que premeiam a observância e cumprimento de obrigações assumidas internacionalmente foi elaborada por Dupuy e Viñuales³³⁷, ao dividirem o tema em duas abordagens distintas: uma tradicional, outra contemporânea.³³⁸ De acordo com o diagrama abaixo, a transição de uma determinada prática do campo do compliance para o “não compliance” (descumprimento) opera em um espectro, composto por quatro instâncias diferentes. Nos extremos do espectro, tem-se, de um lado, mecanismos de aferição de compliance informacionais, associados a obrigações de monitoramento e comunicação da conduta dos Estados em relação às obrigações assumidas em um determinado tratado, ao passo que, do outro lado, tem-se os mecanismos mais formais envolvendo procedimentos de caracterização de *breach*³³⁹ (por mecanismos adjudicatórios ou quase-adjudicatórios), seguido da determinação de consequências associadas às regras de responsabilidade dos Estados ou outras normas de natureza secundária.³⁴⁰

Figura 10 – Estágio do processo de compliance normativo

³³⁴ Decisão 20/CMA.1, para 1.

³³⁵ Decisão 24/CMA.3, para 1-3.

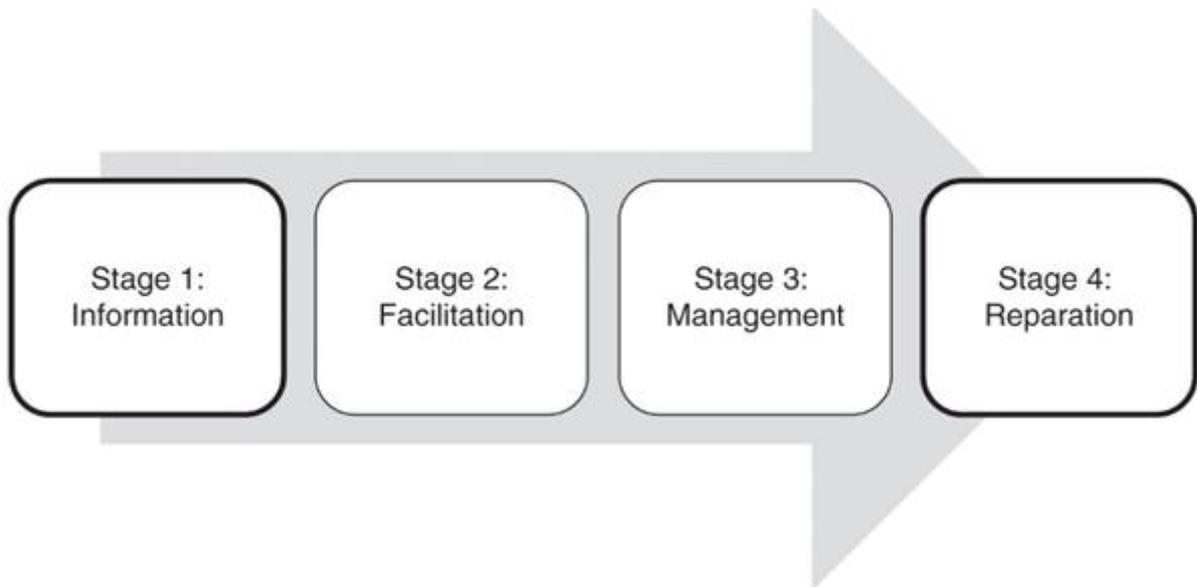
³³⁶ Nesse sentido, a mesma decisão que previu a criação do Comitê de Implementação e Compliance também prevê a revisão de suas regras “com base na experiência adquirida após sua implantação” no ano de 2024. Ver: Decision 20/CMA.1, para 2.

³³⁷ DUPUY, Pierre-Marie; VIÑUALES, Jorge E. *International Environmental Law*. 2nd Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

³³⁸ *Idem*, p. 293.

³³⁹ No sentido estabelecido pelo Artigo 60 da VCLT.

³⁴⁰ *Idem*, p. 294.



Fonte: Dupuy e Viñuales, p. 190.

O argumento de Dupuy e Viñuales é que as etapas localizadas na área intermediária, ou zona cinzenta entre os extremos, é justamente onde se situam, comumente, os mecanismos de aferição de compliance de tratados ambientais multilaterais (MEAs). Como exposto anteriormente, a forma que obrigações podem adotar em MEAs é bastante variável e usualmente contém nuances, sendo a UNFCCC possivelmente o exemplo mais complexo de tal articulação em vigor. De igual modo, os mecanismos utilizados para garantir a observância de tais obrigações tendem a ser a complexos. Sob o atual Regime UNFCCC, como visto, a obrigação de monitoramento e comunicação de performance de NDCs, sob o Acordo de Paris, é sujeita a um processo detalhado de escrutínio e pode ensejar a criação de um procedimento específico perante o Comitê de Compliance em caso de descumprimentos. Nessa esteira, em caso de identificação de um descumprimento, importa atentar para uma distinção relevante sobre obrigações substantivas e procedimentais.

Sob o Artigo 12 da UNFCCC, há uma obrigação procedimental clara de prestação de informações por meio de monitoramento de emissões e adoção de outras medidas domésticas não relacionadas diretamente com a diminuição de emissões de GEE em si (que representam as obrigações substantivas para fins da distinção), como o registro dos estoques de emissões associados a essa obrigação. Nesse cenário, uma parte que seja também signatária do Protocolo de Quioto (e das obrigações de monitoramento adicionais nele previstas) deverá igualmente manter o registro de outras emissões específicas para fins de aferição e posterior comunicação ao órgão responsável sob o tratado por revisar tais relatórios e informações e, então, decidir sobre sua adequação sob o tratado. Essa obrigação procedimental, contudo, não se confunde

com a obrigação substantiva de reduzir as emissões de GEE nas quantidades definidas pelo protocolo. É nesse contexto que, sob esse regime específico, as implicações resultantes do descumprimento de uma obrigação procedimental (e.g. a apresentação de um relatório fora do prazo estipulado) não ensejará o mesmo tipo de repercussão jurídica que o descumprimento de uma obrigação substantiva (e.g. um determinado Estado adota ações que, concretamente, aumentam suas emissões e encontram-se em desacordo com as metas quantitativas assumidas). Aliás, sob o Protocolo de Quioto, viu-se que uma das principais consequências jurídicas em caso de descumprimento de obrigações substantivas sob o tratado é a suspensão da parte de seus demais mecanismos, além da imposição da obrigatoriedade de elaboração de um plano de resposta para corrigir a infração. Nesse caso, poder-se-ia argumentar que a responsabilidade internacional do Estado infrator poderia ainda estar sujeita às potenciais implicações da aplicação de normas de responsabilidade internacional dos Estados sob o direito internacional geral, de modo que o descumprimento poderia ensejar o direito das partes que supostamente sofreram um dano de exigir alguma forma de reparação, o que configuraria um grande desafio com relação a MEAs, sobretudo em relação a danos atmosféricos.³⁴¹ Vale recordar que o exemplo acima é válido apenas na medida em que supõe os mecanismos de compliance e obrigações (abordadas anteriormente) assumidas sob o Regime UNFCCC em relação aos Estados-partes do Protocolo de Quioto.

Ao se analisar o Acordo de Paris, contudo, as implicações são necessariamente distintas. O Artigo 15 do Acordo de Paris, como visto, estabelece categoricamente que o Comitê de Implementação e Compliance funcionará de forma “transparente, não adversarial e não punitiva”³⁴², de modo que diferentemente do mecanismo previsto pelo Protocolo de Quioto ele

³⁴¹ Nas palavras de Dupuy e Viñuales: “An increasingly common method for the implementation of international law in the second half of the twentieth century has been via the characterisation of a breach through adjudication or quasi-adjudication (e.g. a committee) and the determination of the legal consequences attached to it (responsibility for internationally wrongful acts or other consequences). This method has a number of difficulties in international environmental law [...] First, the logic of reparation is not suited to the particularities of environmental damage, which is much more difficult and/or expensive to repair or sometimes simply irreversible. The definition of what constitutes repairable environmental damage (particularly the question of ‘pure ecological damage’), the establishment of a causal link between an act and its environmental consequences (e.g. for climate change-related damage), and the determination of appropriate reparation (payment of compensation, compensation in kind, rehabilitation, etc.) are all issues that international law is still struggling to solve. Moreover, articulating prevention and reparation is particularly challenging in international environmental law because some economically desirable activities (e.g. energy generation or industrial processes) necessarily have effects on the environment. Often, it is not possible to eliminate these effects without stopping the activity itself. In such cases, international law seeks to minimise them and, depending on the cases, to provide some form of reparation.[...] Third, some violations do not result from a lack of State willingness to comply with international law, as assumed by the general theory of international responsibility, but rather a technical or financial inability to do so. In this context, the characterisation of a breach and of the ensuing legal consequences may not be a suitable remedy.” Idem, p. 299.

³⁴² Acordo de Paris, Artigo 15, para 2.

não possui o dever de atuar como um órgão de *enforcement* ou de resolução de disputas e não impõe penalidades ou sanções.³⁴³ É nesse contexto que a estratégia de compliance sob o acordo é bastante distinta de uma abordagem mais tradicional baseada em sanções por infrações a obrigações substantivas ou procedimentais.³⁴⁴ A estratégia de compliance sob o Acordo de Paris é antes uma complexa articulação de incentivos que conduzem as partes à observância de suas NDCs sob uma perspectiva de facilitação – ao invés de sancionar a não observância de uma obrigação de conduta (lembrando-se que mesmo metas quantitativas, sob o Acordo de Paris, não possuem sanções atreladas ao seu não atingimento), cria-se um mecanismo que favorece a cooperação com os órgãos do tratado para, caso o não atingimento tenha sido resultante de uma insuficiência técnica ou financeira, a performance do Estado possa ser auxiliada pelos mecanismos disponíveis.

Portanto, de modo geral, procedimentos de “não compliance”, ou de descumprimento, são tipicamente limitados pelos dispositivos que regem os mecanismos de compliance do tratado que abriga as obrigações descumpridas.³⁴⁵ Desse modo, não há dúvida de que, sob o Acordo de Paris, o descumprimento das obrigações estabelecidas pelas NDCs são ensejam sanções punitivas, embora ao ser ativado seu mecanismo de compliance haja consequências bem definidas quanto a recomendações e esclarecimentos a serem feitos perante o Comitê de Implementação e Compliance e as demais partes do tratado. A nova etapa do Regime UNFCCC se apresenta, portanto, como uma alternativa bastante distinta das abordagens tradicionais de comando e controle para atingimento de resultados, ainda que a ausência de sanções com caráter punitivo possa aparentar ser uma limitação à potencial eficácia do acordo.³⁴⁶

Por fim, explora-se a seguir, brevemente, outros regimes baseados em tratados, complementando o cenário de instrumentos internacionais que afetam, direta ou indiretamente,

³⁴³ Ver: UNFCCC. Key Paris Agreement Implementation and Compliance Work Initiated. 26 de Junho de 2022. Disponível em: <https://unfccc.int/news/key-paris-agreement-implementation-and-compliance-work-initiated>. Acesso em: 26 de Junho de 2022.

³⁴⁴ Sobre como a arquitetura do tratado influencia as consequências jurídicas do descumprimento de seus dispositivos, afirmam Dupuy e Viñuales que: “[...] Obligations of a customary nature (e.g. the obligation of notification/consultation or to conduct an environmental impact assessment), or treaty-based (e.g. reporting obligations), may be violated by the action/omission of the State where the activity is conducted. These obligations stipulate the terms of their compliance or, alternatively, breach, which may be different from those mentioned above (i.e. damage of a certain size and scope, negligence)”. *Idem*, p. 314.

³⁴⁵ Especialmente após a adoção do Procolo de Montreal, a exemplo do Artigo 18 do Protocolo de Quioto, do Artigo 34 do Protocolo de Biosegurança, do Artigo 15 da Convenção de Aarhus, ou o Artigo 15 do Protocolo sobre Água e Saúde. Ver: Dupuy e Viñuales, *idem*, p. 345.

³⁴⁶ Para uma análise abrangente sobre os riscos e potenciais limitação dessa abordagem, ver: KARLSSON-VINKHUYZEN, Sylvia I.; GROFF, Maja; TAMÁS, Peter A.; DAHL, Arthur L., HARDER, Marie; e HASSALL, Graham. Entry into force and then? The Paris agreement and state accountability. *Climate Policy*, 18:5, 593-599, 2018.

a resposta da comunidade internacional aos problemas ambientais mas, especialmente, às mudanças climáticas.

1.2.2.2 Outros regimes baseados em tratados

A seção anterior tinha por objetivo apresentar em detalhe os aspectos mais relevantes do Regime UNFCCC e seu papel central no rol de iniciativas internacionais em resposta às mudanças climáticas. Em complemento ao Regime UNFCCC, no entanto, fez-se também referência ao “mosaico” normativo que compõe as demais iniciativas que, não estando diretamente vinculadas a esse regime, completam o cenário de normas internacionais a respeito das mudanças climáticas. Como se exporá a seguir, sem a pretensão de exaurir influências indiretas que outros tratados não abordados possam produzir sobre o direito internacional das mudanças climáticas, esses tratados objetivam endereçar o problema das emissões de GEE em setores específicos ou de GEE de tipos específicos, naquilo que Robert O. Keohane e David G. Victor chamaram de “o complexo regime das mudanças climáticas”.³⁴⁷ Nesse sentido, a visão geral sobre esse segmento de tratados será dividida entre o regime específico relacionado à proteção da camada de ozônio e o regime sobre transporte internacional, cuja análise aqui empreendida compreende os setores de navegação marítima e de aviação.

Argumenta-se que o regime de proteção à camada de ozônio possui grande relevância por ao menos três razões distintas.³⁴⁸ A primeira é que a arquitetura jurídica do regime, também no formato de uma convenção-quadro e seguida por um protocolo com regras mais substantivas teve influência direta sobre o desenvolvimento do Regime UNFCCC. Em segundo lugar, as medidas que foram adotadas para reduzir o consumo e produção de substâncias que destroem a camada de ozônio contribuiu de forma determinante enquanto iniciativa de mitigação das mudanças climáticas, uma vez que muitas das substâncias proibidas também se tratavam de GEE. A terceira razão é uma que uma emenda recente ao tratado estendeu a aplicação de certos instrumentos jurídicos para reduzir a utilização de GEE que estão sendo utilizados em substituição às substâncias consideradas nocivas à camada de ozônio.

Dessa forma, não havia dúvida após pesquisas realizadas ainda na década de 1970 de que a destruição da camada de ozônio estava ocorrendo como resultado da emissão antropogênica de certos gases, em especial os chamados CFCs e halons, a partir de Estados

³⁴⁷ KEOHANE, Robert O.; e VICTOR, David G. The regime complex for climate change. 9:1 *Perspectives on Politics* 7, 2011.

³⁴⁸ Mayer, *ibid*, p. 51.

industrializados.³⁴⁹ Com fundamento em tais constatações, o regime de proteção da camada de ozônio se desenvolveu em meados da década de 1980 com o objetivo de regular o consumo e produção de tais substâncias, responsáveis pela destruição e esgotamento do ozônio na atmosfera. A Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio³⁵⁰ (VCPOL), adotada pelos signatários em 1985 e cuja entrada em vigor ocorreu em 1988, estabeleceu a base desse regime de proteção, com o objetivo de “proteger a saúde humana e o meio ambiente contra os efeitos adversos resultantes ou que provavelmente resultarão das atividades humanas que modificam ou provavelmente modificarão a camada de ozônio”.³⁵¹ Como visto, entre a adoção e entrada em vigor da VCPOL, o Protocolo de Montreal foi também negociado e adotado pelas partes, já sob o regime da convenção, em 1987. Haja vista que a convenção estabelece princípios importantes e cria instituições para operacionalizar seu funcionamento, mas não cria provisões substantivas³⁵², o Protocolo de Montreal estabelece medidas claras de controle sobre as substâncias mencionadas acima, embora estabeleça critérios menos rigorosos sobre o consumo para Estados em desenvolvimento.³⁵³

A tabela abaixo sintetiza as emendas recebidas pelo Protocolo de Montreal desde a sua adoção, que usualmente é vista pela comunidade científica como um grande sucesso em relação aos resultados objetivados por esse instrumento e aqueles efetivamente atingidos.³⁵⁴

Tabela 3 – Síntese de emendas ao Protocolo de Montreal

Instrumento	Substâncias Controladas
Protocolo de Montreal	Alguns clorofluorcarbonos (CFCs), alguns halons
1990 Emenda de Londres	Outros CFCs, tetracloro de carbono, metil clorofórmio
1992 Emenda de Copenhague	Halometano (HCFCs), hidrobromofluorcarbono (HBFCs), brometo de metila

³⁴⁹ Ver: World Meteorological Organization. Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2-14 (WMO et al, 2014).

³⁵⁰ Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio, 22 de Março de 1985.

³⁵¹ VCPOL, Artigo 2.1.

³⁵² Ver: SAND, Peter H. Protection of the ozone layer: the Vienna Convention adopted. 27:5 Environment: Science and Policy for Sustainable Development 18, 1985; WETTESTAD, Jorgen. The Vienna Convention and Montreal Protocol on Ozone-Layer Depletion. In: MILES, Edward L. *et al.* (eds.). Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory with Evidence. MIT Press, 2022.

³⁵³ Ver: MORRISETTE, Peter M. The evolution of policy responses to stratospheric ozone depletion. 29:3 Natural Resources Journal 793, 1989.

³⁵⁴ Ver: SOLOMON, Susan *et al.* Emergence of healing in the Antarctic ozone layer. 353:6296 Science 269, 2015.

1997 Emenda de Montreal Sem novas substâncias controladas

1999 Emenda de Beijing Bromoclorometano

2016 Emenda de Kigali Hidrofluorcarbonos (HFCs)

Fonte: adaptado de Mayer, p. 53.

Como resultado de seu sucesso, o regime de proteção à camada de ozônio teve grande influência sobre os debates a respeito da estrutura e mecanismos do Regime UNFCCC, embora, na prática, por uma série de fatores³⁵⁵, as negociações deste tenham se demonstrado substancialmente mais complexas em função da grande dependência das economias modernas em emissões de GEE para garantir seu contínuo desenvolvimento. Como resultado dessa relação íntima entre emissões de GEE e níveis de atividade econômica, as negociações que envolvessem quaisquer limitações mais abrangentes e implicassem grandes mudanças estruturais no modo de produção das economias (e.g. reestruturação da matriz energética global, transportes, produção industrial, construção civil, produção de alimentos e assim por diante) se tornaram um desafio considerável – como se buscou demonstrar anteriormente ao se descreverem as etapas e debates ao longo do desenvolvimento do Regime UNFCCC. Diferentemente do descomissionamento e substituição de substâncias nocivas específicas, que na prática envolveram atualizações tecnológicas relativamente simples em setores específicos, a mitigação das mudanças climáticas requer uma reavaliação ostensiva dos padrões de produção e consumo globais.³⁵⁶

Por outro lado, os benefícios indiretos do regime de proteção à camada de ozônio sobre as mudanças climáticas são inegáveis. Muitos dos GEE regulados pelo Protocolo de Montreal são muito mais poderosos do que o dióxido de carbono (e.g. o CFC-13, proibido pelo protocolo, possui um potencial de contribuir para o aquecimento atmosférico quase 14 mil vezes superior ao dióxido de carbono³⁵⁷). Ademais, apesar dos efeitos indiretos do Protocolo de Montreal sobre as mudanças climáticas, de modo a harmonizar a interação entre os regimes, como visto

³⁵⁵ MAYER, *ibid.*, p. 53.

³⁵⁶ MAYER, *ibid.*, p. 53.

³⁵⁷ G MYHRE, G. *et al.* Anthropogenic and natural radiative forcing. In: STOCKER, T. F. *et al.* (eds.). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge University Press, Appendix 8.1, p. 731, 2013.

anteriormente, o Regime UNFCCC (tanto a UNFCCC³⁵⁸, quanto o Protocolo de Quioto³⁵⁹) não regula substâncias que já se encontram sob a tutela do Protocolo de Montreal, o que consolidou o papel deste ao longo das últimas décadas como o fórum adequado para endereçar soluções que envolvam respostas a problemas envolvendo gases nocivos específicos.³⁶⁰

Passando-se à análise do regime sobre transporte internacional, importa notar que qualquer regime que trate de sistemas de aferição e registro de emissões necessita, usualmente, que a atribuição dessas emissões seja realizada em relação ao Estado emissor – o que tipicamente faz uso de uma atribuição geográfica das emissões. Ocorre que a base geográfica utilizada por tal atribuição só é relativamente simples quando se aborda a aferição de emissões a partir de instalações estacionárias (e.g. plantas industriais), mas compreende um desafio significativamente maior quando se trata de emissões de GEE oriundas de modais de transporte internacionais, especialmente marítimo e aéreo.³⁶¹ Isso porque os critérios a serem adotados podem variar sob diversos aspectos: deveriam as emissões geradas por aeronaves ou embarcações transitando por múltiplas jurisdições e águas internacionais ser atribuídas ao Estado de origem, ao destino do passageiro ou carregamento, ao Estado de onde o combustível é adquirido, onde as aeronaves ou embarcações estão registradas, ou ainda a jurisdição onde o proprietário ou operador está baseado?³⁶² Uma primeira consideração é que a resposta metodológica ofertada pelo IPCC recomenda que as emissões de GEE oriundas do transporte internacional não devem ser incluídas nos totais agregados apurados nacionalmente pelos Estados, mas sim endereçados separadamente.³⁶³ Em função desse cenário e para evitar problemas de coordenação sob o *framework* existente, o próprio Protocolo de Quioto sugeriu³⁶⁴ a utilização de agências especializadas da ONU como *fora* de debate adequados para estabelecer as regras aplicáveis aos dois grandes setores mencionados – a Organização Marítima Internacional (OMI) e a Organização da Aviação Civil Internacional (OACI).

As negociações sobre poluição atmosférica de embarcações ocorreram, então, sob os auspícios da OMI, resultando, em 1997, na edição de uma emenda que modificou a Convenção

³⁵⁸ UNFCCC, Artigo 4.1(b) e 4.2(a).

³⁵⁹ Protocolo de Quioto, Artigo 2(a)(ii).

³⁶⁰ A Emenda de Kigali ao Protocolo de Montreal transparece claramente esse ponto.

³⁶¹ MAYER, *ibid*, p. 55.

³⁶² Ver: OBERGTHUR, Sebastian; e OTT, Hermann E. *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*. Springer, p. 111, 1999.

³⁶³ Ver: IPCC, Quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, Anexo II – Métricas e Metodologia, p. 1286.

³⁶⁴ Protocolo de Quioto, Artigo 2.2.

Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios (MARPOL).³⁶⁵ Os gases cobertos pela emenda, contudo, não incluíam o dióxido de carbono, razão pela qual uma nova emenda ao seu Anexo VI foi adotada em 2011, entrando em vigor em 2013.³⁶⁶ Essa nova emenda incluiu ainda regulações sobre a intensidade de emissões de GEE, bem como dois mecanismos obrigatórios adicionais: um índice de eficiência energética atribuído às embarcações existentes, e um plano de gerenciamento da eficiência energética de embarcações, aplicável a todas as novas embarcações a serem construídas. Neste último caso, há previsão expressa de atualização dos critérios utilizados a cada cinco anos.³⁶⁷

Com relação às negociações envolvendo a OACI, as mesmas ocorreram também com a finalidade de endereçar o impacto do setor da aviação civil, um dos setores econômicos de mais rápido crescimento ao longo dos últimos anos, sobre as emissões globais de GEE.³⁶⁸ Isso porque embora haja consenso de que a intensidade das emissões desse setor possa ser reduzida consideravelmente por meio de avanços tecnológicos, a aviação civil dificilmente deixará de ser um dos maiores contribuintes nas emissões globais de GEE. Apesar de a primeira assembleia da OACI a abordar o tema em 1992, logo após a Rio 92, a postura defensiva dos atores participantes se estendeu por quase 20 anos sem progressos significativos – desse modo, apenas em 2010, em sua 37ª sessão, a assembleia anual da OACI definiu como objetivo “aspiracional” uma meta de melhoria na média anual de eficiência de combustíveis de aviação de 2% até 2020, bem como uma melhoria de 2% ao ano no mesmo indicador entre os anos de 2021 e 2050.³⁶⁹ Na mesma ocasião, o órgão adotou ainda orientações e princípios para a criação e implementação de mecanismos de mercado específicos para a aviação civil, bem como outras medidas complementares – mecanismos esses que vieram a ser adotados posteriormente, em 2016, com o objetivo de adotar desde novos padrões de eficiência para o setor, financiamento

³⁶⁵ Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, de 2 de Novembro de 1973; e Protocolo Relacionado à Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, de 17 de Fevereiro de 1978.

³⁶⁶ Resolução MARPOL MEPC.203(62), “Emenda ao Anexo do Protocolo de 1997 para Emenda a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios de 1973, conforme modificada pelo Protocolo de 1978 a ela relacionado”. 15 de Julho de 2011.

³⁶⁷ Ver: Resolução MARPOL MEPC.213(63), “Guidelines for the Development of a Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP)”. 2 de Março de 2012.

³⁶⁸ Ver: AHMAD, Tanveer. *Climate Change Governance in International Civil Aviation*. Eleven, 2016; VALDÉS, Alejandro Piera. *GhG Emissions from International Aviation: Legal and Policy Challenges*. Eleven, 2015; e ROMERA, Beatriz Martinez. *Regime Interaction and Climate Change: The Case for International Aviation and Maritime Transport*. Routledge, 2018.

³⁶⁹ OACI, Resolução da Assembleia A37-19, “Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection – climate change” (20 de Setembro- 8 de Outubro, 2010), para. 4.

de combustíveis sustentáveis e outros ganhos de eficiência operacional,³⁷⁰ como a criação do Esquema de Redução e Sequestro de Carbono para a Aviação Internacional (CORSA).³⁷¹

Embora haja autores que abordem outros tratados internacionais que afetam e compõem, ainda que indiretamente, o direito internacional das mudanças climáticas³⁷², por um critério de relevância³⁷³, os dois setores acima relacionados são representativos de como tratados que abordam questões bastante próximas àquelas endereçadas frontalmente pelo Regime UNFCCC também compõem o complexo arcabouço normativo ora analisado.

1.2.2.3 Costume internacional, princípios e mudanças climáticas

O último pilar a ser aqui analisado envolve apresentar as fontes restantes do direito internacional público que dialogam com o mosaico de normas internacionais que, por seu turno, compõem o sub-ramo a que o presente trabalho se refere como direito internacional das mudanças climáticas. Novamente, não se pretende desenvolver uma análise pormenorizada de todas as instâncias em que as duas fontes podem vir a estabelecer uma interface concreta com os tratados expostos até aqui, mas sim destacar aquelas cuja potencial ocorrência seria, de um modo geral, mais relevante.

Nesse sentido, os dois pontos de interação merecem especial atenção no contexto de mudanças climáticas ora analisado: (i) o costume internacional e o papel por ele desempenhado; e (ii) a função dos princípios de direito internacional público em matéria ambiental, com foco na extensão e importância do princípio do desenvolvimento sustentável como pedra fundamental da evolução das respostas jurídicas internacionais às mudanças climáticas.

³⁷⁰ OCIS, Resolução da Assembleia A39-2, nota 59, recital 7.

³⁷¹ OCIS, Resolução da Assembleia A39-3, “Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection – Global Market-Based Measure (MBM) Scheme” (27 de Setembro-7 de Outubro, 2016), para 5.

³⁷² Veja-se, por exemplo, que Benoit Mayer aborda extensamente outros efeitos reflexos sobre o arcabouço acima descrito que são oriundos da Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, de 1972, e a Convenção sobre Diversidade Biológica, de 1992. Para os objetivos do presente trabalho, contudo, há que se observar os três regimes abordados na presente seção como exemplos significativos de como interações entre o Regime UNFCCC e outros regimes de tratados pode ocorrer de forma mais ou menos coordenada e, não obstante, integrarem simultaneamente esse arcabouço normativo internacional a que se fez referência aqui como “direito internacional das mudanças climáticas”.

³⁷³ Na União Europeia, por exemplo, os dois setores representaram 7,8% de todas as emissões de GEE registradas no ano de 2019, segundo dados atualizados de 2022 da Agência Ambiental Europeia (EEA). Ver: EEA, Emissions from planes and ships: facts and figures. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20191129STO67756/emissions-from-planes-and-ships-facts-and-figures-infographic>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

O costume internacional se caracteriza como mais uma das fontes do direito internacional que, em menor grau³⁷⁴, influencia e molda parte das respostas da comunidade internacional às mudanças climáticas. Como se sabe, o conceito de costume é definido e caracterizado por seus elementos constitutivos: a prática estatal consistente e reiterada³⁷⁵ e *opinio juris*.³⁷⁶ O costume internacional é, por conseguinte, dinâmico, e seu desenvolvimento é tipicamente caracterizado por modificações lentas e incrementais.³⁷⁷ Sob o aspecto metodológico, a Corte Internacional de Justiça reiteradamente indicou que a caracterização dos elementos constitutivos do costume internacional demanda a presença simultânea de seus dois componentes³⁷⁸, o que se demonstrou ao longo dos anos um desafio significativo, haja vista que tanto a prática consistente e reiterada dos Estados, quanto o *opinio juris*, são significativamente difíceis de serem comprovados na prática.³⁷⁹ Outra camada de dificuldades envolvendo a aferição da existência de um costume internacional envolve o contexto em que o costume se estabelece de forma concomitante a outra fonte de direito internacional, como um tratado, e seus elementos interagem, então, com as regras existentes sob o regime criado pelo tratado.³⁸⁰ Nesse sentido, com relação à identificação da prática consistente e reiterada dos Estados, parcela relevante da doutrina argumenta que a mesma pode ser inferida, a título de exemplo, a partir de eventos como a participação em negociações ou encontros internacionais, decisões de tribunais nacionais, votos e outros atos perante a Assembleia Geral da ONU e outras organizações internacionais, declarações de ministros e outros representantes diplomáticos,

³⁷⁴ SANDS, *ibid*, p. 111.

³⁷⁵ Para que uma prática possa ser considerada apta a contribuir para a formação de um costume internacional, a prática deve ser geral, o que não implica sugerir que seja necessária a participação de todos os Estados do mundo ou mesmo de uma determinada região. Afirmou a Corte Internacional de Justiça que: “[...] it might be that, even without the passage of any considerable period of time, a very widespread and representative participation in the convention might suffice of itself, provided it included states whose interests were specifically affected.” North Sea Continental Shelf cases (1969) ICJ Reports 3, para. 73.

³⁷⁶ Ver: Artigo 31(1)(b) do Estatuto da Corte Internacional de Justiça.

³⁷⁷ Ver: BRUNNÉE, J. The Sources of International Environmental Law: Interactional Law. In: BESSON, S.; e D’ASPREMONT, J. (eds). The Oxford Handbook on the Sources of International Law. Oxford University Press, 2017.

³⁷⁸ Ver: North Sea Continental Shelf Cases (Federal Republic of Germany/ Denmark, Federal Republic of Germany/ Netherlands) (Judgment) [1969] ICJ Rep 3, 44–5 (paras 77–8); Nicaragua Case (Nicaragua v United States) (Judgment) [1986] ICJ Rep 14, 108–9 (para 107); and Jurisdictional Immunities of the State (Germany v Italy: Greece Intervening) (Judgment) [2012] ICJ Rep 99, 123 (para 55).

³⁷⁹ Parcela da doutrina argumenta que a melhor abordagem para que se possa inferir a existência concomitante de *opinio juris* é a busca por identificá-la, com cautela, na própria prática reiterada dos Estados. A respeito das controvérsias envolvendo essa abordagem, ver: Jean-Marie Henckaerts, ‘Study on Customary International Humanitarian Law: A Contribution to the Understanding and Respect for the Rule of Law in Armed Conflict’, *International Review of the Red Cross*, 87/857 (2005): 175, 181–2; e John B. Bellinger III e William J. Haynes II, ‘A US Government Response to the International Committee of the Red Cross Study Customary International Humanitarian Law’, *International Review of the Red Cross*, 89/866 (2007): 443, 446.

³⁸⁰ SANDS, *ibid*, p. 112.

entre outros.³⁸¹ Adicionalmente, em matéria ambiental, não é incomum que tratados pavimentem o caminho para a criação, ou consolidação, tanto de costumes idênticos às provisões textuais do tratado³⁸², como de um novo costume internacional³⁸³, como ocorreu com o reconhecimento do status de costume ocorrido com o Princípio 21, da Convenção de Estocolmo de 1972, e o Princípio 2, da ECO-92, em relação às obrigações mais básicas subjacentes ao direito internacional ambiental, pela Corte Internacional de Justiça na *Advisory Opinion on The Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons*.³⁸⁴ Alternativamente, a repetição desses mesmos princípios, sobretudo o Princípio 21, nos textos de diversos outros tratados, também reforça a ideia de interdependência entre ambas as fontes de direito internacional público.³⁸⁵

Em relação ao conteúdo da *opinio juris*³⁸⁶, a dificuldade se manifesta em razão de ser necessária a aferição dos motivos subjacentes à atividade estatal. Entre as fontes passíveis de tal aferição, além do debate já mencionado a respeito de extrair-se a inferência a partir da própria prática estatal reiterada, parcela significativa da doutrina³⁸⁷ identifica, com base em entendimentos exarados pela Corte Internacional de Justiça, expressões de entendimentos em relação a atos de organizações internacionais e outros encontros internacionais³⁸⁸, declarações

³⁸¹ SANDS, *ibid.*, p. 112, em comentário ao Yearbook of the International Law Commission (1950-II), 368–72.

³⁸² Nicaragua v. United States. Case Concerning Military and Paramilitary Activities In and Against Nicaragua. (1986) ICJ Reports 14.

³⁸³ Segundo a Corte Internacional de Justiça, ao se referir à relação entre tratados e costume internacional, convenções multilaterais “may have an important role to play in recording and defining rules deriving from custom. or indeed in developing them”. Ver: (1986) ICJ Reports 97; e Libya/Malta Continental Shelf case (1985) ICJ Reports 29.

³⁸⁴ ICJ. Advisory Opinion on The Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons. 1996.

³⁸⁵ Veja-se, por exemplo, além do texto da própria UNFCCC: 1992 OSPAR Convention, Art. 2 (General obligations); 1992 Baltic Convention, Art. 3 (Fundamental principles and obligations); 1992 Watercourses Convention, Art. 2 (General provisions); 1992 Industrial Accidents Convention, Art. 3 (General provisions); 2002 ASEAN Transboundary Haze Pollution Agreement, Art. 3 (Principles); 2003 Carpathian Convention, Art. 2; 2009 Southern Ocean Fisheries Resources Convention, Art. 3 (Conservation and Management Principles and Approaches).

³⁸⁶ Segundo a Corte Internacional de Justiça, em decisão no caso *Alemanha v Dinamarca e Holanda*, o conteúdo e papel da *opinio juris* devem ser compreendidos da seguinte maneira: “Not only must the acts concerned amount to a settled practice, but they must also be such, or be carried out in such a way, as to be evidence of a belief that this practice is rendered obligatory by the existence of a rule of law requiring it. The need for such a belief, i.e. the existence of a subjective element, is implicit in the very notion of the *opinio juris sive necessitatis*. The states concerned must therefore feel that they are conforming to what amounts to a legal obligation. The frequency, or even habitual character of the acts is not in itself enough. There are many intentional acts, e.g. in the field of ceremonial and protocol, which are performed almost invariably, but which are motivated only by considerations of courtesy, convenience or tradition, and not by any sense of legal duty.” Ver: (1969) ICJ Reports 3 at 44.

³⁸⁷ Ver: SANDS, p. 114.

³⁸⁸ Military and Paramilitary Activities case (1986) ICJ Reports 99–101.

feitas por representantes estatais³⁸⁹ e a conclusão de tratados³⁹⁰ como proxies importantes para a aferição da existência de *opinio juris*. Ademais, como a própria opinião consultiva mencionada acima, e a decisão no caso Pulp Mills³⁹¹, apesar de indicá-lo como elemento necessário ao reconhecimento do costume internacional, a Corte Internacional de Justiça não aparenta atribuir grande peso à necessidade de identificação do elemento antes de confirmar a existência do dito costume.³⁹²

Desse modo, a relação entre costume internacional e esforços de combate às mudanças climáticas se constituem como uma dimensão adicional à relação existente entre costume internacional e o desenvolvimento do direito internacional ambiental. Se é verdade que a atual forma predominante dos instrumentos jurídicos internacionais e arquitetura da governança para resposta às mudanças climáticas ocorre por meio de tratados, também é adequado afirmar que o costume internacional, assim como no estabelecimento de novos princípios de direito internacional ambiental, desempenha e continuará desempenhando um papel relevante na aferição da existência de regras não escritas a respeito da matéria – e influenciando o mosaico normativo que compõem essa área do direito internacional (o direito internacional das mudanças climáticas).

Por fim, passando-se ao papel dos princípios aplicáveis ao contexto de respostas jurídicas e institucionais ao fenômeno das mudanças climáticas, reitera-se que não há aqui a intenção de esgotar-se o tema ou mesmo de exaurir todas as possíveis interfaces entre essa importante fonte do direito e o referido fenômeno. O que se objetiva é, também aqui, identificar quais interfaces possuem especial relevo para a análise que aqui se propõe.

Nesse sentido, além dos princípios já mencionados anteriormente, como o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas (e o papel que este desempenhou e desempenha na negociação das responsabilidades dos Estados e modelagem dos tratados sobre mudanças climáticas), a existência e aplicabilidade de outros princípios do direito internacional ambiental ao contexto das mudanças climáticas demanda considerações adicionais, a saber: o princípio da prevenção como parte do princípio da soberania permanente sobre recursos naturais e sua relação com a responsabilidade internacional por danos ambientais transfronteiriços (bem como suas características associadas ao dever de *due diligence* dos Estados); os princípios da precaução e da prevenção; e, por fim, o princípio do desenvolvimento sustentável.

³⁸⁹ *Idem*, 100–1.

³⁹⁰ *Liechtenstein v Guatemala. Nottebohm Case* (1955) ICJ Reports 22–3.

³⁹¹ *Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)*, ICJ Reports (2010).

³⁹² SANDS, *ibid*, p. 114.

Uma primeira consideração a ser feita é que embora referências a princípios e normas de aplicação geral possam ter sido encontradas nos preâmbulos de tratados e outros instrumentos jurídicos internacionais há muitos anos, a incorporação de princípios às seções operacionais de tratados internacionais são um fenômeno relativamente recente.³⁹³ Um exemplo simbólico da consolidação dessa transição em matéria ambiental foi a incorporação no Artigo 3 da UNFCCC de uma lista de princípios que possuem por objetivos “orientar as partes em suas ações para atingir o objetivo da convenção e implementar suas provisões”.³⁹⁴ No caso da UNFCCC, tal incorporação, contudo, não ocorreu sem disputas claras sobre sua inclusão: em geral, Estados em desenvolvimento desejavam a inclusão de princípios, ao passo que os desenvolvidos, não.³⁹⁵ A questão de fundo que permeou a disputa estava essencialmente ligada a uma problemática não tão recente à época, que envolvia a possibilidade de, ao incluírem-se princípios expressamente no corpo do texto do tratado, poder-se-ia argumentar que, aos olhos dos Estados desenvolvidos, estar-se-ia criando uma causa de agir perante o órgão de resolução de disputas previsto pelo tratado.³⁹⁶ Em função disso, por forte influência estadunidense, uma emenda ao texto original foi incorporada para que, expressamente, a aplicação dos princípios pudessem apenas informar, de modo contextual, a interpretação das obrigações estabelecidas sob o tratado.³⁹⁷

Em um contexto em que o desenvolvimento de princípios específicos ao direito internacional ambiental transitou, como ainda o faz, por grandes debates envolvendo o exercício de direitos e deveres por Estados com perfis de desenvolvimento bastante distintos, é que se passar a analisar o princípio da soberania permanente sobre recursos naturais. De acordo com Sands *et al*³⁹⁸, as regras do direito internacional ambiental se desenvolveram a partir de dois vetores distintos: o de que os Estados possuem soberania sobre os recursos naturais de seus territórios³⁹⁹ e de que os Estados não podem causar danos ambientais que extrapolem esse

³⁹³ Sands, p. 188.

³⁹⁴ Outros exemplos compreendem: 1992 OSPAR Convention, Art. 2 (General obligations); 1992 Baltic Convention, Art. 3 (Fundamental principles and obligations); 1992 Watercourses Convention, Art. 2 (General provisions); 1992 Industrial Accidents Convention, Art. 3 (General provisions); 2002 ASEAN Transboundary Haze Pollution Agreement, Art. 3 (Principles); 2003 Carpathian Convention, Art. 2; 2009 Southern Ocean Fisheries Resources Convention, Art. 3 (Conservation and Management Principles and Approaches).

³⁹⁵ Ver: BODANSKY, Daniel. The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary. 18 Yale Journal of International Law 451 at 501, 1993.

³⁹⁶ SANDS, p. 189.

³⁹⁷ UNFCCC, Artigo 3.

³⁹⁸ *Idem*, p. 190.

³⁹⁹ A extensão do princípio da soberania sobre recursos naturais, antes de sua manifestação como parte dos Princípios 21/2 da Convenção de Estocolmo de 1972 e Declaração do Rio de 1992, respectivamente, foi extensamente abordado e teve seus contornos delineados por uma série de resoluções da Assembleia Geral da

mesmo território. O segundo vetor é tido pela doutrina como tendo suas origens no caso *Trail Smelter*⁴⁰⁰, a conhecida arbitragem envolvendo Estados Unidos e Canadá que abordou a poluição aérea oriunda de uma fundição localizada na Colúmbia Britânica e que veio a causar danos ao gado e terras agricultáveis localizados no estado de Washington. No caso, o tribunal arbitral decidiu que nenhum Estado possuía o “direito de utilizar ou permitir o uso de seu território de tal maneira a causar danos por vapores no território de outro (Estado)”, além de especificar que o dano deveria acarretar consequências sérias, sob o critério probatório de “*clear and convincing evidence*”.⁴⁰¹ Como resultado, o Canadá foi requerido a indenizar o dano transfronteiriço causado, além de dele ser requerida a introdução de medidas de controle que prevenissem danos semelhantes no futuro.⁴⁰²

Assim, o Princípio 21 da Convenção de Estocolmo de 1972⁴⁰³, posteriormente modificado pela Declaração do Rio de 1992⁴⁰⁴, congrega os dois vetores mencionados acima, não apenas codificando os princípios contidos no texto dos dispositivos, mas estabelecendo uma base para desenvolvimentos ulteriores que permitissem a adoção de regras mais complexas e específicas utilizando-os como balizas. Nessa esteira, a já mencionada opinião consultiva da Corte Internacional de Justiça em 1996 a respeito do uso ou ameaça de uso de armas nucleares foi a primeira ocasião em que o organismo afirmou que “a obrigação geral dos Estados de garantir que as atividades internas a sua jurisdição e controle respeitem o meio ambiente de outros Estados ou áreas além do controle nacional é agora parte do corpo do direito internacional relacionado ao meio ambiente”⁴⁰⁵, conclusão esta reiterada pela Corte nas decisões dos casos Gabčíkovo-Nagymaros⁴⁰⁶, em 1997, e Pulp Mills, em 2010.

Especificamente quanto ao caso *Pulp Mills*, a Corte Internacional de Justiça enfatizou ainda outros dois aspectos relevantes: na esteira de *Trail Smelter*, a chamada *no harm rule* incorporou a obrigação de adotar medidas apropriadas para prevenir o dano ao meio ambiente

ONU, ao menos desde o ano de 1952. Veja-se, por exemplo: UNGA Res. 523 (VI) (1950); Res. 626 (VII) (1952); Res. 837 (IX) (1954); Res. 1314 (XIII) (1958); Res. 1515 (XV) (1960).

⁴⁰⁰ Trail Smelter Arbitration (United States v Canada) (1938 and 1941) 3 RIAA 1905.

⁴⁰¹ Ibid, 1965.

⁴⁰² Ibid, 1974-1978 e 1980-1981.

⁴⁰³ Em sua redação original: “*States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction.*”

⁴⁰⁴ Que qualificou as políticas adotadas por cada Estado, passando a descrevê-la com o binômio “*environmental and developmental policies*”.

⁴⁰⁵ Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons (Advisory Opinion) [1996] ICJ Rep 226, 242 (para 29).

⁴⁰⁶ Hungary v. Slovakia. Gabčíkovo-Nagymaros Project, 1997 I.C.J. 3 (Order of Feb. 5).

de outros Estados ou a comuns globais⁴⁰⁷; ademais, destacou que “o princípio da prevenção, com um costume, possui origens no dever de *due diligence* requerido dos Estados em relação aos seus próprios territórios”.⁴⁰⁸ A observância de ambos os aspectos conduziu a Corte a concluir que a obrigação de *due diligence* dos Estados não implica apenas a necessidade de criarem-se leis e outras políticas públicas que amparem tais preocupações ambientais, mas também um certo nível de vigilância em relação a sua aplicação e o exercício das atividades de controle administrativos para garantir a sua efetividade.^{409,410}

Além das obrigações substantivas acima descritas, uma série de obrigações de cunho procedimental⁴¹¹ também informam a maneira com que o dever de prevenção de danos transfronteiriços deve ser observado, como, por exemplo: a obrigação de notificar Estados potencialmente afetados⁴¹²; a obrigação de fornecer e trocar informações, consultar e negociar outros aspectos relevantes⁴¹³; e a obrigação geral de cooperar para prevenir a ocorrência de danos dessa natureza.⁴¹⁴ Embora as obrigações procedimentais acima mencionadas possuam uma existência apartada por se tratarem de normas consuetudinárias⁴¹⁵, em função da existência do dever de *due diligence* pode-se considerar que tais obrigações estão implícitas nas obrigação substantiva de prevenção de danos ambientais transfronteiriços⁴¹⁶, a exemplo do reconhecimento da execução de análise de impacto ambiental para fins de comprovação de cumprimento desse dever (i.e. de *due diligence*).⁴¹⁷

Em relação aos princípios da precaução e da prevenção, importa notar que o dever de *due diligence* também opera como uma espécie de conexão entre o dever de prevenção acima descrito e a previsão de que “a abordagem de precaução deve ser amplamente aplicada pelos

⁴⁰⁷ Ver: ILA Legal Principles, Art 7A(1) and Commentary.

⁴⁰⁸ Pulp Mills 55 (para 101). Ver, ainda: Certain Activities Carried Out by Nicaragua in the Border Area (Costa Rica/Nicaragua) and Construction of a Road in Costa Rica along the San Juan River (Nicaragua/Costa Rica), (Judgment) [2015] ICJ.

⁴⁰⁹ Pulp Mills, *ibid*, 79 (para 197). Ver ainda: ILA Legal Principles Art 7A(2) and Commentary.

⁴¹⁰ Nesse sentido, ver: Responsibilities and Obligations of States Sponsoring Person and Entities with Respect to Activities in the Area (Advisory Opinion, Order of 1 February 2011) ITLOS Reports 2011, 10 (Responsibilities in the Area) paras 115, 117.

⁴¹¹ Ver: ILA Legal Principles Art 7A(1) and Commentary.

⁴¹² Sobre o reconhecimento da obrigação geral dos Estados de não permitirem, em caso de ciência, a utilização de seu território para fins e atos que contrariem os direitos de outros Estados, ver: Corfu Channel (United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland v Albania) (Merits) [1949] ICJ Rep 4, 22.

⁴¹³ Lake Lanoux Arbitration (Spain v France) (1957) 12 RIAA 281.

⁴¹⁴ Pulp Mills, *ibid*, 67 (para 145).

⁴¹⁵ BODANSKY, *ibid*, p. 96.

⁴¹⁶ Ver, em geral: BIRNIE, P.; BOYLE, A.; e REDGWELL, C. International Law and the Environment. Oxford University Press, 3ª ed., p. 147-150, 2009. Ver, ademais: BRUNNÉE, Jutta. Procedure and Substance in International Environmental Law: Confused at a Higher Level?. ESIL Reflections, 5/6, 2016.

⁴¹⁷ Ver: Pulp Mills, *ibid*, 83 (para 204); e Costa Rica/Nicaragua e Nicaragua/Costa Rica, *idem*, para 104.

Estados de acordo com suas capacidades”.⁴¹⁸ Como se argumentou, originalmente o dever de prevenção foi idealizado para lidar com eventos conhecidos e riscos objetivamente determinados que possuíssem o potencial de produzir danos relevantes ao meio ambiente.⁴¹⁹ Alternativamente, o princípio da precaução articulado pelo Princípio 15 da Declaração do Rio não requer elevado grau de certeza científica onde haja a ameaça de danos sérios ou irreversíveis⁴²⁰, de modo que esse parâmetro probatório “reduzido” fortalece o potencial de proteção oriundo do princípio. Apesar disso, tribunais internacionais em geral adotam uma postura relativamente cautelosa em relação a seus pronunciamentos sobre o princípio da precaução.⁴²¹ Entre exemplos relevantes que envolvem comuns globais, a Câmara de Disputas sobre os Fundos Marinhos do Tribunal Internacional do Mar (ITLOS), ao emitir sua opinião consultiva sobre Responsabilidades na Área⁴²², nota que um número crescente de tratados internacionais e outros instrumentos que incorporam a abordagem da precaução conforme articulada pelo Princípio 15 da Declaração do Rio “iniciaram uma tendência em direção a tornar o princípio parte do costume internacional”⁴²³, embora, em avaliação razoavelmente mais assertiva tenha afirmado na mesma opinião consultiva que a “a abordagem da precaução também faz parte integral da obrigação geral de *due diligence*”.^{424,425}

Por fim, passa-se à análise de outro princípio com enorme relevo não apenas ao direito internacional ambiental e sua relação direta com as mudanças climáticas, como também à busca pelo equilíbrio entre respostas jurídicas de proteção ao meio ambiente e desenvolvimento econômico, circunstância em que atua como o grande fiel da balança entre ambas as esferas: o princípio do desenvolvimento sustentável.

Como abordado anteriormente, pode-se afirmar que o princípio do desenvolvimento sustentável tem raízes relativamente recentes no direito internacional público. A Declaração de Estocolmo de 1972 marca uma mudança na abordagem do conceito de desenvolvimento existente até então, passando a reconhecer a significância sócio-política de levarem-se os impactos sobre o meio ambiente seriamente em consideração ao se adotarem estratégias de

⁴¹⁸ Declaração do Rio, Princípio 15.

⁴¹⁹ BERNIE *et al*, *ibid*, p. 153.

⁴²⁰ ILA Legal Principles, Art 7B and Commentary.

⁴²¹ Ver: Gabčíkovo-Nagymaros 78 (para 140); Pulp Mills 71 (para 164) e 76–7 (para 185). Ver ainda: Southern Bluefin Tuna Cases (Australia and New Zealand v Japan) (Order of 27 August 1999) ITLOS Cases Nos 3 and 4, para 77.

⁴²² ITLOS, Responsibilities in the Area, para 135.

⁴²³ *Idem*, para 131.

⁴²⁴ *Idem*, para 131.

⁴²⁵ Ver, ainda: JUTTA BRUNNÉE, *ibid*, p. 6.

desenvolvimento humano.⁴²⁶ Anteriormente a sua primeira menção expressa no Relatório Brundtland, a relação entre desenvolvimento e limites ambientais aparece na Estratégia de Conservação Mundial de 1980, cujos três objetivos principais eram: (i) a manutenção dos processos ecológicos essenciais e os sistemas básicos de suporte à vida (como regeneração e proteção do solo, reciclagem de nutrientes, e a limpeza das águas) dos quais a vida humana depende; (ii) a preservação da diversidade genética [...]; e (iii) a garantia da utilização sustentável das espécies e ecossistemas (notadamente a vida marinha e outras espécies selvagens, bem como florestas), que sustentam milhões de comunidades rurais e grandes indústrias.⁴²⁷ A seguir, no relatório “Nosso Futuro Comum”, o desenvolvimento sustentável foi descrito como o “processo de mudanças em que a utilização de recursos naturais, o direcionamento de investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e mudanças institucionais estão harmonizadas e promovem tanto o potencial atual quanto futuro para atender as necessidades e aspirações humanas”.⁴²⁸ O movimento de consolidação do princípio, que culminou no seu reconhecimento em múltiplos princípios da Declaração do Rio em 1992, ocorreu paulatinamente e em diversos instrumentos distintos entre os anos de 1987 e 1992⁴²⁹, o que reforça a percepção de que uma mudança significativa na postura dos atores internacionais em relação ao tema daria a tônica de desenvolvimentos significativos que ocorreriam nos anos que se seguiram.

Desde então, apesar das inúmeras previsões expressas em tratados internacionais desde então, incluindo-se aí, obviamente, na UNFCCC, a caracterização do princípio do desenvolvimento sustentável apresenta-se como um terreno fértil de debates por parte da comunidade jurídica internacional. Nessa esteira, segundo Sands *et al*⁴³⁰, quatro elementos recorrentes delimitam os aspectos jurídicos do conceito de “desenvolvimento sustentável”, conforme refletido nesse rico arcabouço de fontes de direito internacional: (1) a necessidade de se preservar recursos naturais em benefício de futuras gerações (o chamado princípio de equidade intergeracional); (2) o objetivo de utilizar os recursos naturais de modo “sustentável”, “prudente”, “racional”, ou “apropriado”; (3) o uso equitativo dos recursos naturais, que simplesmente implica que a utilização por um Estado deve levar em consideração as

⁴²⁶ VOIGT, Christina. *Sustainable Development as a Principle of International Law*. 2nd Ed. Leiden: Martinus Nijhoff, 2009, p. 13.

⁴²⁷ World Conservation Strategy, elaborada pela IUCN. Gland Switzerland, 1980.

⁴²⁸ Nosso Futuro Comum, *ibid*, p. 46.

⁴²⁹ Veja-se, por exemplo: a Declaração de Paris do G7, de 1989; a Declaração de Haia sobre o Meio Ambiente, de 1989; a Declaração de Bergen, da Comissão Econômica da ONU para a Europa, de 1990.

⁴³⁰ SANDS, *ibid*, p. 207.

necessidades dos demais Estados; e (4) a necessidade de garantir-se que considerações ambientais sejam integradas a planos de desenvolvimento econômico e social, e que as necessidades individuais de desenvolvimento devem considerar as restrições oriundas de objetivos ambientais (também chamado de princípio da integração).

Para os fins do presente trabalho, importa analisar com grau de detalhamento mais acentuado o chamado princípio da integração mencionado acima. Isso porque ele contém o alicerce para o compromisso de incorporar considerações ambientais ao conceito de desenvolvimento (seja ele econômico, social, ou de outra natureza), levando-se em consideração as necessidades dessas dimensões ao desenhar, aplicar e interpretar obrigações ambientais. Nesse sentido, o tribunal arbitral no caso Iron Rhine⁴³¹ confirmou que a integração de medidas ambientais apropriadas na arquitetura e implementação de atividades relacionadas ao desenvolvimento econômico é um requisito sob o direito internacional.⁴³² De diferentes formas, esse aspecto do princípio do desenvolvimento sustentável é a sua faceta mais jurídica: a aplicação formal do mesmo requer a aferição e comunicação de informações ambientais na forma de obrigações usualmente sob tratados, bem como, fora do contexto de um instrumento formal, como consequência do dever de *due diligence* em relação à condução de certas atividades (e.g. usualmente de alto risco), e que podem demandar a realização de avaliações de impacto ambiental.⁴³³ Alternativamente, o princípio da integração também fundamenta o que alguns autores definem como “condicionalidade verde” na assistência bilateral ou multilateral de programas de desenvolvimento⁴³⁴, além da adoção de obrigações jurídicas diferenciadas com base na responsabilidade histórica de outros Estados⁴³⁵ e sua capacidade para atender a requisitos ambientais diversos em função dessa diferenciação.⁴³⁶

Todas essas características reforçam o argumento predominante na doutrina especializada de que o princípio do desenvolvimento sustentável consiste em um princípio geral de direito internacional⁴³⁷, e como tal, em relação ao seu aspecto de integração, ele possui um

⁴³¹ Iron Rhine Case.

⁴³² Idem, para 59 e 243.

⁴³³ Ver, em geral: Gabčíkovo-Nagymaros, *ibid*.

⁴³⁴ Ver: J. Gupta and N. van der Grijp (eds.), *Mainstreaming Climate Change in Development Cooperation* (2010).

⁴³⁵ SANDS, *ibid*, p. 215.

⁴³⁶ Ver: FRENCH, D. *Developing States and International Environmental Law: The Importance of Differentiated Responsibilities*. 49 *International and Comparative Law Quarterly* 35, 2000; e RAJAMANI, L. *Differential Treatment in International Environmental Law*, 2006.

⁴³⁷ Para Christina Voigt, a classificação do princípio do desenvolvimento sustentável dessa maneira é consistente com a definição estabelecida pelo Artigo 38.1(c) do Estatuto da Corte Internacional de Justiça. Ver: VOIGT, Christina. *Rule of Law for Nature: New Dimensions in Environmental Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013, p. 154.

relevante papel na aplicação e *enforcement* do direito internacional e local, sobretudo em um contexto de resolução de disputas. Na visão de Voigt⁴³⁸, em linha com argumento apresentado por Koskenniemi⁴³⁹, princípios gerais desempenham uma função normativa não apenas em relação a determinação de condutas estatais ou no desenho de políticas públicas e outras medidas, mas orientando a função legislativa ou a atividade regulatória em geral. Princípios também possuem uma função normativa ao serem percebidos como forças que influenciam direta e indiretamente o resultado de mecanismos de solução de disputas.

A partir das considerações acima, é possível afirmar que o princípio do desenvolvimento sustentável é um conceito consolidado no direito internacional ambiental, de modo que a visualização do histórico de desenvolvimento do princípio fornece pistas para compreensão de como o mesmo molda e influencia os debates atuais sobre a forma que os instrumentos jurídicos devem adotar para preservarem as ideias de equidade inter e intra-generacionais.⁴⁴⁰ Para o presente trabalho, tendo-se em vista o aspecto de integração acima mencionado, importa descrever como o mesmo foi incorporado ao Regime UNFCCC – e que tipo de função é atribuída ao mesmo nesse subsistema específico.

O Artigo 3.4 da UNFCCC opera como uma âncora para o princípio do desenvolvimento sustentável no regime de resposta às mudanças climáticas, ao estabelecer que as “Partes têm o direito, e devem, promover o desenvolvimento sustentável”. Embora no Acordo de Paris maior ênfase tenha sido dada à função estrutural do princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, a função de congregar partes com interesses bastante divergentes fez do princípio do desenvolvimento sustentável tanto na convenção-quadro, quanto no Artigo 10 do Protocolo de Quioto, um grande ponto de partida e de manutenção das iniciativas de combate às mudanças climáticas.⁴⁴¹ Por se tratarem, em termos de abrangência, de um desafio categórico ao escopo do princípio, as mudanças climáticas representam uma instância de teste à capacidade de coordenação das partes para dar a maior efetividade possível ao princípio⁴⁴², que seguirá possuindo grande importância para a contínua

⁴³⁸ Idem, p. 155.

⁴³⁹ KOSKENNIEMI, M. *From Apology to Utopia: the Structure of International Legal Argument*. Cambridge University Press, 381, 2006.

⁴⁴⁰ Ver: SADELEER, Nicolas De. *Environmental Principles: From Political Slogans to Legal Rules*. Oxford University Press, 2002.

⁴⁴¹ Para uma visão crítica a respeito desse ponto e dos reais benefícios proporcionados pela consolidação do princípio do desenvolvimento sustentável, ver: Viñuales, Jorge E.. *The Rise and Fall of Sustainable Development*. *Public Economics: Miscellaneous Issues eJournal* (2013).

⁴⁴² Ver: SEGGER, M.-C. Cordonier; e WEERAMANTRY, C. G. *Sustainable Justice: Reconciling Economic, Social and Environmental Law*, Leiden, 2005; e GUPTA, J.; e GRUBB, M. (eds.) *Climate Change and European Leadership: A Sustainable Role for Europe?* Dordrecht: Kluwer, 2000.

atualização do Regime UNFCCC. Assim, o princípio do desenvolvimento sustentável, ao ser aplicado ao caso específico das mudanças climáticas, informa processos de tomada de decisão e influencia a atividade de interpretação de regras já existentes sob o regime e criação de novas regras – sobretudo novas estratégias de regulação de iniciativas de mitigação, inseridas no contexto de implementação dos tratados que compõem o Regime UNFCCC.

Assim, passa-se ao próximo capítulo do presente trabalho, com o objetivo de analisar seu segundo pilar: os aspectos relevantes do fenômeno a que se convencionou definir como “*green finance*”.

2 GREEN FINANCE (FINANÇAS VERDES) E GREEN BONDS (TÍTULOS VERDES)

2.1.1 Breve consideração sobre os fundamentos econômicos que sustentam a existência de “finanças verdes” e o problema do *greenwashing*

Como indicado na primeira parte do capítulo anterior, o atual patamar de investimentos para que uma transição energética se concretize é insuficiente ao considerarem-se as metas globais de controle de temperatura média do planeta e as ambições dos tratados internacionais existentes a respeito do assunto. Ademais, a atual trajetória de utilização de combustíveis de origem fóssil indica que a temperatura média do planeta irá, provavelmente, aumentar entre 4°C e 6°C acima de níveis pré-industriais até ao fim do século.⁴⁴³ Esse aumento, como se sabe, seria catastrófico para a cadeia global de produção de alimentos, saúde humana e biodiversidade, com efeitos indiretos absolutamente nocivos para a existência humana, sobretudo de comunidades mais vulneráveis ao redor do mundo. Embora os esforços existentes estejam direcionados para uma variedade de áreas distintas a fim de conter o que aparenta ser uma consequência inevitável da ação humana, de um modo geral os governos seguem sem adotar ações decisivas para garantir resultados mais substanciais no longo prazo.⁴⁴⁴

Como o direcionamento de mais investimentos para garantir o financiamento da transição energética se constitui como uma das frentes mais relevantes nas iniciativas de combate às mudanças climáticas, é importante notar o contexto em que a necessidade de

⁴⁴³ SACHS, Jeffrey; WOO, Wing Thye; YOSHINO, Naoyuki; e TAGHIZADEH-HESARY, Farhad. Handbook of green finance: energy security and sustainable development. p. 4, 2019.

⁴⁴⁴ Ver: SACHS J. D., DU TOIT H. J. Earth Calling the financial sector. 2015. Disponível em: <https://www.project-syndicate.org/commentary/sustainability-finance-leaders-by-jeffrey-d-sachs-and-hendrik-j%2D%2Ddu-toit-2015-02?barrier=accesspaylog>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

transformação da indústria financeira se tornou um imperativo contemporâneo. Após a crise de 2008, a resposta generalizada dos bancos centrais nos anos que se seguiram foi manter taxas de juros artificialmente baixas por períodos prolongados de tempo, sobretudo para garantir empregos e elevados níveis de gasto e endividamento da sociedade.⁴⁴⁵ Essa inundação de liquidez nos mercados de capitais implicou um incentivo grande para que investidores injetassem ainda mais dinheiro na compra de ativos financeiros em geral, como ações e título de dívida, o que pressionou os preços desses mesmos ativos para cima. Como os ganhos de curto prazo em um mercado excessivamente líquido acarretam maior tomada de risco por parte dos investidores, criou-se uma grande distorção nos mercados globais, em que os investimentos de longo prazo acabaram por perder a atratividade vis-à-vis a oportunidade de se obter retornos maiores em investimentos de curto prazo. Naturalmente, um eventual aumento nas taxas de juros globais trará consigo o risco real de deflação nos preços desses mesmos ativos, e os recursos originalmente injetados serão parcialmente perdidos por não terem, necessariamente, um lastro na economia real.⁴⁴⁶

Com o afrouxamento da política monetária chegando ao seu limite, parece inevitável que o movimento de correção também traga consigo um reavivamento do apetite dos investidores por investimentos de longo-prazo – cujo rol certamente incluirá o financiamento de projetos de infraestrutura “verdes”. Nessa esteira, segundo Yoshino e Taghizadeh-Hesary⁴⁴⁷, a principal razão pela qual o setor privado não está interessado em ingressar no mercado de financiamento de longo-prazo de projetos dessa natureza está relacionada às baixas taxas de retorno e riscos associados à execução dos projetos.

Olhado por outro ângulo, o problema ainda inclui outros três desafios principais: a identificação dos projetos “certos”, o desenvolvimento de planos complexos que envolvam ambos os setores público e privado, e a estrutura de financiamento.⁴⁴⁸ Não obstante, como desafio adicional extensamente analisado ao longo do Capítulo 3, há que se mencionar ainda o

⁴⁴⁵ SACHS, idem, p. 4.

⁴⁴⁶ Ver: SACHS, J. D. Investment for sustainable growth. 2016. Disponível em: <https://www.project-syndicate.org/commentary/investment-for-sustainable-growth-by-jeffrey-d-sachs-2016-10?barrier=accesspaylog>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

⁴⁴⁷ Afirmam os autores: “*In the aforementioned conditions, if we plan to achieve SDGs, we need to scale up the financing of investments that provide environmental benefits, through new financial instruments and new policies, such as green bonds, green banks, carbon market instruments, fiscal policy, green central banking, fintech, community-based green funds and etc. known as “green finance”.*” YOSHINO, N; TAGHIZADEH-HESARY, F. Alternatives to private finance: role of fiscal policy reforms and energy taxation in development of renewable energy projects. 2018. In: ANBUMOZHI, V.; KALIRAJAN, K.; KIMURA, F. (eds) Financing for low-carbon energy transition: unlocking the potential of private capital. Springer, Tokyo.

⁴⁴⁸ SACHS, ibid, p. 5.

problema do *greenwashing*, compreendido como a prática, por governos, companhias, ou outros atores privados, de divulgar ou fazer uso de informações falsas ou enganosas a respeito dos reais impactos ambientais gerados por produtos ou serviços, ofertados ou prestados por tais entidades, com a finalidade de promover e projetar uma percepção positiva para investidores e consumidores sobre tais produtos ou serviços.

Nesse cenário, dados indicam que a maior demanda por investimentos em infraestrutura seguirá se originando na Ásia, cujo cumprimento de seus objetivos de desenvolvimento sustentável irá requerer investimentos da ordem de US\$26 trilhões até 2030, ou US\$1.7 trilhão por ano, para garantir a equidade de seu crescimento, a erradicação da pobreza e uma resposta adequada às mudanças climáticas. Se forem considerados apenas os recursos necessários para iniciativas de adaptação e mitigação, contudo, a quantia necessária será de US\$3.4 trilhões no mesmo período.⁴⁴⁹ Ao ser abordado, contudo, instrumentos financeiros que fazem parte do *green finance* geralmente levam em consideração fatores não apenas econômicos, mas sobretudo ambientais e sociais.⁴⁵⁰ Em função disso, a principal característica do que se convencionou denominar *green finance* é a integração de critérios ambientais, sociais e de governança a instrumentos financeiros já testados pelo mercado “tradicional”. Os detalhes desse fenômeno, contudo, são essenciais para que se possa compreender a mecânica dos incentivos que busca estabelecer, bem como de que forma, na prática, a arquitetura jurídica dos instrumentos financeiros em questão é onde residem os maiores problemas em termos de operacionalização da transição “verde” que se busca promover a nível global. Desse modo, a classificação dos instrumentos financeiros aptos a serem considerados *green finance* é também importante para o ecossistema de atores envolvidos nessa operacionalização, como destaca o próprio Banco Europeu de Investimento: (i) companhias podem ter um melhor entendimento do que esperar dos investidores (a exemplo, como se verá, da metodologia utilizada para caracterizar níveis “verdes” da atividade a ser financiada”); (ii) tomadores de decisões políticas poderão ser claros quanto aos objetivos de transição em termos dos fluxos financeiros que serão necessários para a realizar a transição; e (iii) organizações do terceiro setor poderão promover um sistema transparente e robusto de *accountability* alinhado com os temas que patrocinam.⁴⁵¹

⁴⁴⁹ SACHS, *ibid*, p. 5.

⁴⁵⁰ TÎRCA, Diana-Mihaela; APETRI, Anisoara-Niculina, e ACELEANU, Mirela Ionela. Sustainability in Finance and Economics. In: ZIOLO, Magdalena; SERGI, Bruno S. Financing Sustainable Development: Key Challenges and Prospects. Cham: Palgrave Macmillan, p. 10, 2019.

⁴⁵¹ European Investment Bank. Activity Report for Year 2017, pp. 46–47. Disponível em: http://www.eib.org/attachments/general/reports/ar_2017_ro.pdf. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

Tendo os pontos acima em vista, passa-se a análise do conceito de *green finance* em detalhe, para que possa compreender a relevância, no extenso rol de instrumentos financeiros nele compreendidos, dos *green bonds* como fontes de recursos centrais à viabilização da transição que Estados e demais *stakeholders* globais desejam atingir a fim de responder, com sucesso, ao fenômeno das mudanças climáticas.

2.1.2 *Green finance*: fundamentos, conceito e definições

Os atores do setor financeiro e formuladores de políticas públicas vêm debatendo cada vez mais iterações concretas do conceito de *green finance*, embora sem a preocupação declarada de definir em que consiste, de fato, esse fenômeno. Alguns autores reconhecem⁴⁵² que a literatura a respeito do tema varia amplamente, de modo que os acadêmicos que buscam oferecer conceitos definitivos para o fenômeno acabam utilizando ângulos bastante distintos, o que gera uma desconexão entre os conceitos finais. Segundo Höhne *et al*⁴⁵³, por exemplo, *green finance* consiste em “investimentos financeiros direcionados para o desenvolvimento sustentável”, ao passo em que Chowdhury *et al*⁴⁵⁴ definem *green finance* como o “suporte financeiro do crescimento verde”. Zadek e Flynn⁴⁵⁵, por seu turno, incluem no conceito de *green finance* os custos operacionais de projetos “verdes”, como o de preparação dos projetos e de aquisição de imóveis. Pelo ângulo das grandes auditorias do mundo, responsáveis pela garantia de que as estimativas e balanços financeiros das companhias estão em linha com as práticas adequadas de contabilidade para registro de financiamentos envolvendo o tema, a Pricewaterhousecoopers define⁴⁵⁶ o *green finance* aplicado ao setor bancários como “produtos e serviços financeiros que levam fatores ambientais em consideração”. Ainda, Soundarrajan e Vivek⁴⁵⁷ afirmam que *green finance* consiste em “uma abordagem estratégica para incorporar

⁴⁵² LINDENBERG, N. Definition of Green Finance. Bonn: German Development Institute/Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE). 2014a. Disponível em: https://www.die-gdi.de/uploads/media/Lindenberg_Definition_green_finance.pdf. Acesso em: 20 de junho de 2022.

⁴⁵³ HÖHNE, N.; KHOSLA, S.; FEKETE, H.; e GILBERT, A. Mapping of Green Finance Delivered by Ifdc Members in 2011. Colônia, Ecofys, 2012.

⁴⁵⁴ CHOWDHURY, T. U.; DATTA, R.; e MOHAJAN, H. K. Green finance is essential for economic development and sustainability, *International Journal of Research in Commerce, Economics & Management*, 3 (10), p. 104, 2013.

⁴⁵⁵ ZADEK, S.; e FLYNN, C. South-Originating Green Finance: Exploring the Potential Geneva: Geneva International Finance Dialogues, 2014.

⁴⁵⁶ PWC (Pricewaterhouse Coopers) (2013). Exploring Green Finance Incentives in China. Final Report.

⁴⁵⁷ SOUNDARRAJAN, P.; e VIVEK, N. Green finance for sustainable green economic growth in India. *Agricultural Economics — Czech*, 62, pp. 35–44, 2016.

o setor financeiro no processo de transformação das economias em pouco intensivas em carbono e recurso-eficientes”. Como se observa, cada autor ou stakeholder optou por privilegiar um aspecto específico do conceito, sem necessariamente estabelecer uma definição global, que levasse todos os aspectos mencionados, individualmente válidos e importantes, em consideração.

A primeira tentativa relevante de fazê-lo foi empreendida por Lindenberg⁴⁵⁸, que indicou que *green finance* compreende três dimensões distintas. Em primeiro lugar, o investimentos em projetos “verdes” públicos e privados, incluindo custos de capital e preparatórios em duas áreas principais: (i) bens e serviços ambientais, como gerenciamento de recursos hídricos e proteção da biodiversidade; e (ii) medidas para prevenir, minimizar e compensar por danos ao meio ambiente e ao clima, como em eficiência energética ou represas. Em segundo lugar, *green finance* compreende o financiamento de políticas públicas voltadas ao meio ambiente, incluindo também seus custos operacionais, e projetos de adaptação ou mitigação, como as *feed-in tariffs* para acelerar os investimentos em tecnologias associadas a energias renováveis. Em terceiro e último lugar, os integrantes do sistema financeiro especificamente projetados para lidar com “investimentos verdes”, como o Green Climate Fund, ou instrumentos financeiros que viabilizem investimentos verdes, como *green bonds* e *sustainability-linked bonds*. Por compreender a grande variedade de fenômenos que integram o *green finance*, sobretudo pela compatibilidade do terceiro aspecto mencionado com o escopo do presente trabalho, é que se utilizará o termo *green finance* de acordo com tal definição.

Não obstante, é inegável que, do ponto de vista das instituições financeiras que concedem ou não recursos sob o conceito de *green finance*, parcela predominante dos grandes atores do setor utiliza como elemento de diferenciação de dimensões seus critérios internos e rotinas operacionais, o que usualmente limita o conceito aos contornos de tais rotinas e do mandato da própria instituição. Outra consequência colateral desse fato é que, ao longo do tempo, taxonomias distintas foram desenvolvidas para listar setores ou atividades elegíveis como destinatárias de recursos dessa natureza. Nesse sentido, veja-se a tabela abaixo, que sintetiza os diferentes conceitos de *green finance* adotados por organizações distintas:

Tabela 4 – Definições de *green finance* por fontes

Organização	Definição de <i>green finance</i> ou <i>sustainable finance</i>
Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD)	<i>Green finance</i> são as finanças para alcançar o crescimento econômico enquanto se reduz a poluição e as emissões de gases com efeito estufa,

⁴⁵⁸ LINDENBERG, *ibid*, p. 3.

	minimizando o desperdício e melhorando a eficiência no uso de recursos naturais.
Governo da Alemanha	<i>Green finance</i> é uma abordagem estratégica para incorporar o setor financeiro no processo de transformação para economias de baixo carbono e eficientes em termos de recursos, e no contexto de adaptação às mudanças climáticas.
Banco Popular da China (PBoC)	As políticas de <i>green finance</i> se referem a uma série de políticas e arranjos institucionais para atrair investimentos de capital privado em indústrias verdes como proteção, conservação de energia e energia limpa através de serviços financeiros incluindo empréstimos, fundos de <i>private equity</i> , títulos, ações e seguros.
Comissão Europeia (EC)	<i>Sustainable finance</i> geralmente se refere ao processo de levar em conta as considerações ambientais e sociais em tomada de decisão de investimento, levando a um aumento de investimentos em longo prazo e atividades sustentáveis. Mais especificamente, as considerações ambientais referem-se à mitigação e adaptação de mudanças climáticas, bem como o meio ambiente de forma mais abrangente (por exemplo, desastres naturais). Considerações sociais podem se referir a questões de desigualdade, inclusão, relações trabalhistas, investimento em capital humano e comunidades.
Ministério do Meio Ambiente da Suíça (FOEN)	<i>Sustainable finance</i> é definido como produtos e serviços financeiros, sob a consideração de fatores ambientais, sociais e de governança ao longo de todo o processo de gerenciamento de risco e tomada de decisão, fornecendo a promoção de investimentos responsáveis que criem um impacto ambiental, social e de governança positivos.
Autoridade de Serviços Financeiros da Indonésia (OJK)	<i>Sustainable finance</i> é definida como um suporte abrangente do setor de serviços financeiros para alcançar um desenvolvimento sustentável resultante de uma relação harmoniosa entre os interesses econômicos, sociais e ambientais.

Fonte: adaptado de Migliorelli e Dessertine, p. 35.

Ademais, a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs)⁴⁵⁹, em Setembro de 2015, em conexão com o Acordo de Paris, foi um marco em termos de direcionamento de atenção de diversos atores da comunidade internacional para a viabilização dos ambiciosos objetivos desses instrumentos. Nesse sentido, a importância do papel do

⁴⁵⁹ Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável consistem em 17 metas distintas adotadas pela Assembleia Geral da ONU por meio da Resolução A/RES/70/1, ou Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

mercado financeiro para dar apoio à transição desenhada em âmbito internacional pelo Regime UNFCCC é inegável.⁴⁶⁰

Nesse contexto, o *green finance* foi reconhecido como um vetor importante no processo de persecução dos objetivos associados ao meio ambiente e áreas correlatas. Exclusivamente na esfera ambiental, contudo, a mitigação, adaptação e preservação do solo e da água encontram-se entre as atividades que irão requerer um fluxo contínuo de recursos financeiros ao longo das próximas décadas. Desse modo, ainda que o principal mecanismo de inversão de tais investimentos nos mercados internacionais seja relativamente recente (o primeiro *green bond*, abordado enquanto instrumento financeiro na próxima seção, foi emitido pelo Banco de Investimentos Europeu apenas no ano de 2007), a área segue capturando muita atenção de atores relevantes e recebendo novas atualizações e desenvolvimentos conforme esse mercado específico se desenvolve.⁴⁶¹ Na visão de Migliorelli e Dessertine⁴⁶², pode-se argumentar que o crescimento da utilização desses instrumentos até o momento é resultado de dois elementos interdependentes: a atuação ativa por parte das organizações de financiamento internacional e o surgimento ao longo do tempo de mecanismos de incentivo de mercado específicos para o setor privado emitir ou adquirir valores mobiliários “verdes”.

O início da utilização dos instrumentos, como mencionado, foi liderado primeiramente pelo Banco de Investimentos Europeu, e imediatamente a seguir pelo Banco Mundial. A doutrina a respeito do alinhamento das missões institucionais dessas entidades à emergência desse segmento de mercado pode também ser associada aos ganhos reputacionais e reconhecimento da responsabilidade social corporativa dos clientes desses bancos ao aproveitarem novas oportunidades de negócios.⁴⁶³ Igualmente observado é o fato de que ao serem reconhecidas como engajadas em atividades consideradas “sustentáveis” (e.g. desenvolvendo projetos com impacto ambiental positivo financiado por valores mobiliários “verdes”), as companhias podem atrair benefícios concretos em termos de satisfação e retenção de consumidores e um melhor posicionamento de mercado.⁴⁶⁴ O crescimento de outros

⁴⁶⁰ Ver: European Commission (EC). (2018a). A clean planet for all. A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy, COM(2018) 773 final. Bruxelas.

⁴⁶¹ MIGLIORELLI, M.; e DESSERTINE, P. Green Finance Today. In: *The Rise of Green Finance in Europe: Opportunities and Challenges for Issuers, Investors and Market Places*. M. Migliorelli e Phillippe Dessertine (Eds.). Cham: Palgrave Macmillan, p. 265, 2019.

⁴⁶² Idem, p. 265.

⁴⁶³ Ver: FRIEDE, G.; BUSCH, T.; e BASSEN, A. ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 5(4), 210–233, 2015.

⁴⁶⁴ Ver: ANSELMSSON, J.; BONDESSON, N. V.; e JOHANSSON, U. Brand image and customers' willingness to pay a price premium for food brands. *Journal of Product and Brand Management*, 23(2), 90–102,

segmentos acessórios à emissão de instrumentos financeiros é também um sinal de amadurecimento desse mercado, haja vista que o apelo que investimentos com tais objetivos possuem é consideravelmente distinto daquele associado a investimentos mais tradicionais, sem impactos de ordem ambiental ou social declarados, a exemplo da criação de índices específicos de desempenho ambiental e de entidades certificadoras para as metodologias adotadas pelos participantes desse mercado.⁴⁶⁵

Sob um prisma diferente, *green finance* pode ser também compreendido sob dois outros aspectos: o primeiro relacionado aos setores e atividades que podem ser financiados com recursos “verdes”, o segundo associado a padrões operacionais que precisam ser seguidos para categorizar valores mobiliários específicos, ou mesmo serviços, “verdes”.

Como se verá em detalhe no próximo capítulo, o primeiro aspecto, que implica uma análise detalhada dos diferentes impactos (além de metodologias de aferição específicas) para cada setor ou atividade sobre o meio ambiente, incluindo mas não estando limitado a ações de adaptação ou mitigação, possui uma importância proeminente. Isso porque certos setores e atividades podem ser facilmente considerados elegíveis para instrumentos de *green finance* (e.g. como projetos de energias renováveis ou de eficiência energética), ao passo que para outros setores ou atividades, a aferição pode não ser tão facilmente realizada (e.g. projeto de veículos híbridos).⁴⁶⁶ Uma consequência colateral, que será abordada em conjunto com os *green bonds*, é que diferentemente de outros valores mobiliários, instrumentos financeiros com essa natureza não possuem métricas claras para fins de comparabilidade, uma característica clássica de outros valores mobiliários.

Com relação ao segundo aspecto, associado à limitação mencionada acima, a coexistência de metodologias variadas na indústria para atrair o apetite de investidores de forma variada, o que pode implicar uma “faca de dois gumes”: amplia-se a base de potenciais investidores sob pena de se perder clareza quanto aos reais impactos ambientais possivelmente gerados pelo projeto. Não obstante, o mercado desenvolveu mecanismos paralelos de avaliação de consistência das informações que compõem as bases de dados e estudos dos projetos, de modo que as métricas e informações apresentadas tipicamente passam por um escrutínio

2014; e MIGLIORELLI, M. (Ed.). *New cooperative banking in Europe. Strategies for adapting the business model post-crisis*. London: Palgrave Macmillan, 2018.

⁴⁶⁵ MIGLIORELLI, *ibid*, p. 266.

⁴⁶⁶ BERROU, Romain; CIAMPOLI, Nicola; e MARINI, Vladimiro. *Defining Green Finance: Existing Standards and Main Challenges*. In: *The Rise of Green Finance in Europe: Opportunities and Challenges for Issuers, Investors and Market Places*. MILGIORELLI, M.; e DESSERTINE, Phillippe (Eds.). Cham: Palgrave Macmillan, p. 32, 2019.

especializados para avaliar se de fato são elegíveis à caracterização enquanto “verdes”.⁴⁶⁷ As características a serem avaliadas e revisadas por especialistas usualmente levam em consideração desde as características gerais do projeto, até a forma como os recursos da oferta e características de aferição e comunicação de desempenho e resultado ocorrerão.

Retomando-se a perspectiva das instituições responsáveis por, de fato, conceder os financiamentos ou viabilizar a prestação de serviços sob uma definição ampla de *green finance*, o caminho para a definição de critérios comuns para o financiamento de projetos dessa natureza por diferentes instituições, governos e organizações internacionais aparenta estar se materializando lentamente.⁴⁶⁸ Como observado por Berrou *et al*⁴⁶⁹, a ausência de critérios comuns constitui a principal razão pela qual a possibilidade de negociarem-se facilmente esses valores mobiliários em mercados globais ainda ser um problema relevante, uma vez que a falta de consenso a respeito do que pode ser considerado “verde” pode afetar diretamente a confiança dos investidores e, por conseguinte, limitar consideravelmente a possibilidade de crescimento desse mercado. Em linha com o que o presente trabalho busca argumentar, os doutrinadores identificam a ausência de mecanismos de coordenação mais claros entre os esforços dos Estados e organizações privadas, que buscam ofertar soluções de forma fragmentada.⁴⁷⁰

Em relação aos setores mais relevantes para o desenvolvimento do *green finance*, três desempenham funções particularmente importantes: o setor industrial, o setor financeiro e bancário, e, de forma apartada a este, os bancos multilaterais de desenvolvimento. Como se exporá em detalhe, no caso do setor industrial, os aspectos mais relevantes para sua importância decorrem do papel que companhias atuantes no setor desempenham em termos de comunicação de impactos ambientais e de sustentabilidade e tipo de pressão exercida pela comunicação correta de seus resultados a partir de metodologias claras. O setor financeiro e bancário, por seu turno, atravessou e atravessa fases de modificação estrutural em termos de como riscos são avaliados e novos produtos financeiros são desenvolvidos para reforçar iniciativas ambientalmente positivas. Por fim, o papel dos bancos multilaterais é abordado separadamente em razão do tipo e tamanho dos projetos e produtos com os quais lida – e como suas ações,

⁴⁶⁷ Ibid, p. 32.

⁴⁶⁸ Ibid, p. 38.

⁴⁶⁹ Ibid, p. 38.

⁴⁷⁰ Ibid, p. 39.

diferentemente dos agentes fragmentados do setor financeiro em geral, enviam poderosos sinais de harmonização em aspectos fundamentais nesse mercado.⁴⁷¹

Ao menos desde 2008, um número crescente de companhias passou a apresentar relatórios com considerações sobre seu desempenho em questões ambientais.⁴⁷² A divulgação não derivava de exigências de cunho regulatório, mas de um interesse nascente em apresentar informações sobre a políticas de responsabilidade social e ambiental das companhias para seus *stakeholders*. Ocorre que, como mencionado anteriormente, o debate a respeito das métricas e critérios de aferição de “graus” de responsabilidade social e ambiental integra um longo debate entre a academia, as próprias companhias, e outros atores da sociedade civil⁴⁷³ – que, então, representava um desafio ainda maior do que atualmente considerando-se que os elementos desse debate amadureceram ao longo dos últimos 15 anos. O debate compreende não apenas da natureza dos relatórios (se espontâneos ou obrigatórios), mas também da grande diversidade de interessados na obtenção de informações confiáveis, íntegras e que reflitam com bom grau de detalhamento os impactos efetivamente produzidos. Nesse contexto, haja vista as origens voluntaristas na produção de informações sobre a performance ambiental das companhias em geral para seus *stakeholders*, um outro efeito sistêmico positivo e colateral foi que esse modelo (apesar de sua fragmentação) auto-regulado permitiu às companhias “testarem as águas” em relação ao processo de aferição de desempenho ao mesmo tempo em que, no mínimo, se preparavam para a eventual criação de obrigações regulatórias cobrindo a mesma área.⁴⁷⁴

Outra consequência positiva em termos gerais foi que a possibilidade de divulgação desse tipo de informações para o público em geral permitiu às próprias companhias, em seus mais variados setores, utilizarem-se como *benchmark* umas das outras, não apenas em relação ao seu próprio setor e suas concorrentes, como também em relação às tendências e métricas que foram se posicionando como predominantes com o passar dos anos e escrutínio dos interessados.⁴⁷⁵ A divulgação de informações ambientais a respeito das companhias produz ainda um efeito reputacional positivo, cujos impactos nos resultados das indústrias em geral

⁴⁷¹ Ver: WEBER, Olaf; ELALFY, Amr. The Development of Green Finance by Sector. In: The Rise of Green Finance in Europe: Opportunities and Challenges for Issuers, Investors and Market Places. MILGIORELLI, M.; e DESSERTINE, Phillippe (Eds.). Cham: Palgrave Macmillan, 2019, p. 53.

⁴⁷² Idem, p. 56.

⁴⁷³ Idem, p. 56.

⁴⁷⁴ GUNNINGHAM, N.; GRABOSKY, P., e SINCLAIR, D. (1998). Smart regulation: Designing environmental policy. Oxford: Oxford University Press.

⁴⁷⁵ RIKHARDSON, P.; BENNETT, M.; BOUMA, J.; e SCHALTEGGER, S. Environmental management accounting: Innovation or managerial fad? In: RIKHARDSSON, P.; BENNETT, M.; e BOUMA, J. e SCHALTEGGER, S. (Eds.), Implementing environmental management accounting. Status and challenges (pp. 1–18). Dordrecht: Springer, 2005.

encontram-se bem documentados.⁴⁷⁶ Ademais, a divulgação de informações confiáveis e consistentes permitem que todos os *stakeholders* da companhia, mas em especial novos investidores, a compreenderem com clareza o grau de compromisso que a companhia possui com seus objetivos ambientais e sociais declarados.⁴⁷⁷ O aspecto controverso da utilização de relatórios com vistas apenas a impulsionar o fortalecimento da imagem dessas mesmas companhias, por outro lado, necessita de incentivos específicos para coibir excessos – um predicado da confiabilidade das informações divulgadas por meio de relatórios dessa natureza, haja vista o claro incentivo para que as informações divulgadas pela companhia sejam positivas, reflexo de um potencial conflito de interesse subjacente ao processo de aferição e divulgação. A relação entre performance de indicadores corporativos, sociais e ambientais não é, portanto, isenta de controvérsias, considerando-se que a interação entre essas variáveis se provou inconsistente e sujeita a grandes oscilações ao longo dos anos.⁴⁷⁸

Em relação aos aspectos de contabilização de recursos humanos e naturais, no passado alguns autores indicavam que a atenção dada a esse relevante aspecto era insuficiente⁴⁷⁹, embora ao longo das últimas décadas os progressos sejam perceptíveis. A chamada contabilidade ambiental, enquanto campo autônomo para aferição da performance financeira das companhias a partir de informações gerenciais e financeiras se desenvolveu nesse espaço, criando mecanismos para divulgar a performance ambiental e impactos das ações empreendidas pelas companhias.⁴⁸⁰ Não sem críticas, especialistas em matéria ambiental argumentam com grande ênfase que o foco excessivo nos aspectos financeiros e operacionais das companhias não representa uma resposta real, ou mesmo facilita, a resolução de desafios ecológicos e sociais.⁴⁸¹ Nesse ponto, é verdade que os desafios técnicos para esse campo específico são consideráveis, mas já foram consideravelmente maiores. Entre as questões relacionadas à

⁴⁷⁶ Ver: SCHALTEGGER, S.; e BURRITT, R. (2006). Corporate sustainability accounting: A nightmare or a dream coming true? *Business Strategy and the Environment*, 15, 293–295.; WEBER, O.; FENCHEL, M.; e SCHOLZ, R. W. Empirical analysis of the integration. 2008a; e WEBER, O.; KOELLNER, T., HABEGGER, D.; STEFFENSEN, H.; e OHNEMUS, P. The relation between the GRI indicators and the financial performance of firms. *Progress in Industrial Ecology*, 5(3), 236–254, 2008b. of environmental risks into the credit risk management process of European banks. *Business Strategy and the Environment*, 17, 149–159.

⁴⁷⁷ Global Reporting Initiative, 2007

⁴⁷⁸ Ver: ORLITZKY, M. (2008). Corporate social performance and financial performance: A research synthesis. In A. Crane, D. Matten, A. McWilliams, J. Moon, & D. S. Siegel (Eds.), *The Oxford handbook of corporate social responsibility*. New York: Oxford University Press.

⁴⁷⁹ Ver: HOULDIN, M. (2001). Overview. In R. Gray, J. Bebbington, & D. Walters (Eds.), *Accounting for the environment*. London: Chapman Publishing.

⁴⁸⁰ Ver: SHALTEGGER e BURRITT 2006. KPMG 2003.

⁴⁸¹ GRAY, R.; e BEBBINGTON, J. Environmental accounting, managerialism and sustainability: Is the planet safe in the hands of business and accounting? *Advances in Environmental Accounting and Management*, 1, 1–44, 2000.

complexidade técnica de contabilização, trata-se de um lugar comum reconhecer que uma grande parcela desta se deve à dificuldade de monetização, por meio de instrumentos tradicionais de contabilidade, de casos clássicos como a avaliação de recursos naturais escassos para comunidades locais, ou quando um determinado dano ambiental não pode ser revertido por medidas de compensação.⁴⁸²

A dificuldade, contudo, não representou uma impossibilidade, ao considerar-se que no anos 1990 uma das repostas ofertadas a essa outras limitações foi o desenvolvimento do ramo de contabilidade usualmente denominado de “Triple Bottom Line”, por John Elkington⁴⁸³, referindo-se às métricas que desenvolveu para medir os resultados de uma companhia em termos sociais, ambientais e econômicos⁴⁸⁴ e que adquiriram grande proeminência entre grandes companhias nos anos seguintes (ao ser comparado com outros métodos concorrentes). Críticos da abordagem, contudo, afirmam que a metodologia empregada pela mesma foca excessivamente na percepção dos três pilares (econômico, social e ambiental) de forma isolada⁴⁸⁵, o que embora seja uma crítica válida não oferece uma alternativa clara em termos metodológicos.

Entre as grandes mudanças recentes, a introdução dos SDGs no cenário internacional acabou por criar um forte incentivo para que as companhias passassem a avaliar sua performance em termos de compatibilização com os referidos SDGs.⁴⁸⁶ Essencialmente, as companhias vinham até então utilizando indicadores ou certificações que não necessariamente serviam como um parâmetro isolado para avaliação de sua performance em relação aos três pilares, de modo que a utilização de SDGs como referência “empurrou” a forma de divulgação de informações em uma direção mais transparente e clara. Nesse sentido, o *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD)⁴⁸⁷ desenvolveu diversas iniciativas de

⁴⁸² MACDONALD, K. I. The devil is in the (bio)diversity: Private sector engagement and the “restructuring” of biodiversity conservation. *Antipode*, 42(3), 513–550, 2010.

⁴⁸³ John Elkington é uma das maiores autoridades mundiais em responsabilidade corporativa e desenvolvimento sustentável.

⁴⁸⁴ ELKINGTON, J. (1998). *Cannibals with forks*. London: Chapman.

⁴⁸⁵ GRAY, R. The social accounting project and accounting organizations and society privileging engagement, imaginings, new accountings and pragmatism over critique? *Accounting, Organizations and Society*, 27, 687–708, 2002; e GRAY, R. (2006). Social, environmental and sustainability reporting and organisational value creation? Whose value? Whose creation? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 19(6), 793–819.

⁴⁸⁶ KAYA, I. (2016). The mandatory social and environmental reporting: Evidence from France. *Social and Behavioral Sciences*, 229, 206–213.

⁴⁸⁷ Trata-se de uma associação que congrega 200 grandes empresas de variados setores da economia global que opera como um fórum para discussão de questões relacionadas às melhores práticas e padrões relacionados ao desenvolvimento sustentável. Entre seus membros, encontram-se, por exemplo: Apple, AbInbev, Abbott, 3M, Amazon, Google, Microsoft, Natura e Nestlé.

harmonização de relatórios dessa natureza, destacando as relações com os SDGs atinentes a cada setor.⁴⁸⁸

No a área de harmonização de *frameworks* para divulgação de informações ambientais, sociais e econômicas, argumenta-se que a sistematização decorrente de iniciativas dessa natureza são o primeiro passo no processo de amadurecimento metodológico da questão, que garanta de forma robusta a divulgação de informações de alta qualidade.⁴⁸⁹ Outra iniciativa que ilustra o processo de amadurecimento é a certificação de qualidade emitida pela Organização Internacional de Normalização (ISO), que desenvolveu o ISO 9000 para aferir a performance de qualidade de uma companhia. Além de abordar o tema colateralmente, por meio de certificações como o ISO 14001, o ISO 10063 e ISO 26000, a entidade confere, de acordo com parâmetros técnicos reconhecidos internacionalmente, a qualidade das interações das companhias com recursos naturais, comunicações com stakeholders em matéria ambiental e responsabilidade social, respectivamente.⁴⁹⁰

A maior parte das iniciativas atualmente existentes buscam, ainda, estabelecer orientações a respeito de como os relatórios devem ser produzidos. Segundo Herzig e Schaltegger⁴⁹¹, orientações podem ser consideradas instrumentos não-vinculantes e baseados em experiências práticas, em oposição a regulações, cuja obrigatoriedade é pressuposta. Nesse cenário, três organizações vêm desempenhando um papel de destaque quando à promoção de integração e padronização dos métodos de aferição e divulgação de relatórios em matéria ambiental. O primeiro é o *International Integrated Reporting Council*, ou IIRC, que consiste em uma coalizão de ONGs, reguladores e companhias que objetivam estabelecer um *framework* integrado de divulgação de informações ambientais para companhias de todos os setores do mercado global. O segundo, retornando-se aos aspectos contábeis, é o *Sustainability Accounting Standards Board*, ou SASB, cujo foco reside na materialidade da contabilidade ambiental para facilitar a forma com que os administradores das companhias divulgam informações dessa natureza. Por fim, o *Global Reporting Initiative* (GRI), que está na vanguarda do processo como a fonte mais difundida e aceita de orientações para organizações globais nos últimos dez anos.⁴⁹² Nesse sentido, em pesquisa realizada pela KPMG em 2011

⁴⁸⁸ WBCSD, Reporting Matters, 2021.

⁴⁸⁹ BURRITT, R. L., & SCHALTEGGER, S. (2010). Sustainability accounting and reporting: Fad or trend? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 829–846.

⁴⁹⁰ ISO, 2022. Disponível em: <https://www.iso.org/home.html>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁴⁹¹ HERZIG, C., e SCHALTEGGER, S.. Corporate sustainability reporting: An overview. In S. SCHALTEGGER, M. Bennett, Eburritt, R (Eds.), *Sustainability accounting and reporting* (pp. 301–324). Dordrecht: Springer, 2006.

⁴⁹² WEBER e ELALFY, *ibid*, p.61.

com as 250 maiores companhias do mundo, 95% das companhias apresentavam relatórios periódicos aferindo seu desempenho em relação aos três pilares mencionados (econômico, ambiental e social) – destas, 80% faziam uso das orientações do GRI.⁴⁹³ A avaliação a respeito da consistências de cada uma das orientações realizada por especialistas indica que apesar de as duas primeiras endereçarem melhor a questão da integração entre as diferentes áreas analisadas, as orientações do GRI tiveram maior sucesso em termos de disseminação.⁴⁹⁴ Por fim, há um contínuo processo de colaboração entre algumas dessas iniciativas (i.e. GRI, SASB e o Climate Disclosure Project, outra entidade do terceiro setor como foco nas mudanças climáticas), que resultou na elaboração de novas orientações e que, desde 2017, impactam mais de 6000 organizações, em mais de 100 jurisdições, em suas metodologias e rotinas de elaboração de relatórios de performance ambiental.⁴⁹⁵

Passando-se ao processo de incorporação de métodos relacionados a aferição de performance ambiental, os setores financeiro e bancário demandam notas adicionais. Ao menos desde os anos 1980, a incorporação de elementos ambientais na prática desses setores passou a ganhar relevância, muito em função da incorporação em legislações domésticas de regras de indenização associadas a questões ambientais, as exemplo do princípio do poluidor-pagador.⁴⁹⁶ Desse modo, ao menos sob a perspectiva de consideração de custos associados a infrações ambientais e sanções de outra natureza decorrentes de tais infrações, os bancos e outras instituições financeiras passaram a ter que, ao menos, considerar sob a perspectiva de riscos uma diversidade de questões ambientais – justamente sob a perspectiva de gerenciamento de risco de crédito comercial.⁴⁹⁷ Ocorreu então a introdução de critérios novos para a concessão de financiamentos, por meio dos mais variados tipos de instrumentos financeiros, para que a instituição financeira pudesse avaliar os riscos financeiros envolvidos em caso de danos ambientais.⁴⁹⁸ A seguir, com tais fundamentos estabelecidos o foco da indústria financeira migrou para outras oportunidades de investimentos “verdes”, como a criação de fundos de mútuo, índices e outros veículos de investimentos com esse foco.⁴⁹⁹

⁴⁹³ KPMG. (2011). International survey of corporate responsibility reporting 2011. Amsterdam.

⁴⁹⁴ FIFKA, M. (2012). The development and state of research on social and environmental reporting in global comparison. *Journal Für Betriebswirtschaft*, 62(1), 45–84.

⁴⁹⁵ Global Reporting Initiative 2022. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/about-gri/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁴⁹⁶ WEBER E ELALFY, *ibid*, p. 65.

⁴⁹⁷ WEBER, 2008a

⁴⁹⁸ WEBER et al, 2015.

⁴⁹⁹ WEBER e ELALFY, *ibid*, p. 65

Entre os exemplos mais notórios desse período, tem-se os Índices de Sustentabilidade Dow Jones, criados em 1999 e a criação de agências de rating na área de sustentabilidade, com a Sustainalytics, em 1992, além da criação dos chamados investimentos responsáveis ou socialmente responsáveis.⁵⁰⁰ Atualmente, a popularização de instrumentos como *green bonds*⁵⁰¹ coloca a indústria financeira em outro momento decisivo em termos de realizar uma transição, não apenas porque a indústria será ainda mais afetada ao longo deste século pelas mudanças climáticas⁵⁰², como os padrões de investimento já indicam que, ajustados pelo risco, o retorno de ações de companhias associadas à produção de combustíveis fósseis já está sendo superado por setores associados a energias renováveis⁵⁰³, algo que reflete também o risco de perda de valor de ativos de tais companhias em face da expectativa de subutilização futura, da precificação de reservas que não serão exploradas e de como a um potencial choque de demanda poderá ocorrer uma vez que a transição, de fato, ocorra.⁵⁰⁴

Paralelamente, a utilização de códigos de conduta e compliance pela indústria financeira também se encontra em um momento relevante. Um dos primeiros códigos dessa natureza foi formulado pelo UNEP FI, braço do UNEP responsável por promover parcerias e cooperação entre iniciativas existentes no programa para o meio ambiente, sobretudo em relação ao alinhamento atual com os SDGs, e o setor financeiro. Em 1992, o objetivo do código era de meramente integrar aspectos ambientais nas atividades de gerenciamento de risco em geral e nas operações das instituições financeiras.⁵⁰⁵ Os frameworks dominantes internacionalmente na atualidade são, contudo, outros: os Princípios do Equador e os Princípios para o Investimento Responsável. Apesar disso, os Princípios para Responsabilidade Bancária, que incorporam as orientações estabelecidas pelo Acordo de Paris e os SDGs, contam

⁵⁰⁰ WEBER e ELALFY, *ibid*, p. 65

⁵⁰¹ REICHELDT, H. Green bonds: A model to mobilise private capital to fund climate change mitigation and adaptation projects. *The EuroMoney Environmental Finance Handbook*, 1–7, 2010; e Weber, O., e SARAVADE, V. Green bonds – Current development and their future (p. 32). Waterloo: Centre for International Governance Innovation, 2019.

⁵⁰² CARNEY, M. *Breaking the tragedy of the horizon – Climate change and financial stability*. London: Bank of England, 2015.

⁵⁰³ HENRIQUES, I., e SADORSKY, P. (2017). Investor implications of divesting from fossil fuels. *Global Finance Journal*; e Hunt, C., & Weber, O. Fossil fuel divestment strategies: Financial and carbon related consequences. *Organization and Environment*, 32(1), 41–61, 2019.

⁵⁰⁴ MERCURE, J. F.; POLLITT, H.; VIÑUALES, J. E.; EDWARDS, N. R.; HOLDEN, P. B., CHEWPREECHA, U., et al. (2018). Macroeconomic impact of stranded fossil fuel assets. *Nature Climate Change*.

⁵⁰⁵ Muitos dos responsáveis pela elaboração do primeiro código dessa natureza pelo GRI também participaram como consultores do UNEP FI para essa finalidade. Ver: Weber e ELALFY, *ibid*, p. 66.

atualmente com mais de 132 signatários, que correspondem a aproximadamente US\$84 trilhões de dólares sob custódia, ou 45% de todos os ativos bancários do planeta.⁵⁰⁶

Os Princípios do Equador (EP), adotados originalmente em 2003, com base nos padrões de performance social e ambiental desenvolvidos pela International Finance Corporation (IFC), instituição criada em 1956 e que compõe o Grupo do Banco Mundial, compartilhando com ele seu presidente.⁵⁰⁷ Atualmente, os Princípios do Equador possuem 138 membros, sendo consistindo em instituições financeiras de mais de 38 países.⁵⁰⁸ O objetivo principal dos EP é determinar, avaliar e gerenciar os riscos social e ambiental no financiamento de projetos para garantir um padrão mínimo de *due diligence* e monitoramento para apoiar a tomada de decisões envolvendo riscos ambientais e sociais.⁵⁰⁹ O foco dos EP, portanto, não se encontra na promoção do *green finance* em si, mas no gerenciamento de riscos oriundos de atividades que produzem riscos sociais e ambientais em geral, motivo pelo qual sua adoção é por vezes criticada⁵¹⁰, ou ainda pelo não endereçamento frontal das mudanças climáticas com pela não vedação de projetos “sujos”, como de usinas de geração a carvão.⁵¹¹ Embora haja questionamentos sobre o efeito sistêmico da adoção dos EP por diversas instituições financeiras de relevo, não há registro de que a harmonização promovida pela adoção dos mesmos tenha ocorrido em detrimento dos objetivos declarados pelos mesmos. Se há um argumento a ser feito, é de que, no mínimo, sua adoção promove maior transparência em termos dos tipos de projetos⁵¹² e critérios utilizados para classificá-los quando da concessão, ou não, dos financiamentos pleiteados.

Em relação à segunda maior iniciativa para a promoção de uma transição “verde” na indústria financeira encontram-se os Princípios para o Investimento Responsável, ou PRI. Com mais de 2200 membros, a iniciativa endereça seis princípios distintos: (1) a incorporação de

⁵⁰⁶ Ver: <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/prbsignatories/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵⁰⁷ Ver: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/about+ifc_new/IFC+Governance. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵⁰⁸ Ver: <https://equator-principles.com/members-reporting/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵⁰⁹ The Equator Principles: A financial industry benchmark for determining, assessing and managing environmental and social risk in projects. 2020.

⁵¹⁰ LAWREECE, R. F.; & THOMAS, W. L. The equator principles and project finance: Sustainability in practice? *Natural Resources and Environment*, 19(2), p. 20; Wright, C., & Rwabizambuga, Institutional pressures, corporate reputation, and voluntary codes of conduct: An examination of the equator principles. *Business and Society Review*, 111(1), p. 89–117, 2006.

⁵¹¹ WEBER, O. Equator principles reporting: Factors influencing the quality of reports. *International Journal of Corporate Strategy and Social Responsibility*, 1(2), p. 141–160, 2016.

⁵¹² As áreas cobertas pelos EP são quatro: *project finance*, *Project-related corporate loans*, *bridge loans* e *Project-related refinance* e *Project-related acquisition finance*. Ver: The Equator Principles, *ibid*, p. 7.

questões ESG na análise de investimento e tomada de decisão, (2) a incorporação de parâmetros ESG nas políticas de propriedade e uso dos ativos de que são proprietários, (3) a busca pela melhor forma de divulgação de informações possível em relação a seus investidos, (4) a promoção da aceitação e implementação dos princípios internamente à indústria financeira, (5) trabalhar em conjunto para aumentar a efetividade da implementação dos princípios, e (6) a comunicação de atividades e progresso quanto à implementação dos princípios.⁵¹³ A incorporação recente de critérios de aferição e divulgação também é digna de nota⁵¹⁴, sobretudo a fim de que os membros possam mais facilmente seguir os princípios e evitem o fenômeno de *free riding*.⁵¹⁵

Transitando-se do ângulo mais abrangente da indústria financeira em geral, para o papel específico dos bancos multilaterais, algumas considerações adicionais são necessárias. A primeira consideração é que bancos multilaterais de desenvolvimento são organizações internacionais robustas, com grande peso sobre a determinação de melhores práticas em investimentos intensivos em capital. Como resultado, instituições como Banco Mundial, o Banco Europeu para Reconstrução e Desenvolvimento, o Banco de Desenvolvimento Asiático, entre outros, possuem uma função importante a desempenhar, embora não seja incomum identificar argumentos críticos com relação a seu papel supostamente ambivalente quando se aborda o *green finance*.⁵¹⁶

O argumento se baseia na ideia de que embora essas organizações financiem e influenciem a forma com que esse segmento se desenvolve, criando parâmetros de concessão de financiamentos, monitoramento e aferição e comunicação de resultados, também é verdade que as instituições não abandonaram integralmente seu papel de financiadores de projetos intensivos em carbono, a exemplo da já mencionada concessão de recursos para novas plantas de carvão. Na visão do presente trabalho, contudo, esse argumento não se sustenta por algumas razões distintas: (i) se é verdade que uma transição para alternativas de infraestrutura menos intensivas em carbono está em andamento e se desenvolvendo, é relativamente óbvio que fontes de energia “suja” perderão espaço na matriz global como o passar do tempo, de modo que o

⁵¹³ PRI. Principles for Responsible Investment: An investor initiative in partnership with UNEP FI and the UN Global Compact. 2021, p.6.

⁵¹⁴ WEBER, O. (2018). Financial sector sustainability regulations and voluntary codes of conduct: Do they help to create a more sustainable financial system? In T. Walker, S. D. Kibsey, & R. Crichton (Eds.), *Designing a sustainable financial system: Development goals and socio-ecological responsibility* (pp. 383–404). Cham: Springer International Publishing.

⁵¹⁵ RICHARDSON, B. J.; e Cragg, W. (2010). Being virtuous and prosperous: SRI's conflicting goals. *Journal of Business Ethics*, 92, 21–39.

⁵¹⁶ WEBER e ELALFY, *ibid*, p. 53.

tipo de compromisso assumido por atores internacionais de relevo demandará, naturalmente, que essa transição ocorra; (ii) em termos de políticas públicas que buscam viabilizar o atingimento de outros SDGs não necessariamente relacionados a transição da matriz energética, por exemplo, dificilmente se poderia argumentar que projetos da natureza criticada serão sempre e em todo caso a pior possível para uma determinada área carente do planeta, sobretudo quando medidas de mitigação e compensação podem balancear a equação em termos de benefícios líquidos para a população afetada; (iii) se assumirmos, igualmente, que o papel de estabelecimento de critérios, métodos e orientações gerais quanto a *green finance* tem como pano de fundo os fundamentos do princípio do desenvolvimento sustentável, há que se reconhecer a possibilidade de que outras externalidades positivas serão geradas pelo processo de desenvolvimento de tais metodologias, que poderão ser quantificadas para fins de avaliação da performance dos próprios projetos sob supervisão da instituição financeira; e (iv) parece razoável supor que a atual composição do portfólio de investimentos dessas instituição não reflita integralmente os objetivos assumidos, por serem, afinal, objetivos, que se aspira alcançar ao longo do tempo.

Dito isso, o Banco Mundial ainda é um grande financiador de projetos de fontes não-renováveis. Em 2010, apenas o Banco Mundial financiou aproximadamente US\$4.4 bilhões em projetos dessa natureza, ao passo que outros bancos multilaterais investiram e seguem investindo bilhões de dólares no mesmo segmento de projetos apesar de promessas oficiais de descontinuação do mesmo.⁵¹⁷ Em relação à América Latina e ao Caribe, segundo Yuan e Gallagher⁵¹⁸, ao menos um terço dos investimentos realizados nas regiões não são “verdes”. Essa quantia significativa de recursos direcionados para indústrias extrativistas, a geração e utilização intensiva de fontes não-renováveis de energia, além de projetos tradicionais de infraestrutura são definitivamente vetores negativos em termos de impactos sobre as mudanças climáticas e podem causar, ainda, outros problemas ambientais localmente, afetando negativamente comunidades e outros *stakeholders*.⁵¹⁹

Por outro lado, de acordo com o Banco Mundial⁵²⁰, financiamento de projetos de green finance direcionados a iniciativas de combate às mudanças climáticas pelos seis maiores bancos

⁵¹⁷ KYNGE, J.; e HOOK, L. Development bank halts coal financing to combat climate change. Financial Times, 12 de dezembro de 2018.

⁵¹⁸ YUAN, F.; e GALLAGHER, K. P. Greening development finance in the Americas. 2015.

⁵¹⁹ WEBER e ELALFY, *ibid*, p. 54.

⁵²⁰ African Development Bank, Asian Development Bank, European Bank for Reconstruction and Development, European Investment Bank, Inter-American Development Bank Group, Islamic Development Bank,

multilaterais de desenvolvimento, apenas no ano de 2017, somaram US\$35.2 bilhões, um aumento de 27% com relação ao ano imediatamente anterior. De um modo geral, portanto, o financiamento oriundo dos bancos multilaterais de desenvolvimento segue como uma importante fonte de recursos para o fenômeno do *green finance*, e seguirão tendo um papel significativo segundo estimativas recentes.⁵²¹

Com relação às mudanças em nível de produtos, serviços e outros instrumentos financeiros oferecidos pelo setor financeiro e bancário atualmente, a atual variedade aparentemente deriva de uma conjunção de fatores, como a percepção de uma nova oportunidade pelas instituições financeiras, a consciência por parte dos consumidores com relação ao impacto de suas escolhas sobre o meio ambiente e compreensão de que efeitos iminentes podem decorrer dessa escolha, e o fortalecimento do relacionamento das instituições com outros *stakeholders* relevantes que exercem uma influência decisiva sobre o portfólio de produtos e serviços.⁵²² Ademais, Noh⁵²³ também nota que outros três vetores fazem parte da consolidação dessa tendência de diversificação na oferta de produtos e serviços “verdes”:

(1) Conhecimento ambiental e cobertura da mídia: uma melhor compreensão das fontes e implicações dos desafios na seara ambiental, facilitada pelo fácil acesso à informação e altos níveis de cobertura pelos grandes veículos de mídia;

(2) Consciência ambiental e opinião pública: um crescente nível de apoio governamental a iniciativas de sustentabilidade ambiental e conscientização sobre questões ambientais em geral;

(3) Legislação e regulação ambiental: a criação de novos instrumentos jurídicos que proíbem ou condicionam práticas não sustentáveis ou proveem maior certeza quanto à precificação de mercados que envolvem o meio ambiente.

Embora a lista atual de tais produtos, serviços e instrumentos financeiros seja consideravelmente extensa, incluindo, por exemplo, hipotecas verdes, financiamentos imobiliários verdes, empréstimos automotivos verdes, fundos de investimento verdes, fundos

and World Bank Group. (2018). Joint report on multilateral development banks' climate finance. London: European Bank for Reconstruction and Development..

⁵²¹ UN. Financing the Sustainable Development Goals until 2030. 2020. Disponível em: <https://www.un.org/ohrrls/sites/www.un.org.ohrrls/files/mdb.pdf>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵²² NOH, Hee Jin. Financial Strategies to Accelerate Green Growth. In: SACHS, Jeffrey; WOO, Wing Thy; YOSHINO, Naoyuki, e TAGHIZADEH-HESARY, Farhad. Handbook of green finance: energy security and sustainable development. p. 37, 2019.

⁵²³ NOH, idem, p. 48.

de carbono, seguro verde, entre outros, a tabela abaixo, adaptada de Noh⁵²⁴, Rakic e Mitic⁵²⁵, e Katyal e Nagpal⁵²⁶, sintetiza aqueles mais relevantes ao presente trabalho, por serem “irmãos” em nível de categoria em relação aos *green bonds*. Veja-se:

Tabela 5 – Tipos de instrumentos financeiros “verdes”

<i>Corporate and investment banking</i>	
Financiamento de Projetos Verdes	Bancos começaram a criar divisões de serviços ou equipes direcionadas para projetos de financiamento de energias renováveis em grande escala. Eles também começaram a empregar medidas de financiamento inovadoras para projetos de combustíveis limpos e energia renovável em grande escala.
Securitização Verde	Diferentes técnicas de securitização ambiental começaram a aparecer. Exemplo: Títulos florestais.
Green venture capital e private equity	Mais importância está sendo dada às questões ambientais por meio do acesso ao mercado de capitais. Bancos podem ser assessores lucrativos em IPOs de tecnologias verdes e companhias promovendo produtos e serviços ambientais. Os bancos também podem estabelecer um capital base para projetos ambientais através de unidades de <i>private equity</i> especializadas.
Índices Verdes	Bancos desenvolveram índices que levam em conta futuras oportunidades e ameaças ambientais. Exemplo: Merrill Lynch desenvolveu um índice de eficiência energética focado exclusivamente na conservação de energia e gerenciamento de demanda.
Commodities de Carbono	Graças ao modelo de comércio de emissões da União Europeia, mais 12 mil instalações estão atualmente com restrições em seus níveis de emissão impostas. Para atender às necessidades de compliance de seus clientes, ou para fornecer um produto negociável para as mesas dos bancos, a maioria dos bancos obtém créditos de carbono.

Fonte: adaptado de Sachs *et al.*, p. 49.

Em função da distribuição dos produtos acima, importa analisar, de modo geral, como parcela da atual arquitetura regulatória aborda o tema, com questões envolvendo a chamada taxonomia regulatória dos investimentos e sua relação com o *green finance*.

⁵²⁴ NOH, *idem*, p. 48.

⁵²⁵ RAKIC, S.; e MITIC, P. Green Banking - Green Financial Products with Special Emphasis on Retail Banking Products. Conference Paper, 2012.

⁵²⁶ KATYAL, S.; e NAGPAL, S. Role of Green Banking in Sustainable Development of India. International Journal of 360 Management Review, 02(01), 2320–7132, 2014.

3.1.2.1 Taxonomia, compliance e green finance

Embora as implicações desse ponto sejam abordadas em maior detalhe no próximo capítulo, importa tecer algumas considerações iniciais a respeito da dimensão regulatória, que complementa as orientações oriundas do arranjo de auto-regulação existente no início do fenômeno do *green finance*, para atualmente fornecer a moldura dentro da qual larga parcela dos gargalos relacionados a *green finance* se apresentam.

Em anos recentes, uma das estratégias regulatórias utilizadas para lidar com a diversidade de setores, projetos e atividades econômicas que se quer caracterizar como “verdes”, ou sustentáveis, foi a criação das chamadas taxonomias, que consistem essencialmente em listas que buscam identificar e uniformizar as propriedades “verdes” de tais atividade e fornecer uma linguagem comum para os participantes do mercado.⁵²⁷ A ideia de fundo é justamente facilitar, geralmente por um esquema de classificação binário, a identificação e definição do quão “verde” uma atividade econômica é. Um dos primeiros exemplos de utilização dessa estratégia, em um contexto ainda não regulatório, foi a elaboração da *Climate Bonds Taxonomy*⁵²⁸, em 2013 e atualizada periodicamente, pela *Climate Bonds Initiative* (CBI), entidade do terceiro setor que possui papel proeminente no rastreo e registro de *green bonds* emitidos internacionalmente, além de possuir um programa de certificação na área.

Em função do relativo sucesso de organizações não governamentais em proporem sistemas de taxonomia específicos para a área é que o interesse dos reguladores a respeito da matéria se acentuou com o tempo. O processo de elaboração de um regime regulatório específico com esse propósito tomou proporções ainda mais relevantes quando, reconhecendo a importância de processos de elaboração formal de legislação e o estabelecimento de taxonomia específica sobre o tema como um ponto de referência para outras áreas da regulação financeira, comparável nos mais diversos setores da economia, a União Europeia debateu e aprovou a *EU Taxonomy Regulation*⁵²⁹, em meados de 2020. A regulação em si, essencialmente, estabelece uma definição elaborada, porém vaga, de atividade econômica

⁵²⁷ STEUER, Sebastian; TRÖGER, Tobias H. The Role of Disclosure in Green Finance. *Journal of Financial Regulation*, Volume 8, Issue 1, 1-50, p. 22, abril de 2022.

⁵²⁸ Climate Bonds Initiative, *Climate Bonds Taxonomy* (Sep. 2021). Disponível em: <https://www.climatebonds.net/standard/taxonomy>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵²⁹ Regulation (EU) 2020/852.

“ambientalmente sustentável”, de cuja caracterização derivará o status, ou a rotulação, de determinada atividade como “verde” ou não. Apesar da definição vaga, a determinação final segundo esse desenho binário utiliza extensos critérios técnicos estabelecidos em uma regulação delegada, acessória à regulação principal. Em função de a arquitetura regulatória em si determinar a caracterização em nível da atividade desempenhada é que, em princípio, a taxonomia não serve como parâmetro direto para caracterização de instrumentos financeiros, ou mesmo dos emissores (uma vez que as companhias podem possuir mais de uma atividade econômica a ser classificada), como sustentáveis ou “verdes” sob a definição da regulação.⁵³⁰ Como se exporá adiante, contudo, o elemento central da importância da taxonomia é a uniformização do formato e termos definidos para fins de divulgação de informações requeridas pelas entidades regulatórias. Esse é o ponto de fricção que ficará evidente ao longo do próximo capítulo.

Aqui, contudo, importa recordar que qualquer obrigação regulatória de divulgação de informações sobre companhias dos mais diversos setores econômicos, sobretudo quando possuem capital aberto, possui nuances importantes. A mais aparente está relacionada a um outro conjunto de obrigações, conexas à obrigação de divulgação de informações exigidas pelo regulador: o dever de compliance dos administradores para com a companhia, e os deveres fiduciários dos mesmos, também para com a companhia, a fim de proteger os interesses da companhia e dos demais acionistas. É nesse contexto que a garantia de que as informações sendo prestadas, seja para o mercado, seja para o regulador, sejam corretas, transparentes e de elevada qualidade.⁵³¹ Em abstrato, em função do já mencionado potencial conflito de interesses dos administradores ao reportarem informações que podem sinalizar aspectos não tão positivos sobre a performance ambiental da companhia (criando-se assim um incentivo para que as informações prestadas não sejam corretas), além do cumprimento de requisitos regulatórios e adesão à estrutura da taxonomia em vigor, é esperado como prática de mercado que todas as companhias que reportem informações dessa natureza, por não se tratarem de informações puramente financeiras (para as quais a atuação de auditorias especializadas já se encontra consolidada há muitas décadas), contratem um revisor externo que revise e atestem a integridade das informações contidas em relatórios ou documentos equivalentes. A prática se desenvolveu como resultado da necessidade de gerar confiança nos investidores e demais stakeholders sobre as informações associadas às instâncias de *green finance* com que a

⁵³⁰ STEUER e TRÖGER, *ibid*, p. 23.

⁵³¹ Berrou *et al*, *ibid*, p. 47.

companhia interage.⁵³² A depender do contexto em que contratadas as entidades (se para emissão de relatórios regulares, antes ou depois de transações específicas que necessitem de opiniões dessa natureza, como a emissão de *green bonds*), os documentos emitidos recebem nomenclaturas distintas, cujas características principais estão sintetizadas na tabela abaixo⁵³³:

Tabela 6 – Categorias de documentos emitidos por revisores externos

Timing	Tipo de Revisão	Características Principais	Exemplo de Prestadores de Serviços
Pré-Emissão	<i>Second Party Opinion</i>	Uma avaliação da estrutura de <i>green bonds</i> ou <i>green loans</i> do emissor, analisando o quão “verdes” são os projetos elegíveis ou ativos. A avaliação visa também a atribuição de um <i>green label</i> .	<i>Oekom, Sustainalytics, Vigeo, CICERO, CECEP Consulting</i>
Pré-Emissão	Relatório de garantia de terceiros	Por meio do relatório de auditoria, a declaração de emissão verde está alinhada com os princípios do <i>green bond</i> , <i>green loan</i> ou outros padrões da indústria	Empresas de Auditoria
Pré-Emissão	Avaliação do <i>Green Bond</i>	Uma avaliação do alinhamento de um título com os GBP e a integridade de suas credenciais verdes. Esse geralmente resulta na atribuição de uma avaliação formal do título (portanto, atribuindo um “tom de verde”) e implica a atribuição de um <i>green label</i> .	<i>Agências de Rating (Moody’s, RAM Holdings, R&I, S&P Global Ratings)</i>
Pós-Emissão	<i>Second Party Opinion</i> ou relatório de garantia de terceiros	Atualização periódica das avaliações pré-emissão ou primeira avaliação pós-emissão.	<i>Oekom, Sustainalytics, Vigeo, CICERO, CECEP Consulting</i> , empresas de auditoria, especialistas científicos.

Fonte: adaptado de Migliorelli e Dessertine, p. 48.

⁵³² Berrou *et al*, *ibid*, p. 47.

⁵³³ Adaptada de Berrou *et al*, *ibid*, p. 48.

A forma específica de interação do arcabouço regulatório, os deveres das companhias com seus stakeholders, e a mecânica para emissão de *green bonds* nesse contexto complexo será abordada no próximo capítulo.

3.1.2.2 Notas sobre a utilização de parâmetros ESG e *green finance*

Um ângulo relevante pelo qual se pode também observar o fenômeno do *green finance* envolve sua estreita relação com os aspectos comumente denominados como *environmental, social and governance*, ou ESG. Como se pode perceber pela exposição realizada até aqui, cada elemento do conceito de ESG possui especial importância para o atual momento de desenvolvimento do fenômeno do *green finance*: se quando produtos, serviços e instrumentos financeiros dessa natureza surgiram o foco dos mesmos ocorria com predominância sobre o aspecto ambiental, a aproximação a nível de novas políticas públicas com a atual ideia de integração com outros elementos relevantes dos SDGs acabou conduzindo todo o mercado a progressivamente adotar iniciativas que contemplem todos esses aspectos ao mesmo tempo. Além de considerações ambientais, que podem incluir no campo das mudanças climáticas iniciativas e metas de mitigação e adaptação, por exemplo, ou ainda, de um modo mais abrangente, preservação da biodiversidade e prevenção da poluição, tem-se a interação com os metas de cunho social e de governança.⁵³⁴ Exemplos de considerações sociais incluem questões envolvendo desigualdade, inclusão, relações de trabalho, investimento em capital humano e comunidades, além de questões mais abrangentes de direitos humanos. Por sua vez, no âmbito da governança, consideram-se iniciativas relacionadas à governança de instituições públicas e privadas, incluindo estruturas de administração, inclusão e representatividade na estrutura das companhias e remuneração de executivos.

A relevância da relação entre parâmetros ESG e *green finance*, portanto, é de primeira ordem. Se ao olharmos o *green finance* puramente pelo ângulo do desenvolvimento de novos produtos, serviços e instrumentos financeiro que contemplam separadamente cada uma dessas áreas (abordagem que fez sentido para o presente trabalho ao analisarmos linearmente o histórico de desenvolvimento desses instrumentos), para que se possa compreender o atual estágio de desenvolvimento regulatório (relevante para o próximo capítulo) e de

⁵³⁴ Ver: EUROPEAN COMMISSION, What is Sustainable Finance? Disponível em: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

desenvolvimento de políticas públicas transversais sobre o tema⁵³⁵, será necessário alterar a lente utilizada, da perspectiva de progressão histórica, para a articulação de conceitos relevantes sob as categorias que compõem a sigla ESG. Ademais, a lente ESG será também útil ao se explorar o conceito de *green bonds* na próxima seção, por compreenderem títulos de financiamento de uma parcela de projetos ligados à primeira letra da sigla.

Além da pressão oriunda do contexto internacional sobre a utilização integrada de critérios atrelados a iniciativas ESG, a literatura especializada que analisa as vantagens e desvantagens não tão óbvias da utilização de critérios dessa natureza sobre a performance das companhias também atingiu um patamar bastante prolífico. Na pesquisa conduzida por Friede *et al*⁵³⁶ sobre a relação entre a adoção de medidas que favoreçam aspectos ESG a performance financeira das companhias, os autores encontraram efeitos positivos ao analisarem de forma fragmentada diferentes iniciativas, além de terem concluído que investimentos com métricas claras de desempenho que adotam critérios ESG são não apenas viáveis, como mais estáveis que investimentos “regulares” ao longo do tempo. Por sua vez, Busch e Hoffman⁵³⁷ encontraram um efeito financeiro líquido positivo na utilização de métricas ESG baseadas em resultados para investimentos focados na redução de emissões de carbono. Sob uma perspectiva Schumpeteriana, Hofer *et al*⁵³⁸ exploraram interações competitivas entre companhias líderes em seus setores e competidores na área de gerenciamento operacional de contingências ambientais, concluindo que iniciativas bem estruturadas dessa natureza podem gerar mais inovações. Outro estudo bastante relevante para a área foi conduzido por Weber *et al*⁵³⁹, que ao analisar mais de 100 companhias estabelecidas em seus setores identificou uma correlação positiva entre performance em termos de indicadores de sustentabilidade e performance financeira. Ademais, de acordo com Chen⁵⁴⁰, a adoção de práticas e iniciativas sustentáveis exercem uma influência positiva sobre a performance das companhias avaliadas, em estudo que

⁵³⁵ A exemplo do Green Deal Europeu, um pacote de investimentos de €1.8 trilhão aprovado pela União Europeia em 2019 para reduzir a zero a quantidade líquida de emissões do bloco até 2050, além de variadas outras iniciativas que compreendem os demais aspectos do ESG. Ver: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en#thematicareas. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵³⁶ FRIED *et al*, *ibid*, 2015.

⁵³⁷ BUSCH, T., & HOFFMANN, V. H. (2011). How Hot Is Your Bottom Line? Linking Carbon and Financial Performance. *Business & Society*, 50(2), 233–265.

⁵³⁸ HOFER, C., CANTOR, D. E., & DAI, J. (2012). The Competitive Determinants of a Firm’s Environmental Management Activities: Evidence from US Manufacturing Industries. *Journal of Operations Management*, 30(1–2), 69–84.

⁵³⁹ WEBER, O., KOELLNER, T., HABEGGER, D., STEFFENSEN, H., & OHNEMUS, P. The Relation Between the GRI Indicators and the Financial Performance of Firms. *Progress in Industrial Ecology, an International Journal*, 5(3), 236–254. 2008.

⁵⁴⁰ CHEN, L. Sustainability and Company Performance: Evidence from the Manufacturing Industry (Vol. 67). Linköping: Linköping University Electronic Press. 2015.

encontrou correlações diretas e positivas entre iniciativas ambientais e sociais e inovações nas áreas de criação de produtos e desempenho operacional.

Paralelamente, de acordo com um relatório do CDP⁵⁴¹, entidade do terceiro setor cujo objetivo é facilitar a divulgação de informações de forma homogênea por investidores, companhias e governos em relação a iniciativas ESG⁵⁴², companhias que levam em consideração questões relacionadas a mudanças climáticas em suas estratégias de longo prazo possuem um ROI (sigla de retorno sobre investimento) até 18% maior do que aquelas que não utilizam quaisquer tipos de critérios ou iniciativas dessa natureza. Nessa esteira, e novamente de acordo com Hofer *et al*⁵⁴³, companhia que investiram em iniciativas de redução de emissões de carbono tiveram 50% menos volatilidade sobre seus ganhos desde 2009, bem como distribuições de dividendos 21% melhores do que companhias que não fizeram os mesmos tipos de investimentos (em um pool de companhias analisadas que considerou Google, Novo Nordisk, Cisco e Apple, por exemplo).

Por outro lado, há que se mencionar que a hipótese de existência de uma correlação positiva entre iniciativas ESG e performance financeira segue altamente controvérsia em termos empíricos. Nesse sentido, por exemplo, o robusto estudo elaborado por Aggarwal⁵⁴⁴ não encontrou qualquer correlação relevante entre as duas variáveis, e o estudo publicado por Mohd Taib e Ameer⁵⁴⁵ identificou uma relação repleta de nuances entre as duas variáveis, não sendo possível inferir causalidade entre ambas em uma variedade de cenários.

Ao olharmos especificamente para os mercados de capitais, cuja principal função é a de facilitar o encontro entre agentes que buscam tomar e emprestar recursos, precificar como essa relação será mediada no tempo por meio de juros, agregar informações e permitir a coordenação entre os agentes envolvidos, além de garantir liquidez e permitir a distribuição de risco⁵⁴⁶, a questão ganha contornos especiais. Como se sabe, dois fatores relevantes para a alocação de capital por investidores são os riscos e os potenciais lucros envolvidos nas operações. Se assumirmos que a alocação de capital segue a lógica de buscar os melhores

⁵⁴¹ CDP. Report on Sustainability Corporations Performs Better Financially. 2018.

⁵⁴² Ver: <https://www.cdp.net/en/info/about-us>. Acesso em: 22 de Junho de 2022.

⁵⁴³ HOFER, *ibid*.

⁵⁴⁴ AGGARWAL, P. Impact of the Sustainability Performance of the Company on Its Financial Performance: A Study of Listed Indian Companies. *Global Journal of Management and Business Research (C: Finance)*, 13(11), 61–70. 2013.

⁵⁴⁵ MOHD TAIB, E., & AMEER, R. The Relationship Between Corporate Sustainability Practices and Financial Performance: Evidence from the GRI Reporting Companies. 2012.

⁵⁴⁶ MISHKIN, F. S. (2007). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. New York: Pearson Education. 2007.

retornos com os menores riscos, equacionar como levar em consideração elementos ESG na tomada de decisão de investimentos torna-se central à forma como os incentivos do setor devem ser desenhados para promover, por exemplo, o atingimento de SDGs – e essa questão tornou-se central para os mercados, ao menos nos últimos quinze anos.⁵⁴⁷ A adaptação do mercado para incorporar tais elementos, contudo, depende de um conserto complexo entre diversos atores, entre os quais os governos, cuja responsabilidade por criar regulações que harmonizem as regras de divulgação de informações e incorporem padrões uniformes de transparência para garantir o acesso das companhias a recursos e oportunidades já existentes na área, consolidando melhores práticas de ESG a nível local, regional e internacional.⁵⁴⁸

Assim, como afirma Waygood⁵⁴⁹, reformas regulatórias que visem incentivar esse tipo de mudança de paradigma e permitam às companhias não apenas a incorporação de novos padrões de divulgação de informações envolvendo ESG para os próprios reguladores, mas também para os mercados, possuem grande chance de melhorar a eficiência na alocação de recursos para essas áreas e facilitar a integração de práticas ESG a suas rotinas de forma mais abrangente. As principais questões de integração, que envolvem essencialmente (i) a atração e alocação de recursos para projetos de cunho sustentável, por exemplo, (ii) o impacto financeiro da internalização de custos sociais e ambientais na forma de lucros e perdas, ou seja, o impacto financeiro sobre a mudança na estrutura do custo de capital das companhias, e (iii) o controle e uso de mecanismos de tomada de decisão nas companhias (i.e. governança)⁵⁵⁰, estão, portanto, no centro desse debate.

Outro aspecto relevante nessa mudança de paradigma envolvendo iniciativas ESG envolve a captura do interesse dos consumidores, que estão progressivamente interessados em apoiar companhias que aderem a iniciativas dessa natureza, sobretudo quanto a questões ambientais (e.g. companhias que promovem a proteção ambiental de um modo geral, o que garantem que seus processos produtivos produzem um baixo impacto sobre o meio ambiente e recursos naturais utilizados)⁵⁵¹. A atual arquitetura regulatória dos mercados financeiros e de

⁵⁴⁷ NATH, B., & HENS, L. The World Summit on Sustainable Development: The Johannesburg Conference. 2005.

⁵⁴⁸ FRIEDMAN, A. The Important Role of Capital Markets in Driving Sustainability. 2016.

⁵⁴⁹ WAYGOOD, S. How Do the Capital Markets Undermine Sustainable Development? What Can Be Done to Correct This? *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 1(1), 81–87. 2011.

⁵⁵⁰ JEDNAK, In: Magdalena Ziolo e Bruno S. Sergi. *Financing Sustainable Development*, p. 112.

⁵⁵¹ Janicka, M. Financial Markets and the Challenges of Sustainable Growth. *Comparative Economic Research*, 19(2), 27–41. 2016.

capitais, em certa medida, já refletem entendimentos consolidados sobre muitas dessas questões, mas muitas outras seguem em aberto, sob intenso debate.⁵⁵²

Um último ponto a respeito dessa transformação na arquitetura regulatória dos mercados financeiro e de capitais ao longo dos últimos anos envolve também outra questão de fundo. Como se sabe, os mercados não necessariamente recompensam as companhias monetariamente apenas com base em alegações de adoção de iniciativas ESG – antes, as práticas e iniciativas devem refletir resultados concretos, que são comunicados por meio de relatórios ou das próprias demonstrações financeiras da companhia, que pode refletir o impacto positivo que ações dessa natureza produziram em um determinado período. Contudo, quando os resultados demoram a aparecer, ou não são adequadamente comunicados, cria-se um problema de *lag* entre a iniciativa e o resultado (possivelmente positivo). Alguns autores⁵⁵³ se referem a esse *lag* como uma ineficiência de mercado (assumindo que as externalidades positivas produzidas pela iniciativa sejam parte de um novo paradigma em que a eficiência está também atrelada a um desempenho positivo em relação a iniciativas ESG), resultante de três fatores distintos: (1) a orientação e comportamento de curto-prazo dos participantes do mercado, na medida em que o custo da ausência de lucros no curto-prazo representa um custo de oportunidade em termos de alocação de capital em relação ao longo-prazo, (2) a ausência de informações confiáveis e seguras (i.e. transparência) por parte das companhias aos potenciais investidores, e (3) a ausência de educação e conhecimento entre os agentes de mercado quanto aos custos e benefícios de iniciativas ESG. Superar essas dificuldades estruturais por meio de rearranjos dos incentivos existentes se apresenta como uma solução viável para endereçar o problema.

A falha de mercado associada à assimetria de informações adquire, aqui, contornos especiais. Em interessante estudo publicado por Giovanni Ferri e Francesca Lipari⁵⁵⁴, os autores escrutinaram 38 companhias listadas na bolsa de valores de Milão para avaliar as consequências de um possível nexos entre a criação de estruturas organizacionais específicas para gerenciamento de questões que envolvem ESG (e.g. um “departamento ESG”) e a atribuição de *ratings* ESG elevados por entidades do mercado responsáveis por empreender esse tipo de avaliação de modo imparcial. Ao final do estudo, utilizando uma metodologia estatística

⁵⁵² JEDNAK, idem, p. 112.

⁵⁵³ Veja-se, por exemplo: WAYGOOD, idem, 2014.

⁵⁵⁴ FERRI, Giobanni; e LIPARI, Francesca. Sustainable Finance Management. In: MIGLIORELLI, M.; e DESSERTINE, P. Idem. p. 79-93.

específica, os autores concluíram que um *rating* elevado em termos ESG estava de fato associado à criação de uma estrutura organizacional específica para gerenciar o tema. Contudo, a conclusão realmente interessante envolvendo essa constatação, que aparenta certa obviedade se considerarmos que, muito provavelmente, a atribuição de um *rating* leva em consideração e pontua positivamente a existência de uma estrutura dedicada para administrar o tema, é que a existência dessa estrutura, em um nível mais abstrato, nada mais é do que a sinalização para o mercado de que a companhia de fato se importa com o tema. Nas palavras dos autores, “nossa intenção era argumentar que com vistas a compatibilizar a companhia com a revolução do *green finance*, a companhia teria que se estruturar – caso seja uma startup – ou se reorganizar – caso já existente – de uma forma que seja adequada à sustentabilidade, de modo a indicar isso de forma crível”.⁵⁵⁵ A importância para o mercado, portanto, não seria a existência da estrutura em si, mas o que ela representa e que tipo de informação ela comunica. Não por acaso, a comunicação de informações equivocadas, que em abstrato seria mais provável em estruturas de governança sem a expertise adequada, acentua o problema da assimetria de informações e prejudica a credibilidade (e reputação) da companhia, dos mecanismos e relatórios da mesma natureza disponibilizados no mercado, e, em nível geral, da própria consolidação da tendência envolvendo a adoção e comunicação transparente de iniciativas ESG. Em última instância, a disparidade entre a melhor informação disponível e a informação corrompida ou equivocada, comunicada ao mercado, é a origem conceitual do problema do *greenwashing*, abordado em maior detalhe no próximo capítulo.

2.1.3 Green Bonds: conceito, definições e status

Seria uma tarefa praticamente impossível abordar o tema da transição energética e das grandes iniciativas de combate às mudanças climáticas sem abordar a questão do financiamento dessa transição – e o instrumento que mais se destaca no grande universo do *green finance* já abordado. Entre os instrumentos financeiros existentes para garantir que os recursos necessários para que a transição ocorra em linha com as pretensões pactuadas internacionalmente, um em especial se consolidou desde a sua primeira emissão até se tornar o principal veículo de inversão de recursos na área: os *green bonds*.

Os *green bonds* são essencialmente valores mobiliários representativos de dívidas, com taxas de retorno pré-fixadas, e cuja destinação de recursos da oferta após sua captação está

⁵⁵⁵ Ibid, p. 91.

necessariamente vinculada ao financiamento ou refinanciamento, parcial ou integral, novo ou pré-existente, de projetos com impactos ambientais positivos, ou que produzam benefícios em relação às mudanças climáticas, e estejam alinhados com regras que concedam a eles uma certificação enquanto “verdes”.⁵⁵⁶ Embora um conceito universalmente aceito não exista atualmente, a definição acima elenca todas as características tidas como necessárias para que, na prática, um *green bond* possa ser caracterizado. Em virtude de sua importância, cada elemento será agora analisado em detalhe.

O primeiro ponto é que, por serem estruturados como instrumentos de dívida, a emissão de *green bonds* é sujeita, em geral, às mesmas regras a que títulos convencionais estão sujeitos. Desse modo, para que possam ser ofertados, por exemplo, para investidores norte-americanos, estarão sujeitos às mesmas obrigações, restrições e direitos descritos na regulação de mercado de capitais aplicável à oferta.⁵⁵⁷ Ademais, a estrutura de pagamento de juros pré-fixados é bastante comum e, usualmente, semestral. Em subseção específica, será feita a análise de *green bonds* selecionados e esse ponto ficará mais aparente.

Antes de os demais elementos serem abordados, é necessário dar-se um passo atrás para que se possa falar um pouco sobre o *framework* bastante robusto que se desenvolveu ao longo da última década ao redor dos *green bonds*, responsável por orientar outras categorias de valores mobiliários semelhantes.

Esse *framework* foi desenvolvido de forma praticamente espontânea pela indústria financeira anos após a emissão do primeiro *green bond* pelo Banco Europeu de Investimento em 2007, tendo como responsável por sua principal expressão o papel da Associação Internacional de Mercado de Capitais (ICMA)⁵⁵⁸. No ano de 2014, a ICMA publicou a primeira

⁵⁵⁶ Ver: HYUK, Sun; PARK, Donghyun; e TIAN, Shu. Differences Between Green Bonds Versus Conventional Bonds. In: SACHS, Jeffrey; WOO, Wing Thye; YOSHINO, Naoyuki; e TAGHIZADEH-HESARY, Farhad. Handbook of green finance: energy security and sustainable development. p. 129, 2019; e BERROU, R. *et al*, *ibid*, p. 40. Ver ainda a definição utilizada pelos GBP: “Green Bonds are any type of bond instrument where the proceeds will be exclusively applied to finance or re-finance projects with clear environmental benefits and which are aligned with the Core Components of the GBP. Eligible Green Project categories include renewable energy, energy efficiency, pollution prevention and control, environmentally sustainable management of living natural resources and land use, terrestrial and aquatic biodiversity conservation, clean transportation, sustainable water and wastewater management, climate change adaptation, circular economy and/or eco-efficient projects, and Green buildings.” ICMA. Guidance Handbook. 2022, p. 9.

⁵⁵⁷ Usualmente, no caso de ofertas de valores mobiliários no mercado de capitais dos Estados Unidos atraem a aplicação do *Securities Act* de 1933 e do *Securities Exchange Act* de 1934, além das regras que criam *safe havens* para o caso de ofertas restritas (a exemplo da Rule 144A e Regulation S).

⁵⁵⁸ Embora o papel da Climate Bonds Initiative e de seu próprio *framework* não possa ser negligenciado, como se observa ao longo do presente trabalho ao referenciar-se as bases de dados, relatórios e outros materiais por eles produzidos. É inegável, contudo, a predominância da influência da ICMA sobre as atuais estruturas predominantes no mercado internacional.

versão dos *Green Bond Principles* (GBP), cuja última atualização ocorreu em Junho de 2022⁵⁵⁹, que consistem em um compêndio de orientações técnicas e procedimentais em relação a transparência, divulgação de informações e integridade no desenvolvimento do mercado de *green bonds*.⁵⁶⁰ Por terem se consolidado como a grande referência do mercado em termos de orientações para emissões de *green bonds*, os GBP servem como parâmetro para que se possa compreender de que forma emissões e investimentos dessa natureza são estruturados e a que tipo de expectativas, em termos de integridade das informações prestadas para classificação desses valores mobiliários como *green bonds*, o mercado sujeita tais operações. Como se exporá a seguir, compreender os elementos que compõem a classificação proposta pelos GBP é essencial no processo de diferenciação da natureza dos *green bonds* em relação a seus pares – os *social bonds*, os *sustainability bonds* e os *sustainability-linked bonds*. Assim, passa-se à análise desses elementos para que se possa, a seguir, apresentar cada uma dessas categorias e, então, adentrar detalhadamente nas características dos *green bonds*.

Os quatro elementos centrais que compõem a caracterização de um *green bond*, segundo os GBP, são: a destinação dos recursos da oferta⁵⁶¹, o processo de avaliação e seleção

⁵⁵⁹ ICMA. *Green Bond Principles: Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds*. 2022. Disponível em: <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵⁶⁰ R. Berrou *et al*, *ibid.*, p. 40.

⁵⁶¹ “The cornerstone of a Green Bond is the utilization of the proceeds of the bond for eligible Green Projects, which should be appropriately described in the legal documentation of the security. All designated eligible Green Projects should provide clear environmental benefits, which will be assessed and, where feasible, quantified by the issuer. In the event that all or a proportion of the proceeds are or may be used for refinancing, it is recommended that issuers provide an estimate of the share of financing vs. re-financing, and where appropriate, also clarify which investments or project portfolios may be refinanced, and, to the extent relevant, the expected look-back period for refinanced eligible Green Projects. The GBP explicitly recognize several broad categories of eligibility for Green Projects, which contribute to environmental objectives such as: climate change mitigation, climate change adaptation, natural resource conservation, biodiversity conservation, and pollution prevention and control. The following list of project categories, while indicative, captures the most commonly used types of projects supported, or expected to be supported by the Green Bond market. Green Projects include assets, investments and other related and supporting expenditures such as R&D that may relate to more than one category and/or environmental objective. Three environmental objectives identified above (pollution prevention and control, biodiversity conservation and climate change adaptation) also serve as project categories in the list. As such, they refer to the projects that are more specifically designed to meet these environmental objectives. The eligible Green Projects categories, listed in no specific order, include, but are not limited to: • Renewable energy (including production, transmission, appliances and products); • Energy efficiency (such as in new and refurbished buildings, energy storage, district heating, smart grids, appliances and products); • Pollution prevention and control (including reduction of air emissions, greenhouse gas control, soil remediation, waste prevention, waste reduction, waste recycling and energy/emission-efficient waste to energy); • Environmentally sustainable management of living natural resources and land use (including environmentally sustainable agriculture; environmentally sustainable animal husbandry; climate smart farm inputs such as biological crop protection or drip-irrigation; environmentally sustainable fishery and aquaculture; environmentally sustainable forestry, including afforestation or reforestation, and preservation or restoration of natural landscapes); • Terrestrial and aquatic biodiversity conservation (including the protection of coastal, marine and watershed environments); • Clean transportation (such as electric, hybrid, public, rail, non-motorized, multi-modal transportation, infrastructure for clean energy vehicles and reduction of harmful emissions); • Sustainable water and wastewater

dos projetos a serem financiados⁵⁶², o gerenciamento dos recursos obtidos com a oferta⁵⁶³ e divulgação de resultados.⁵⁶⁴ Cada um desses elementos demanda cuidados específicos por parte da companhia emissora dos *green bonds*, na medida em que a caracterização do título depende da observância das melhores práticas estabelecidas para cada um desses elementos, que serão

management (including sustainable infrastructure for clean and/or drinking water, wastewater treatment, sustainable urban drainage systems and river training and other forms of flooding mitigation); • Climate change adaptation (including efforts to make infrastructure more resilient to impacts of climate change, as well as information support systems, such as climate observation and early warning systems); • Circular economy adapted products, production technologies and processes (such as the design and introduction of reusable, recyclable and refurbished materials, components and products; circular tools and services); and/or certified eco-efficient products; • Green buildings that meet regional, national or internationally recognized standards or certifications for environmental performance. While the GBP's purpose is not to take a position on which green technologies, standards, claims and declarations are optimal for environmentally sustainable benefits, it is noteworthy that there are several current international and national initiatives to produce taxonomies and nomenclatures, as well as to provide mapping between them to ensure comparability. These may give further guidance to Green Bond issuers as to what may be considered green and eligible by investors.” ICMA, ibid, p. 5.

⁵⁶² *“The issuer of a Green Bond should clearly communicate to investors: • The environmental sustainability objectives of the eligible Green Projects; • The process by which the issuer determines how the projects fit within the eligible Green Projects categories (examples are identified above); and • Complementary information on processes by which the issuer identifies and manages perceived social and environmental risks associated with the relevant project(s). Issuers are also encouraged to: • Position the information communicated above within the context of the issuer’s overarching objectives, strategy, policy and/or processes relating to environmental sustainability. • Provide information, if relevant, on the alignment of projects with official or market-based taxonomies, related eligibility criteria, including if applicable, exclusion criteria; and also disclose any green standards or certifications referenced in project selection. • Have a process in place to identify mitigants to known material risks of negative social and/or environmental impacts from the relevant project(s). Such mitigants may include clear and relevant trade-off analysis undertaken and monitoring required where the issuer assesses the potential risks to be meaningful.” ICMA, ibid, p. 5.*

⁵⁶³ *“The net proceeds of the Green Bond, or an amount equal to these net proceeds, should be credited to a sub-account, moved to a sub-portfolio or otherwise tracked by the issuer in an appropriate manner, and attested to by the issuer in a formal internal process linked to the issuer’s lending and investment operations for eligible Green Projects. So long as the Green Bond is outstanding, the balance of the tracked net proceeds should be periodically adjusted to match allocations to eligible Green Projects made during that period. The issuer should make known to investors the intended types of temporary placement for the balance of unallocated net proceeds. The proceeds of Green Bonds can be managed per bond (bond-by-bond approach) or on an aggregated basis for multiple green bonds (portfolio approach). The GBP encourage a high level of transparency and recommend that an issuer’s management of proceeds be supplemented by the use of an external auditor, or other third party, to verify the internal tracking method and the allocation of funds from the Green Bond proceeds.” ICMA, ibid, p. 6.*

⁵⁶⁴ *“Issuers should make, and keep, readily available up to date information on the use of proceeds to be renewed annually until full allocation, and on a timely basis in case of material developments. The annual report should include a list of the projects to which Green Bond proceeds have been allocated, as well as a brief description of the projects, the amounts allocated, and their expected impact. Where confidentiality agreements, competitive considerations, or a large number of underlying projects limit the amount of detail that can be made available, the GBP recommend that information is presented in generic terms or on an aggregated portfolio basis (e.g. percentage allocated to certain project categories). Transparency is of particular value in communicating the expected and/or achieved impact of projects. The GBP recommend the use of qualitative performance indicators and, where feasible, quantitative performance measures and disclosure of the key underlying methodology and/or assumptions used in the quantitative determination. Issuers should refer to and adopt, where possible, the guidance and impact reporting templates provided in the Harmonized Framework for Impact Reporting. The use of a summary, which reflects the main characteristics of a Green Bond or a Green Bond programme, and illustrates its key features in alignment with the four core components of the GBP, may help inform market participants. To that end, a template can be found in the sustainable finance section of ICMA’s website which once completed can be made available online for market information.” ICMA, ibid, p. 6.*

escrutinados pelos participantes em uma oferta dessa natureza, a saber: bancos de investimento (como coordenadores ou agentes de colocação), investidores, auditores, certificadores e demais entidades interessadas.⁵⁶⁵

Como se pode observar pelas descrições de cada um dos elementos, a tônica geral dos requerimentos é a transparência com relação às informações prestadas: (i) na fase de estruturação da destinação de recursos, o ponto principal é que a destinação ocorra para o financiamento ou refinanciamento de um projeto “verde” que seja elegível⁵⁶⁶, e que a captação dos recursos seja organizada de uma forma clara, com a marcação dos recursos de modo que os mesmos sejam destinados necessariamente para o projeto em questão e seja possível conferir esse processo por meio de uma auditoria, algo especialmente relevante quando a captação ocorre simultaneamente para projetos distintos e as contas utilizadas para tanto não estão separadas, ou não permitem a identificação de recursos captados simultaneamente em um mesmo *pool*; (ii) na escolha dos projetos a que serão destinados os recursos, o emissor do *green bond* deve comunicar claramente aos investidores os objetivos e metas vislumbrados com o projeto escolhido, o que inclui a divulgação de informações sobre as características do projeto e como tais características se alinham com os objetivos, além de apresentar eventuais informações complementares a respeito dos riscos envolvidos com a sua implementação (nesse ponto, os emissores são encorajados a comunicar como o projeto se enquadra nas estratégias da companhia de uma forma mais abrangente, além de apresentar informações sobre a compatibilidade do projeto e de suas características com taxonomias oficiais ou outras certificações e avaliações de terceiros que atestem tal compatibilidade); (iii) no gerenciamento dos recursos após sua captação, que a organização em contas separadas permita o escrutínio periódico da utilização dos mesmos, incluída nesse ponto a revisão por auditores internos e externos, bem como a divulgação periódica do balanço de recursos existente enquanto o *green bond* estiver vigente; (iv) a principal orientação quanto a divulgação de informações envolve tanto a aferição do status da utilização dos recursos captados com certa periodicidade e também do progresso na implementação do projeto em si, o que compreende tanto a apuração anualizada quanto a divulgação de desdobramentos relevantes na execução do projeto ou projetos, quanto

⁵⁶⁵ ÖSTLUND, E. Are investors rational profit maximizers or do they exhibit a green preference? evidence from the green bond market. Stockholm School of Economics master’s thesis in economics (21875). Stockholm, 2015.

⁵⁶⁶ Os GBP deixam claramente indicado que as categorias de projetos elegíveis são bastante abrangentes, haja vista não existir a intenção de privilegiar certas tecnologias “verdes” em detrimento de outras. Dito isso, há um pressuposto claro de que os projetos estejam adequadamente descritos na documentação da oferta do valor mobiliário e que seja possível avaliar os impactos e benefícios ambientais de cada projeto.

a abertura em termos genérico de tais aplicações de recursos quando algum tipo de cláusula de confidencialidade fizer parte do *green bond*.

Ademais, além das orientações acima descritas, os GBP fornecem recomendações adicionais que, com o tempo, também se tornaram uma melhor prática de mercado. As duas recomendações adicionais compreendem o desenvolvimento de um *green bond framework*, que essencialmente compila as informações e desenvolvimentos relevantes acontecidos em relação a quaisquer dos quatro elementos descritos acima, quanto a contratação de revisores externos para escrutinar o conjunto de informações aferidas e os relatórios a serem emitidos em relação ao *green bond*.

Nesse ponto, a revisão externa, ou por terceiros, pode adotar diferentes formas, como se mencionou brevemente em seção anterior. Na fase que precede a emissão do *green bond*, ou fase pré-emissão, a revisão externa deve focar no alinhamento das características do *green bond* com os quatro elementos dos GBP (i.e. destinação dos recursos da oferta, processo de avaliação e escolha dos projetos, gerenciamento dos recursos e divulgação de informações), conforme definidos acima. Na fase que sucede a emissão do *green bond*, ou fase pós-emissão, a recomendação é que a revisão externa esteja focada nas áreas de gerenciamento dos recursos, atividade geralmente desempenhada por auditores externos, que permita a verificação dos processos internos que registram a aplicação de recursos nos projetos escolhidos. Atualmente, a utilização de revisores externos é não apenas comum e considerada uma melhor prática de mercado, mas esperada por parte dos investidores em *green bonds*. Os tipos de revisões externas não se limitam, contudo, aos aspectos contábil-financeiros dos projetos no contexto de *green bonds* vigentes, mas também aos demais aspectos dos *green bonds* associados ao projeto escolhido ou à própria estrutura do título.⁵⁶⁷

Nesse contexto, o tipo de *bond* a ser emitido define a que tipos de revisões externas a oferta poderá recorrer para atestar sua conformidade com os parâmetros que servirão de referência para a emissão.⁵⁶⁸ No caso de *green bonds*, pode-se mencionar quatro tipos distintos de revisões externas dessa natureza, em que alguns prestadores desses serviços podem inclusive desempenhar mais de uma função: as *second party opinions*, a verificação, a certificação e o chamado *rating*. Essas modalidades de revisão externa não são mutuamente excludentes, de modo que um *green bond* pode fazer uso de mais de uma simultaneamente em determinada oferta e emissão.

⁵⁶⁷ ICMA. Guidelines for External Reviews. 2022.

⁵⁶⁸ ICMA, *idem*, p. 4.

A *second party opinion* compreende uma avaliação entre os objetivos do emissor e os princípios que servirão de referência para a avaliação – no presente trabalho, os GBP. Ao se falar em alinhamento, por conseguinte, se está fazendo referência ao contraste entre os quatro elementos de um *green bond* e a estrutura criada para realização da emissão por uma companhia. Uma *second party opinion* pode conter, ainda, uma avaliação dos objetivos mais abrangentes do emissor, incluindo suas estratégias, objetivos e outras políticas relacionadas ao atingimento dos objetivos ou mesmo de políticas públicas (como os SDGs). Ademais, revisores externos também devem avaliar (1) as características específicas do tipo de projeto financiado ou refinanciado e a destinação de recursos captados pelo mesmo, (2) os benefícios e impactos ambientais estabelecidos como metas pelo projeto financiado pelo *green bond*, e (3) os riscos ambientais em potencial associados ao projeto.⁵⁶⁹ O pressuposto de que essa revisão seja empreendida por um terceiro não interessado é fundamental, portanto, para garantia da integridade da avaliação realizada.

A verificação, por seu turno, pode compreender o alinhamento com padrões internos ou externos às informações sobre o projeto apresentadas pelo emissor. O processo de avaliação de características “sustentáveis” dos ativos financiados pode fazer uso de outras referências e critérios externos ao projeto em si, de modo que mesmo os processos internos e outros mecanismos de controle podem ser determinados por esse mecanismo. No caso de *sustainability-linked bonds*, outra categoria de *bonds*, o processo de verificação pós-emissão tipicamente consiste em uma obrigação⁵⁷⁰, que passa pelo processo de verificação ao menos uma vez por ano para verificar seu *compliance* com os chamados KPIs (*key performance indicators*), metas quantitativas que estabelecem um gatilho de juros caso a companhia falhe em atingi-los durante a vigência do título.

A certificação consiste no resultado de uma análise de cumprimento de critérios estabelecidos por uma entidade especializada na área (e.g. Climate Bonds Initiative⁵⁷¹) para atestar que determinados critérios adicionais foram atingidos, garantindo ao *green bond* o reconhecimento por parte da entidade certificadora de um selo, que representa o *compliance* com tais critérios. Nesse caso, os critérios são tipicamente testados por entidades acreditadas à instituição que concede o selo.⁵⁷²

⁵⁶⁹ ICMA, *ibid.*, p. 5.

⁵⁷⁰ ICMA, *ibid.*, p. 5.

⁵⁷¹ Ver: <https://www.climatebonds.net/certification>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵⁷² ICMA, *ibid.*, p. 3.

Por fim, o processo de atribuição de um *rating* decorre da uma revisão externa focada em aspectos específicos de performance do emissor e o contraste do mesmo com um outro parâmetro (referência) altamente reconhecido pelo mercado – podendo ser, inclusive, um concorrente, ou conjunto de concorrentes. Embora seja distinto de uma avaliação de crédito típica de um título de dívida convencional, que também acompanha a emissão de um *green bond* sob essa perspectiva, os prestadores dessa modalidade de serviço mais reconhecidos pelo mercado coincidem com as agências de avaliação de risco de crédito tradicionais – Moody's⁵⁷³, Fitch⁵⁷⁴ e S&P.⁵⁷⁵

A garantia de integridade das revisões está, usualmente, atrelada a padrões éticos específicos – para revisões dentro de escopos mais tradicionais, a exemplo de revisões contábil-financeiras, os parâmetros éticos envolvidos são balizados por regras aplicadas por entidades de classe e seus padrões profissionais (e.g. conselhos de contabilidade) ou por regulação setorial específica (e.g. *Securities and Exchange Commission*, ou SEC, nos EUA, ou a Comissão de Valores Mobiliários, ou CVM, no Brasil). No caso de revisões que não se enquadram nesse escopo, outros mecanismos amplamente difundidos nos mercados vêm sendo utilizados com bastante sucesso para fins de atestar a mesma integridade, como padrões criados pelas normas ISO 17021 e 14065, o Código Internacional de Ética para Contadores Profissionais, o ISAE 3000, o Código AICPA de Conduta Profissional, entre outros.⁵⁷⁶

Estabelecidos os contornos e características dos *green bonds* e como o ecossistema de instituições ao redor de emissões dessa natureza está configurado, importa conceituar brevemente, ainda, os outros tipos de *bonds* que estão relacionados a elementos ESG, haja vista sua crescente importância ao lado dos já estabelecidos *green bonds* como exemplos relevantes de *green finance*.

Primeiramente, os chamados *social bonds* se referem a instrumentos de dívida que visam financiar projetos cujos objetivos estão vinculados à mitigação de questões sociais específicas ou buscam atingir determinados objetivos sociais específicos, especialmente direcionados a parcelas específicas da população, e estão alinhados a objetivos específicos dos

⁵⁷³ Ver: https://www.moody.com/sites/products/ProductAttachments/MIS_Green_Bonds_Assessment.pdf?WT.z_referringsource=TB~ESGhub~GREENBONDS. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵⁷⁴ Ver: <https://www.fitchratings.com/research/non-bank-financial-institutions/fitch-assigns-orix-eur-green-bonds-a-rating-14-04-2022>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵⁷⁵ Ver: <https://www.spglobal.com/ratings/en/products-benefits/products/sustainable-financing-opinions>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁵⁷⁶ ICMA, *ibid.*, p.4.

Social Bond Principles (SBPs), incluindo a construção de infraestrutura básica, acesso a serviços essenciais, moradia, geração de emprego, segurança alimentar, entre outros.⁵⁷⁷

A seguir, tem-se os *sustainability bonds*, um tipo de instrumento de dívida em que os recursos captados são exclusivamente destinados a uma combinação de projetos “verdes” e projetos sociais, o que demanda sua compatibilização com os dois rols de princípios explorados acima (GBPs e SBPs).⁵⁷⁸

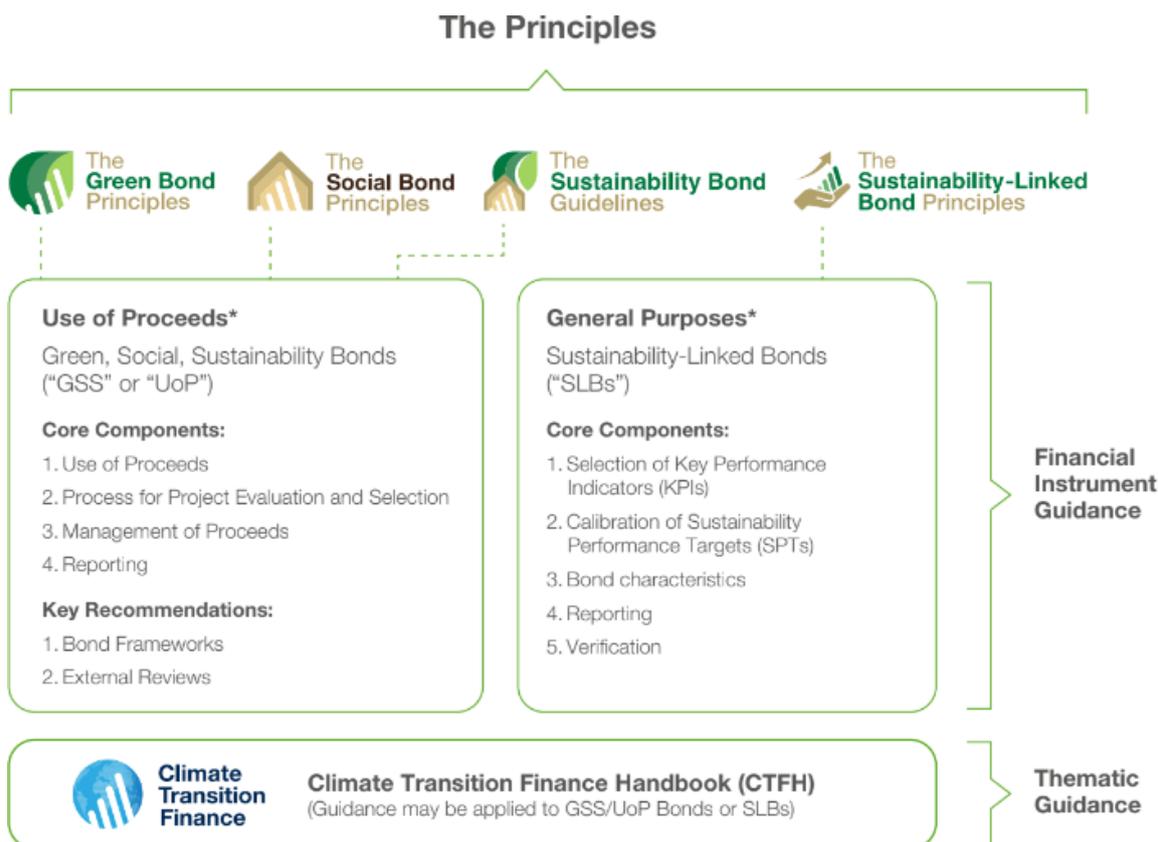
Por fim, os mais próximos aos *green bonds* e de crescente popularidade entre emissores, estão os *sustainability-linked bonds*, em que a estrutura do título de dívida (e.g. vencimento, juros, estrutura de pagamento e vencimento antecipado, entre outros) pode variar de acordo com a performance do emissor em relação a critérios e objetivos pré-estabelecidos, cobrindo todos os elementos ESG, em um determinado período de tempo.⁵⁷⁹ Um de seus elementos mais característicos é o estabelecimento de KPIs, que usualmente passam por todas as etapas de escrutínio mencionadas acima como aplicáveis aos *green bonds*, tornando esses instrumentos bastante interessantes aos olhos dos investidores. Desse modo, a tabela abaixo sintetiza os tipos de *bonds* e os respectivos princípios aplicáveis à emissão de cada um, dando melhor visibilidade à estrutura descrita:

Figura 11 – Síntese dos ramos de *frameworks* aplicáveis a instrumentos distintos

⁵⁷⁷ ICMA, Guidance Handbook, *ibid*, p. 9.

⁵⁷⁸ ICMA, Guidance Handbook, *ibid*, p. 9.

⁵⁷⁹ ICMA, Guidance Handbook, *ibid*, p. 9.



Fonte: adaptado de GBP Guidance Handbook, p. 4.

Os *green bonds* representam, contudo, a mais representativa fonte de recursos a financiar a descarbonização da economia global atualmente. A fim de comparação, segundo dados divulgados pela Climate Bonds Initiative (CBI), apenas no primeiro trimestre de 2022 e em termos de captações realizadas no mercado de capitais internacional, todas as emissões de títulos de dívida no ecossistema de títulos associados a sustentabilidade somaram US\$202 bilhões, sendo que, destes, a parcela relativa a *green bonds* representou aproximadamente US\$83.5 bilhões, ou 41,34% do total de emissões.⁵⁸⁰

Os dez maiores emissores no período estão identificados na tabela abaixo:

Figura 12 – Os 10 maiores emissores no primeiro trimestre de 2022

⁵⁸⁰ CBI. Sustainable Debt Market: Summary Q1 2022. 2022, p. 1-3.

Top 10 Green issuers in Q1 2022		
Issuer Name	Country	Amount issued (USD)
1. Deutsche Bank	Germany	7.9bn
2. Bank of China	China	5.6bn
3. Republic of France	France	3.2bn
4. E.ON	Germany	2.6bn
5. China Three Gorges Corporation	China	2.5bn
6. China Development Bank	China	2.4bn
7. DNB	Norway	1.7bn
8. Île-de-France Mobilités	France	1.5bn
9. EDP	Netherlands	1.4bn
10. Helaba	Germany	1.3bn

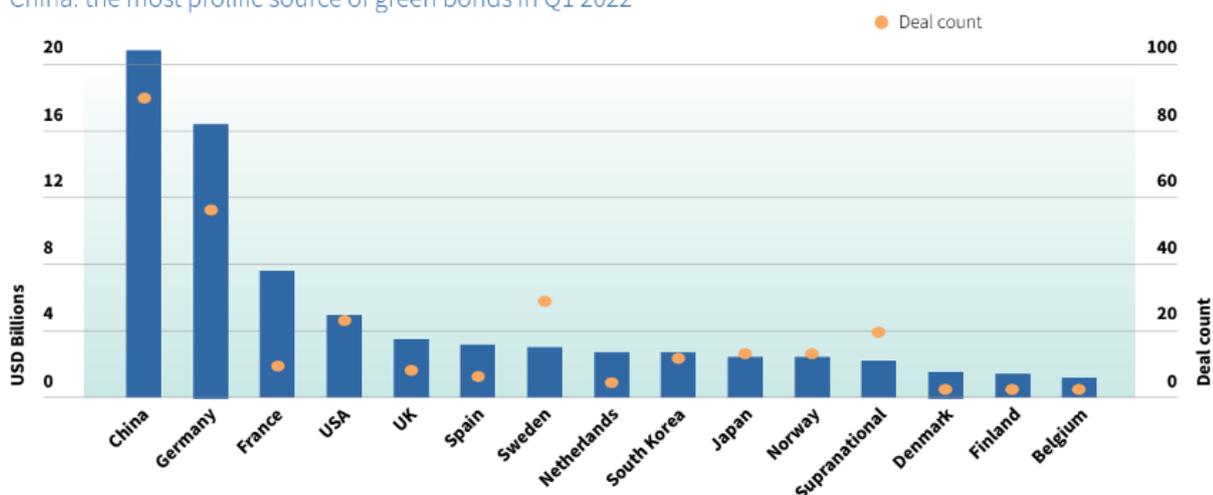
Fonte: adaptado de CBI, p.3.

Se segmentados por países desenvolvidos e países em desenvolvimento, 66% do total foram emitidos por aqueles, ao passo que 34% foram emitidos por estes. Em termos de liderança por países no primeiro trimestre, a China se destaca em primeiro lugar, tanto em termos de total de emissões por um único país (US\$20.8 bilhões), quanto em quantidade de emissores (60,31% do total).⁵⁸¹ Nesse sentido, veja-se a ilustração abaixo refletindo o volume de transações e contagem de emissores:

Figura 13 – Volume de emissões e número de emissores, na China, no primeiro trimestre de 2022

⁵⁸¹ CBI, *ibid.*, p.3.

China: the most prolific source of green bonds in Q1 2022

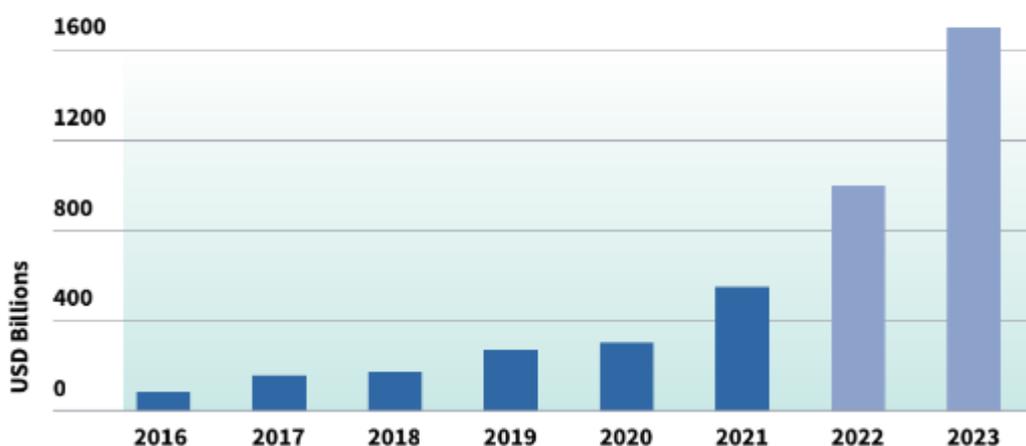


Fonte: adaptado de CBI, p.3.

Ademais, em termos de volume global de emissões de *green bonds* e sua contabilização, as estimativas refletidas no gráfico abaixo denotam a expectativa de que os investimentos captados atinjam US\$1 trilhão ao final de 2022 e ultrapassem US\$1,6 trilhão em 2023, uma quantia quase quatro vezes maior do que a verificada no ano passado, 2021 – o que consolida ainda mais a proeminência dos *green bonds* como os principais instrumentos de financiamento da transição energética e do combate às mudanças climáticas globalmente.⁵⁸² O feito é sobremaneira considerável, sabendo-se que a primeira emissão de um título dessa natureza ocorreu há apenas 15 anos.

Figura 14 – Histórico e projeção de emissões de *green bonds* até 2023

Green bond market set to reach USD1tn by end of 2022



⁵⁸² DASZYŃSKA-ŻYGADŁO, K.; e MARSZALEK, J. Green Bonds – Sustainable Finance Instruments. 21st International Scientific Conference - Enterprise and Competitive Environment, 22–23 de Março de 2018, Brno, 187–198.

Fonte: adaptado de CBI, p.3.

Ao considerarmos emissões de *green bonds* globalmente em 2021, contudo, os Estados Unidos seguem na liderança global, seguidos por China, Alemanha, França e Reino Unido.⁵⁸³ Curiosamente, apenas nos casos de Estados Unidos e China as três maiores transações e emissões realizadas em 2021 não foram realizadas pelos próprios governos desses países, mas por emissores privados – ainda que no caso chinês as emissões tenham ocorrido por companhias cujo capital é majoritariamente estatal, como o *China Development Bank* e a *CHN Energy*.⁵⁸⁴

Ainda em 2021, ademais, a composição dos *green bonds* pode ser segmentada da seguinte maneira:

Figura 15 – Segmentação de *green bonds* emitidos em 2020 e 2021



Fonte: adaptado de Environmental Finance, p. 8.

Como se pode observar, apesar de grande participação de Estados, entidades supra e subnacionais e instituições financeiras, as emissões oriundas de companhias segue como a principal fonte de *green bonds*, representando 43,3% do mercado em 2021, em comparação a 41,3% em 2020.⁵⁸⁵

Estabelecida a relevância relativa dos *green bonds* para o cenário internacional de *green finance*, um ângulo adicional a ser explorado são os diferentes tipos de *green bonds* existentes atualmente, considerando-se que uma variedade de estruturas de emissão podem ser criadas de modo a cumprir os quatro elementos estabelecidos no início da presente seção, sendo eles, segundo anexo aos GBP: os *standard green use of proceeds bonds*⁵⁸⁶, os *green revenue*

⁵⁸³ Environmental Finance. Sustainable Bonds Insight 2022. 2022, p. 5.

⁵⁸⁴ Idem, p. 5.

⁵⁸⁵ Ibid., p. 8.

⁵⁸⁶ “An unsecured debt obligation with full recourse-to-the-issuer only and aligned with the GBP.” Ibid, p. 8.

*bonds*⁵⁸⁷, os *green project bonds*⁵⁸⁸, e os *secured green bonds*.⁵⁸⁹ Importante observar que embora sejam identificados como espécies de *green bonds*, suas principais diferenças estruturais estão relacionadas à aspectos como o cronograma de utilização dos recursos captados, forma de securitizar o instrumento de dívida, estrutura de garantias e relação com eventuais emissões simultâneas, bem como outros aspectos que não afetam os quatro elementos que os caracterizam enquanto *green bonds*.

Algumas considerações adicionais a respeito dos mecanismos de divulgação de resultados, fazem-se, ainda, necessárias. Entre as recomendações constantes da aplicação e observância dos GBP, há um forte encorajamento para que os emissores alinhem a estrutura de emissão de um possível *green bond* com “taxonomias de mercado ou oficiais e a referenciem quaisquer padrões ou certificações “verdes” utilizadas”.⁵⁹⁰ Destacar a linguagem utilizada é importante porque, em termos de qualificação do segundo elemento da caracterização enquanto *green bond* sob os GBP, a recomendação é no sentido de que quaisquer que sejam as taxonomias utilizadas para qualificar a emissão (são mencionados os próprios GBP, a Taxonomia da EU para Atividades Sustentáveis, o ISO 14030, as Orientações Chinesas para emissão de Green Bonds, entre outras), a transparência quanto à taxonomia adotada é essencial para a caracterização do *green bond*.

Nesse sentido, embora haja uma multiplicidade de critérios reconhecidos, considerando-se que a entidade não demanda a utilização obrigatória de sua própria metodologia (apenas de transparência em relação a utilização de metodologias amplamente reconhecidas pelo mercado), acaba-se por favorecer uma multiplicidade de critérios aplicáveis

⁵⁸⁷ “A non-recourse-to-the-issuer debt obligation aligned with the GBP in which the credit exposure in the bond is to the pledged cash flows of the revenue streams, fees, taxes etc., and whose use of proceeds go to related or unrelated Green Project(s).” Ibid, p. 8.

⁵⁸⁸ “A project bond for a single or multiple Green Project(s) for which the investor has direct exposure to the risk of the project(s) with or without potential recourse to the issuer, and that is aligned with the GBP.” Ibid, p. 8.

⁵⁸⁹ “A secured bond where the net proceeds will be exclusively applied to finance or refinance either: i. The Green Project(s) securing the specific bond only (a “Secured Green Collateral Bond”); or ii. The Green Project(s) of the issuer, originator or sponsor, where such Green Projects may or may not be securing the specific bond in whole or in part (a “Secured Green Standard Bond”). A Secured Green Standard Bond may be a specific class or tranche of a larger transaction. This Secured Green Bond category may include, but is not limited to, covered bonds, securitizations, asset-backed commercial paper, secured notes and other secured structures, where generally, the cash flows of assets are available as a source of repayment or assets serve as security for the bonds in priority to other claims. For each Secured Green Bond, the issuer, originator or sponsor should clearly specify in its marketing materials, offering documentation or by other means which method defined in (i) or (ii) above is being applied, i.e. whether it is a Secured Green Collateral Bond or a Secured Green Standard Bond. There should be no double counting of Green Projects under a Secured Green Bond with any other type of outstanding green financing and the issuer, originator or sponsor (as applicable) must ensure full alignment with all Core Components of the GBP.” Ibid, p. 8.

⁵⁹⁰ ICMA. Pre-Issuance Checklist for Green Bonds / Green Bond Programmes. 2022, p. 7.

ao cumprimento e verificação desse elemento. As dificuldades e implicações dessa multiplicidade de critérios serão exploradas mais adiante, mas há que se observar que sob o ponto de vista da difusão e utilização dos *green bonds*, essa diversidade não é problemática em si.

Uma camada adicional de interesse em relação a esse ponto envolve o alinhamento entre a metodologia utilizada para estruturar o *green bond* e a compatibilidade da mesma com os SDGs. Sob as orientações aplicáveis do GBP⁵⁹¹, o alinhamento deve fazer uso de indicadores que sejam passíveis de verificação pelos potenciais investidores, de modo que possam tomar uma decisão informada a respeito da consistência entre as metas do projeto a ser financiado pelo *green bond* a ser emitido e os SDGs com que se deseja fazer a compatibilização. Em termos de ângulos passíveis de análise, a sugestão é que a avaliação seja feita tanto a nível de projeto ou conjunto de projetos a serem financiados, quanto a nível da companhia emissora, com o maior nível de detalhamento e transparência possível em relação às métricas escolhidas.⁵⁹²

Nesse sentido, três aspectos de divulgação de resultados e performance são relevantes: (i) a divulgação de frequência, duração e níveis de alocação; (ii) a divulgação de frequência, duração e nível de impacto; e (iii) a divulgação de indicadores.⁵⁹³

O primeiro aspecto refere-se à recomendação de divulgar resultados anualmente até que a alocação total de recursos captados sob o *green bond* seja concluída, somada à divulgação dentro do menor prazo possível em caso de quaisquer desdobramentos materiais envolvendo o projeto durante o período de aporte de recursos.⁵⁹⁴ A divulgação pode ser feita de forma individualizada, na abordagem denominada “bond-by-bond”, caso múltiplos projetos ou instrumentos de dívida tenham sido utilizados no financiamento ou refinanciamento do projeto, ou por meio de uma abordagem agregada, denominada abordagem por “portfolio”. Caso a primeira abordagem, mais granular, seja utilizada, o emissor deve necessariamente informar e categorizar a descrição no uso dos recursos com a indicação do ISIN (número internacional de identificação de valores mobiliários) referente ao *green bond*.

O segundo aspecto refere-se aos resultados concretos, projetados e alcançados, ou impactos relevantes de outra ordem, oriundos do projeto financiado ou refinanciado pelo *green bond*. A destinação e uso dos recursos da oferta devem também ser descritos a nível de projeto,

⁵⁹¹ Idem, p. 7.

⁵⁹² Idem, p. 8.

⁵⁹³ Ibid., p. 8.

⁵⁹⁴ Ibid., p. 8.

ou conjunto de projetos, ou por meio da abordagem por portfólio durante a vigência do *green bond* ou até a alocação total dos recursos captados.⁵⁹⁵

Por fim, o terceiro aspecto refere-se à divulgação de indicadores associados ao projeto. Preliminarmente, a descrição de premissas metodológicas utilizadas para realizar as estimativas quantitativas a respeito do projeto (e.g. como metas de redução de emissões associadas ao projeto) são essenciais, de modo que a fim de permitir a comparabilidade entre diferentes projetos e resultados há também uma forte recomendação de que indicadores específicos do setor ou indústria sejam utilizados.⁵⁹⁶ Na prática, como não há padrões universais estabelecidos até o momento, não é vedado aos emissores prepararem suas próprias metodologias de aferição de resultados, mas as melhores práticas atuais tipicamente implicam a adoção de metodologias de instituições reconhecidas, que permitam um grau elevado de escrutínio para avaliação transparente dos resultados por terceiros não interessados.⁵⁹⁷ Na mesma esteira, caso o emissor opte por utilizar métricas qualitativas e quantitativas, os critérios utilizados para aferição de resultados devem também permitir o escrutínio de terceiros, algo especialmente relevante no estabelecimento de estimativas ex-ante na fase de elaboração da estrutura do *green bond* e antecipando a revisão a ser empreendida por revisores externos durante a etapa pré-emissão – bem como por revisores externos durante a etapa pós-emissão, de vigência do *green bond*, ao avaliarem o processo de alocação de recursos e revisarem o processo de divulgação de resultados.

Nesse complexo cenário de recomendações encontram-se os elementos que informam o que hoje se considera, internacionalmente, como as melhores práticas de mercado em termos de divulgação de resultados e elaboração de relatórios de performance de *green bonds*. Há que se notar que sob a direção da ICMA, cujo conselho executivo é formado por instituições representativas das principais partes envolvidas diretamente com as emissões de *green bonds*, como (i) pelos investidores, Blackrock, Inc. (maior gestora de ativos do mundo, com portfólio avaliado em aproximadamente US\$10 trilhões⁵⁹⁸, (ii) pelos emissores, o Banco Mundial, o IFC, o Banco de Investimentos Europeu, o Banco de Desenvolvimento Africano e a agência estadunidense Fannie Mae, e (iii) pelos agentes de colocação (bancos de investimento), Bank of America Merrill Lynch, JPMorgan Chase&Co, BNP Paribas e HSBC, orientações unificadas

⁵⁹⁵ Ibid., p. 8.

⁵⁹⁶ Ibid., p. 9.

⁵⁹⁷ Ibid., p. 8.

⁵⁹⁸ Dados de Janeiro de 2022. Ver: <https://www.statista.com/statistics/891292/assets-under-management-blackrock/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

sobre a divulgação de relatórios de resultados são periodicamente atualizadas – tendo sido a última edição do *Harmonized Framework for Impact Reporting* publicada em Junho de 2022.⁵⁹⁹ Iniciativas como a publicação de manuais robustos para instruir e aprimorar as práticas relacionadas à emissão de *green bonds*, endossados por algumas das principais instituições do mundo envolvidas com operações na área (incluindo as duas pioneiras nesse segmento, Banco Mundial e Banco de Investimentos Europeu), torna o ecossistema criado pelo GBP um proxy excelente para iniciativas de harmonização das obrigações de divulgação de informações e compliance que, como se verá, estão na base do problema do *greenwashing* atualmente.

Dessa maneira, apesar de serem os principais instrumentos de financiamento da transição da economia global em uma direção que privilegia diversos aspectos do conceito de sustentabilidade, os *green bonds* seguem demonstrando grande potencial de crescimento contínuo. Por outro lado, os desafios que o aprimoramento do *framework* em que se inserem impõem não são irrelevantes. O endereçamento desses gargalos será fundamental não apenas para a contínua consolidação desse instrumento, como para a sua difusão e aprimoramento. Entre os principais gargalos identificados pela literatura especializada até o momento, pode-se mencionar: (1) o custo de financiamento, que não foi reduzido com a difusão do instrumento ao longo dos últimos anos, algo esperado e relativamente necessário ao se considerarem os custos adicionais com a contratação de revisores externos adicionais àqueles necessários em *bonds* tradicionais⁶⁰⁰; (2) a já mencionada ausência de padrões e metodologias unificadas e de requisitos estritos para compliance com os mesmos, uma vez que há casos em que mesmo parâmetros oficiais são propositadamente imprecisos⁶⁰¹ e a garantia de observância de parâmetros consolidados parece necessitar de força cogente para que se possa garantir o desenvolvimento futuro desse segmento de mercado⁶⁰²; (3) aprimoramento nos mecanismos de transparência e compliance, por sua vez, garantem que os incentivos entre os agentes participantes desse mercado possam fortalecer sua confiança nas informações divulgadas, tanto na tomada de decisão de investimento anterior à emissão, quanto na análise dos resultados

⁵⁹⁹ ICMA. *Harmonized Framework for Impact Reporting*. 2022.

⁶⁰⁰ STOIAN, Andreea; e IORGULESCU, Filip. *Sustainable Capital Market*. In: ZIOLO, Magdalena; SERGI, Bruno S. *Financing Sustainable Development: Key Challenges and Prospects*. Cham: Palgrave Macmillan, p. 193, 2019.

⁶⁰¹ As regulações chinesas consideram atualmente, por exemplo, que inovações com ganho de eficiência em termos de formas tradicionais de geração de energia estão aptas a serem caracterizadas como “verdes” para fins de emissão de *green bonds*. Ver: Ex-UN climate chief calls for green bonds to hit \$1 trillion by 2020”, *Climate Home News*. 2018. Disponível em: <http://www.climatechangenews.com/2018/03/21/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

[ex-un-climate-chief-calls-green-bonds-hit-1-trillion-2020/](http://www.climatechangenews.com/2018/03/21/)

⁶⁰² STOIAN e IORGULESCU, idem, p. 219.

divulgados após a emissão; e (4) a baixa liquidez dos *green bonds* no mercado secundário, fato que resulta do atual excesso de demanda para instrumentos dessa natureza⁶⁰³, e reflete um apetite corrente de investidores que pode ser solucionado no longo prazo com a expansão desse mercado.⁶⁰⁴

2.1.3.1 *Green bonds versus bonds convencionais: uma questão de performance?*

Sob a perspectiva econômica, à exceção do fato de que *green bonds* demandam escrutínio contínuo e observância aos GBP ou standards como os estabelecidos pela Climate Bonds Initiative, tanto Östlund⁶⁰⁵, quanto VanEck⁶⁰⁶, argumentam que os *green bonds* não são substancialmente diferentes de *bonds* convencionais, especialmente no mercado primário, onde os corretores ofertam os *green bonds* a um grande pool de potenciais investidores.⁶⁰⁷ Segundo pesquisa elaborada pela Standard & Poors⁶⁰⁸, ao olharmos para as taxas de rendimento anualizadas dos *green bonds*, as mesmas encontram-se dentro das mesmas margens de *bonds* convencionais, embora no mercado secundário a classificação enquanto *green bond* tenha produzido efeitos perceptíveis para uma maior demanda dos mesmos – o que parece sugerir que, quando os termos econômicos são idênticos, os investidores manifestam uma preferência considerável por *green bonds* em detrimento de *bonds* convencionais.⁶⁰⁹

A questão de fundo essencial, já mencionada e que será aprofundada no próximo capítulo, são os incentivos existentes nesse mercado para garantir que os valores mobiliários sendo adquiridos são, de fato, “verdes” – o que hoje depende do auto-interesse dos próprios investidores em escrutinar o processo de classificação e confiar nos emissores e revisores externos dos *green bonds*.

O grande ponto controverso envolvendo a diferenciação entre *green bonds* e *bonds* convencionais envolve, contudo, a hipótese amplamente debatida sobre a existência ou não de um prêmio econômico associado àqueles quando comparados a estes. Dito de outra forma, sob

⁶⁰³ STOIAN e IORGULESCU, *idem*, p. 220.

⁶⁰⁴ DE JONG, M.; e NGUYEN, A. Weathered for Climate Risk: A Bond Investment Proposition. *Financial Analysts Journal*, 3, 34–39, 2016.

⁶⁰⁵ ÖSTLUND, *ibid*.

⁶⁰⁶ VANECK (2017) What drives green bond returns? *Market Realist*. Disponível em: <https://www.vaneck.com>. Acesso em: 20 de Junho de 2020.

⁶⁰⁷ HYUN *et al.*, *ibid*, p. 132.

⁶⁰⁸ Standard & Poor’s Ratings Services (2016) The corporate green bond market fizzes as the global economy decarbonizes. New York.

⁶⁰⁹ HYUN *et al.*, *ibid*, p. 132.

a perspectiva puramente econômica, é possível afirmar que existem mais vantagens comparativas na utilização de *green bonds* do que *bonds* convencionais?

Para responder a essa pergunta, importa situar rapidamente o contexto mais abrangente em que essa questão específica se insere – a relação entre fatores ESG, performance social corporativa (CSP) e a performance financeira corporativa (CFP).⁶¹⁰ As pesquisas que envolvem a chamada CSP envolvem debates com muitas décadas de existência.⁶¹¹ Sob a perspectiva dos investidores, o conceito de CSP, que reflete a responsabilidade que as companhias possuem sobre suas ações em relação ao meio ambiente e em termos sociais (sobretudo relações de trabalho), foi essencialmente reformado para incorporar mais explicitamente a dimensão ambiental e de governança corporativa, motivo pelo qual os fatores ESG são usualmente associados a relatórios que ainda se referem a CSP. Os dois conceitos refletem, contudo, a percepção de que todos os *stakeholders* de uma companhia devem ter seus interesses equilibrados – dos acionistas aos colaboradores, incluindo-se também as comunidades que, direta ou indiretamente são afetadas pelas ações da companhia.⁶¹²

Ao menos desde meados dos anos 1990 as pesquisas empíricas que se debruçaram sobre as nuances dessa complexa relação foram muito prolíficas, sobretudo aquelas oriundas das ciências econômicas.⁶¹³ Como mencionado, em função da grande variedade de definições e conceitos aplicáveis à extensão dos fatores ESG, bem como uma considerável quantidade de bases teóricas, metodologias empíricas e formas de tratamento e análise de dados, os resultados obtidos a respeito do tema foram inconclusivos, no mínimo.⁶¹⁴

⁶¹⁰ SCHIERECK, Dirk; FRIEDE, Gunnar; e BASSEN, Alexander. Financial Performance of Green Securities. In: MIGLIORELLI, M.; e DESSERTINE, P. Idem. p. 96.

⁶¹¹ Ver, por exemplo: BOWEN, H. R. (1953). Social responsibilities of the businessman. Iowa City: University of Iowa Press, (Reprint 2013); CARROLL, A. B., LIPARTITO, K. J., POST, J. E., & WERHANE, P. H. (2012). Corporate responsibility: The American experience (K. E. GOODPASTER, Ed.). New York: Cambridge University Press; FREEMAN, R. E. (1984). Strategic management: A stakeholder approach. Boston: Pitman; e LEE, M.-D. (2008). A review of the theories of corporate social responsibility: Its evolutionary path and the road ahead. *International Journal of Management Reviews*, 10(1), 53–73.

⁶¹² CARROLL, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 38(3), 268–295.

⁶¹³ Ver: CAPELLE-BLANCARD, G., & MONJON, S. (2012). Trends in the literature on socially responsible investment: Looking for the keys under the lamppost. *Business Ethics: A European Review*, 21(3), 239–250; DOUGLAS, A. C., MILLIS, J. E., NIANG, M., STEPCHENKOVA, S., BYUN, S., RUFFINI, C., LEE, S. K., LOUTFI, J., LEE, J.-K., ATALLAH, M., & BLANTON, M. (2008). Internet addiction: Meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996–2006. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3027–3044.; e LOCKETT, A., MOON, J., & VISSER, W. (2006). Corporate social responsibility in management research: Focus, nature, salience and sources of influence. *Journal of Management Studies*, 43(1), 115–136.

⁶¹⁴ Ver, por exemplo: DEVINNEY, T. M. (2009). Is the socially responsible corporation a myth? The good, the bad, and the ugly of corporate social responsibility. *Academy of Management Perspectives*, 23(2), 44–56; GRIFFIN, J. J., & MAHON, J. F. (1997). The corporate social performance and corporate financial performance debate: Twenty-five years of incomparable research. *Business & Society*, 36(1), 5–31; ORLITZKY, M. (2011). Institutional logics in the study of organizations: The social construction of the relationship between

A síntese da grande quantidade de análises e meta-análises da relação entre ESG e CFP, no entanto, demonstra uma consistente correlação positiva entre ambas⁶¹⁵, embora a análise de causalidade não tenha atingido resultados tão robustos – garantindo a continuidade do debate entre os que entendem haver causalidade e os céticos com relação a essa posição.⁶¹⁶

A literatura existente indica ainda que dependendo do quanto os benefícios associados a métricas ESG e métricas relativas à CFP divergem de seus custos marginais, a relação entre ambos pode adquirir uma grande variedade de formas distintas.⁶¹⁷

De todo modo, os fundamentos para uma relação ESG-CFP positiva possui essencialmente três fontes distintas de fundamentos: (i) pesquisas na área da administração, sobretudo a teoria dos *stakeholders*⁶¹⁸, (ii) a teoria da firma baseada em recursos (ou teoria da visão baseada recursos)⁶¹⁹, ou ainda (iii) a literatura especializada a respeito de vantagens competitivas.⁶²⁰ Inversamente, os fundamentos para a perspectiva de uma relação ESG-CFP negativa é usualmente baseada em teorias econômicas e financeiras tradicionais, que essencialmente afirmam que a única responsabilidade social de uma companhia é gerar lucros.⁶²¹ A teoria da firma de Jensen e Meckling, por exemplo, rejeita integralmente a ideia de que uma companhia poderia ter qualquer tipo de responsabilidade social.⁶²² Outros

corporate social and financial performance. *Business Ethics Quarterly*, 21(3), 409–444; REVELLI, C., & VIVIANI, J.-L. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): What have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics: A European Review*, 24(2), 158–185; e ROWLEY, T., & BERMAN, S. (2000). A brand new brand of corporate social performance. *Business & Society*, 39(4), 397–418.

⁶¹⁵ SCHIERECK *et al*, *ibid*, p. 96.

⁶¹⁶ PELOZA, J. (2009). The challenge of measuring financial impacts from investments in corporate social performance. *Journal of Management*, 35(6), 1518–1541.

⁶¹⁷ SCHIERECK *et al*, *ibid*, p. 97.

⁶¹⁸ Ver: DONALDSON, T., & PRESTON, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *The Academy of Management Review*, 20(1), 65.

⁶¹⁹ Ver: BARNEY, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120 BARNETT, M. L., & SALOMON, R. M. (2012). Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. *Strategic Management Journal*, 33(11), 1304–1320; HART, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20(4), 986–1014; e WERNERFELT, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.

⁶²⁰ Ver: PORTER, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137–145; PORTER, M. E., & KRAMER, M. R. (2006). The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12), 78–92.

⁶²¹ Ver: FRIEDMAN, M. (1962). “Capitalism and freedom”, reprint. Chicago/London: The University of Chicago Press. FRIEDMAN, M. (1970, September 13). The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*, 32–33; e LEVITT, T. (1958). The dangers of social responsibility. *Harvard Business Review*, 36(5), 41–50.

⁶²² Ver: JENSEN, M. C., & MECKLING, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.

argumentos, baseados na teoria moderna do portfólio, de Markovitz⁶²³, sugerem que a construção de uma cesta de ativos que tenha por base esse tipo de consideração irá possuir limitações consideráveis em relação a portfólios que não possuam as mesmas limitações – assim, considerações que extrapolem o cálculo de risco e retorno não deveriam ser consideradas na criação de um portfólio “ótimo”. Por fim, os proponentes da teoria dos mercados eficientes argumentam que haveria uma relação neutra, após considerados os custos, entre ESG e CFP⁶²⁴, ao considerar-se que toda informação, inclusive aquela relativa a fatores ESG, é levada em consideração pelos investidores em um cenário de mercados eficientes.

Os estudos empíricos atuais indicam cada vez mais, contudo, que os pesquisadores não devem considerar a relação ESG-CFP de uma forma linear.⁶²⁵ Assim como outros fenômenos estudados nas ciências sociais, mas especialmente na economia e na administração, é possível pensar essa relação como uma típica função de utilidade marginal decrescente⁶²⁶, em que os dois elementos (ESG e CFP) são muito influenciados por elementos específicos do contexto concreto em que estão inseridos. Isso não significa, contudo, o “fim da linha” para estudos empíricos na área – em verdade, as metodologias progrediram significativamente, a exemplo da utilização de termos quadráticos para modelagem de cenários não-lineares para a relação ESG-CFP.⁶²⁷ Embora pareça estranho ao contexto jurídico abordar temas dessa natureza, a investigação sobre a realidade e incentivos existentes na relação ESG-CFP é a pedra angular do cenário que, pretensamente, normas jurídicas ambicionam regular.

Dessa forma, o estado-da-arte das conclusões a respeito desse ponto na literatura especializada indica que a relação ESG-CFP é muito provavelmente afetada por fatores que

⁶²³ MARKOWITZ, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91; e MARKOWITZ, H. (1959). Portfolio selection. *Efficient diversification of investments* (1970th ed.). New Haven/London: Yale University Press.

⁶²⁴ FAMA, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417; Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575–1617; e Jensen, M. C. (1978). Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6(2/3), 95–101.

⁶²⁵ BARNETT, M., & SALOMON, R. (2006). Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. *Strategic Management Journal*, 27(11), 1101–1122; e BARNETT, M. L., & SALOMON, R. M. (2012). Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. *Strategic Management Journal*, 33(11), 1304–1320.

⁶²⁶ SCHIERECK et al, *ibid*, p. 97.

⁶²⁷ Ver, especialmente: GAO, Y., WU, J., & HAFSI, T. (2017). The inverted U-shaped relationship between corporate philanthropy and spending on Research and Development: A case of complementarity and competition moderated by firm size and visibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(6), 465–477; NOLLET, J., FILIS, G., & MITROKOSTAS, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, 52, 400–407; e TRUMPP, C., & GUENTHER, T. (2017). Too little or too much? Exploring U-shaped relationships between corporate environmental performance and corporate financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 26(1), 49–68.

moderam, mediam e se influenciam mutuamente⁶²⁸, o que pode acabar por influenciar tanto a entrada de informações relacionadas a ESG, quanto o desempenho dos fatores ESG em si.⁶²⁹ A título de ilustração, tais fatores moderadores já levados em consideração na análise da relação ESG-CFP incluem o tamanho da companhia⁶³⁰, características da indústria ou setor específico em que a companhia se insere⁶³¹, diferenças geográficas⁶³², condições econômico-financeiras da companhia em geral⁶³³, estágio do ciclo de vida da companhia⁶³⁴, investimentos específicos em pesquisa e desenvolvimento⁶³⁵, visibilidade ou proximidade com consumidores⁶³⁶, entre outras. A qualidade e quantidade de estudos empíricos na área, ilustrada também pela grande quantidade e robustez de meta-análises realizadas⁶³⁷, fortalece a percepção de que uma avaliação multivariada e não-linear da relação ESG-CFP é a direção correta para que se possa continuar a compreender melhor como os dois conceitos se articulam concretamente e aprimorar a regras que influenciam essa relação.

⁶²⁸ AGUINIS, H., & GLAVAS, A. (2012). What we know and don't know about corporate social responsibility: A review and research agenda. *Journal of Management*, 38(4), 932–968.

⁶²⁹ Sobre a influência de fatores mediadores, ver: BARON, R. M., & KENNY, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.

⁶³⁰ BRAMMER, S., & MILLINGTON, A. (2004). The development of corporate charitable contributions in the UK: A stakeholder analysis. *Journal of Management Studies*, 41(8), 1411–1434; e Johnson and Greening 1999.

⁶³¹ ALBERTINI, E. (2013). Does environmental management improve financial performance? A meta-analytical review. *Organization & Environment*, 26(4), 431–457; GRIFFIN, J. J., & MAHON, J. F. (1997). The corporate social performance and corporate financial performance debate: Twenty-five years of incomparable research. *Business & Society*, 36(1), 5–31; e ORLITZKY, M., SCHMIDT, F. L., & RYNES, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403–441.

⁶³² DIXON-FOWLER, H. R., SLATER, D. J., JOHNSON, J. L., ELLSTRAND, A. E., & ROMI, A. M. (2013). Beyond “does it pay to be green?” a meta-analysis of moderators of the CEP–CFP relationship. *Journal of Business Ethics*, 112(2), 353–366.

⁶³³ GOLICIC, S. L., & SMITH, C. D. (2013). A meta-analysis of environmentally sustainable supply chain management practices and firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), 78–95; GRAVES, S., & WADDOCK, S. (1994). Institutional owners and corporate social performance. *Academy of Management Journal*, 37(4), 1034–1046; e WADDOCK, S. A., & GRAVES, S. B. (1997). The corporate social performance–financial performance link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303–319.

⁶³⁴ ELSAYED, K., & PATON, D. (2009). The impact of financial performance on environmental policy: Does firm life cycle matter? *Business Strategy and the Environment*, 18(6), 397–413.

⁶³⁵ MCWILLIAMS, A., & SIEGEL, D. (2000). Corporate social responsibility and financial performance: Correlation misspecification? *Strategic Management Journal*, 21(5), 603–609.

⁶³⁶ JIANG, R. J., & BANSAL, P. (2003). Seeing the need for ISO 14001. *Journal of Management Studies*, 40(4), 1047–1067; PELOZA, J., & SHANG, J. (2010). How can corporate social responsibility activities create value for stakeholders? A systematic review. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(1), 117–135; e SERVAES, H., & TAMAYO, A. (2013). The impact of corporate social responsibility on firm value: The role of customer awareness. *Management Science*, 59(5), 1045–1061.

⁶³⁷ AGUINIS *et al.*, *ibid.*, 2011; e LIPSEY, M. W., & WILSON, D. B. (1993). The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: Confirmation from meta-analysis. *American Psychologist*, 48(12), 1181–1209.

Por fim, as pesquisas atuais mais relevantes a respeito do tema estão debruçadas sobre a questão do período de tempo existente entre a adoção de medidas que influenciam qualquer dos fatores ESG levam para produzir efeitos sobre a CFP, ou o contrário. Até o momento, modelos de performances positivas após a introdução de iniciativas relacionadas aos fatores ESG resultaram em impactos causais dentro de dias⁶³⁸, meses⁶³⁹, ano⁶⁴⁰, ou muitos anos.⁶⁴¹ Pesquisas dessa natureza são particularmente importantes ao longo do tempo por permitirem uma melhor avaliação dos efeitos sobre a aprendizagem e resposta dos investidores ao longo do tempo⁶⁴², além de permitir uma melhor avaliação de dados já coletados e o escrutínio das teorias que servem de base à defesa ou detração da incorporação de fatores ESG em relação a CFP.

Dois estudos que congregam larga parcela dos elementos e nuances expostas até aqui são amplamente considerados como as meta-análises mais consistentes feitas até o momento sobre o tema. Ambos liderados por Friede e Busche⁶⁴³, os estudos trazem grande granularidade à compreensão da relação ESG-CFP, apresentada ao final como possuindo uma correlação majoritariamente positiva, especialmente em relação a emissão *bonds*. Por terem analisado, em agregado, mais de dois mil estudos para empreender as meta-análises (e.g. considerando-se os conjuntos de estudos de meta-análises de primeira ordem analisados), as contribuições para o debate a respeito do tema são inegáveis.

A primeira grande contribuição foi a identificação de um conjunto muito robusto de evidências constatando uma relação não negativa entre ESG-CFP, resultado empírico que

⁶³⁸ FLAMMER, C. (2015). Does corporate social responsibility Lead to superior financial performance? A regression discontinuity approach. *Management Science*, 61(11), 2549–2568.

⁶³⁹ GIESE, G., & NAGY, Z. (2018). How markets price ESG. Have changes in ESG scores affected stock prices?. MSCI ESG Research LLC; e Nagy, Z., Kassam, A., & Lee, L.-E. (2016). Can ESG add alpha? An analysis of ESG tilt and momentum strategies. *The Journal of Investing*, 25(2), 113–124.

⁶⁴⁰ LEV, B., PETROVITS, C., & RADHAKRISHNAN, S. (2010). Is doing good good for you? How corporate charitable contributions enhance revenue growth. *Strategic Management Journal*, 31(2), 182–200.

⁶⁴¹ ECCLES, R. G., IOANNOU, I., & SERAFEIM, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857; EDMANS, A. (2011). Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices. *Journal of Financial Economics*, 101(3), 621–640; e WEBER, J., & GLADSTONE, J. (2014). Rethinking the corporate financial-social performance relationship: Examining the complex, multistakeholder notion of corporate social performance. *Business and Society Review*, 119(3), 297–336.

⁶⁴² BORGERS, A., DERWALL, J., KOEDIJK, K., & TER HORST, J. (2013). Stakeholder relations and stock returns: On errors in investors' expectations and learning. *Journal of Empirical Finance*, 22(June), 159–175; e DERWALL, J., KOEDIJK, K., & TER HORST, J. (2011). A tale of values-driven and profit-seeking social investors. *Journal of Banking & Finance*, 35(8), 2137–2147.

⁶⁴³ FRIEDE, G., BUSCH, T., & BASSEN, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233; e BUSCH, T., & FRIEDE, G. (2018). The robustness of the corporate social and financial performance relation: A second-order meta-analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(4), 583–608.

desafia a abordagem financeiro-econômica clássica que aborda a questão como um trade-off. Os resultados falseiam, portanto, quaisquer argumentos teóricos que sugiram uma associação negativa entre ESG e CFP.⁶⁴⁴ Essa constatação possui implicações claras para administradores, companhias e investidores, uma vez que outro pressuposto relevante é frontalmente rejeitado pelas evidências – o pressuposto de que buscar maximizar o retorno dos acionistas como regra geral de orientação dos tomadores de decisão⁶⁴⁵, especificamente em relação a temas associados a ESG, possui uma base empírica frágil. Essa percepção é fundamental para que se possa alinhar os objetivos das companhias e otimizar a geração de valor para todos os seus *stakeholders*.⁶⁴⁶ Desse modo, as teorias que envolvem criar cenários benéficos a todos os stakeholders podem auxiliar o processo de reorientação em termos de estratégias a serem adotadas e oportunidades a serem aproveitadas, tanto da perspectiva da companhia, quanto dos investidores.⁶⁴⁷ Não por acaso, o incentivo à criação de cenários de cooperação, e uso auxiliar da teoria dos jogos dada a configuração dos interesses em jogo, parece um caminho consistente para a reorientação das atividades de administração e investimento em um contexto focado em gerar o máximo valor para os *stakeholders*.⁶⁴⁸

Estabelecidas as bases acima, passa-se a analisar a pergunta apresentada no início da presente subseção: há vantagens econômicas objetivas, um prêmio, atrelado à adoção de *green bonds* em comparação a *bonds* convencionais?

No cenário de estudos envolvendo a relação ESG-CFP mencionada acima, há um subconjunto de estudos que se debruçaram sobre essa análise específica. As dificuldades metodológicas de simplesmente transferir as conclusões dos estudos acima, mais abrangentes, a esse grupo de ativos específicos é aparente – cada *bond*, por exemplo, possui características bastante únicas em relação a *rating* de crédito, valor presente, vencimento, obrigações

⁶⁴⁴ SCHIERECK et al, *ibid*, p. 101.

⁶⁴⁵ JENSEN, M. C. (2001). Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3), 8–21; e SUNDARAM, A. K., & INKPEN, A. C. (2004). The corporate objective revisited. *Organization Science*, 15(3), 350–363.

⁶⁴⁶ DONALDSON, T., & WALSH, J. P. (2015). Toward a theory of business. *Research in Organizational Behavior*, 35, 181–207.

⁶⁴⁷ FREEMAN, R. E., HARRISON, J. S., & WICKS, A. C. (2007). *Managing for stakeholders: Survival, reputation, and success*. New Haven/London: Yale University Press.

⁶⁴⁸ SCHIERECK et al, *ibid*, p. 101.

associadas e outras condições de execução que atraem, por si só, dificuldades metodológicas relevantes.⁶⁴⁹ Nas perspicazes palavras de Bachelet *et al*⁶⁵⁰:

“A melhor abordagem metodológica para endereçar a questão posta pela pesquisa é inutilizada (pela natureza dos *bonds*), haja vista que a informação contrafactual mais importante (o que teria acontecido se o mesmo *bond* emitido fosse “verde”) não está disponível. A segunda melhor alternativa, um experimento randomizado completo, também é impossível, uma vez que ele requereria que tanto o tratamento (*green bond*) quanto o controle (*bond* convencional), fossem emitidos após o início do experimento e com procedimentos *ad hoc* que satisfizessem o requerimento de randomização”.

Dadas as limitações apontadas, os estudos empíricos atuais utilizam procedimentos alternativos e outros instrumentos econométricos para realizar as estimativas a respeito do prêmio associado aos *green bonds*. Atualmente, há uma variedade de estudos que, cientes dessas limitações, tentaram utilizar estratégias como, por exemplo, a comparação de índices dedicados a *green bonds*⁶⁵¹, mas a grande maioria ainda varia em termos de metodologias e resultados.⁶⁵²

Para o propósito da presente subseção, faz-se referência aos dois estudos mais recentes e com amostras mais relevantes em termos de quantidade de *green bonds* e robustez na metodologia utilizada. O primeiro estudo, de Kapraun e Scheins⁶⁵³, investigou a existência de um prêmio associado a *green bonds* em relação a *bonds* convencionais utilizando uma amostra de aproximadamente 1500 *green bonds* emitidos entre 2009 e 2018, cujos dados foram extraídos da plataforma disponibilizada pela Climate Bonds Initiative para rastrear *green bonds*, bem como das plataformas da Reuters e da Bloomberg. Tanto mercado primário quanto o mercado secundário foram analisados. A base comparativa de *bonds* tradicionais utilizados pelos autores foi de 200.000 *bonds* durante o mesmo período. Para o mercado primário os autores identificaram um prêmio associado equivalente a 0,2% e 0,3%, ao que os autores creditaram que o *yield* do *pool* de *green bonds* foi principalmente afetado pela credibilidade dos emissores – como uma grande parcela dos maior *green bonds* emitidos compreendia a participação de governos durante o período, isso acabou favorecendo termos mais vantajosos

⁶⁴⁹ MAUL, D., & SCHIERECK, D. (2018). The market timing of corporate bond reopenings. *The European Journal of Finance*, 24(9), 714–734.

⁶⁵⁰ BACHELET, M. J., BECCHETTI, L., & MANFREDONIA, S. (2019). The Green Bonds Premium Puzzle: The Role of Issuer Characteristics and Third-Party Verification. *Sustainability*, 11(4), 1098.

⁶⁵¹ PRECLAW, R., & BAKSHI, A. (2015). The cost of being green. Barclays Research.

⁶⁵² Bloomberg New Energy Finance Report. (2017). Investors are willing to pay a ‘green’ premium. New York: Bloomberg Finance LP.

⁶⁵³ KAPRAUN, J., & SCHEINS, C. (2019). (In-)credibly green: Which bonds trade at a green bond premium?. Disponível em: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3347337>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

na emissão dos *green bonds*. Quanto ao mercado secundário, os autores compararam 4617 pares de *green bonds* e *bonds* convencionais emitidos pela mesma entidade, com o mesmo *rating*, senioridade, moeda e tipo. A principal conclusão foi a identificação de uma diferença de prêmio de 0,1% em favor dos *green bonds*, com uma margem ainda maior quando os mercados em que os *green bonds* eram negociados possuíam segmentos específicos para *green bonds* (o que implicitamente fortalece a percepção de que a expansão desse tipo de segmento pode operar como um catalizador no desenvolvimento desse mercado).

O segundo estudo, elaborado por Zerbib⁶⁵⁴, utilizou uma metodologia comparativa para estimar o diferencial entre os prêmios de *green bonds* e *bonds* convencionais, utilizando uma amostra de 110 *green bonds* emitidos no período entre 2013 e 2017. A amostra representa uma parcela de um total de 1065 *green bonds* emitidos atendendo integralmente as recomendações estabelecidas pelos GBP, e indexados pela Bloomberg. Após utilizar uma regressão utilizando o método de tripletes (dois *bonds* convencionais, para cada *green bond* emitido pela mesma entidade), o autor chegou a estimativa de um prêmio de 0,0176%. Entre as conclusões dos estudos, estão a percepção de que os prêmios associados aos *green bonds* são significativos apenas no setor financeiro, quando emitidos em dólares ou euros, e tiverem recebido um *rating* de, no mínimo, AA- de uma agência de classificação. Em termos de relevância para a regressão múltipla utilizada, apenas o *rating* oriundo das categorias A ou AA e superiores foram significantes.

Os estudos em síntese indicam, portanto, que há sim vantagens competitivas a nível econômico entre *green bonds* e *bonds* convencionais, ainda que a literatura especializada no tema argumente que a difusão desses instrumentos irá permitir análises futuras ainda mais precisas. Um exemplo disso é que outros estudos recentes sobre o mercado internacional de *bonds* indica que *bonds* com *ratings* elevados para critérios ESG tendem a performar melhor economicamente do que *bonds* convencionais com *ratings* inferiores, implicando um custo de capital reduzido para os emissores.⁶⁵⁵

Dessa forma, identificado todo a arquitetura de governança internacional que envolve o desenvolvimento do mercado de *green bonds*, passa-se à análise do problema posto pelo presente trabalho: como solucionar o problema do *greenwashing* de modo a permitir a contínua

⁶⁵⁴ ZERBIB, O. D. (2019). The effect of pro-environmental preferences on bond prices: Evidence from green bonds. *Journal of Banking & Finance*, 98, 39–60.

⁶⁵⁵ POLBENNIKOV, S., DESCLÉE, A., DYNKIN, L., & Maitra, A. (2016). ESG ratings and performance of corporate bonds. *The Journal of Fixed Income*, 26, 21–41.

expansão dos *green bonds* como principal mecanismo de financiamento de iniciativas contra as mudanças climáticas.

3 O PROBLEMA DO *GREENWASHING*: COMO DEFINIR O QUE É “VERDE”?

3.1 *GREENWASHING*: CONCEITO E RELAÇÃO COM *GREEN BONDS*

Em Setembro de 2015, a *Environmental Protection Agency*, ou EPA, agência responsável pela regulação do meio ambiente nos Estados Unidos, identificou que carros vendidos pela montadora alemã Volkswagen no país possuíam um dispositivo, ou um software, acoplado aos motores de diesel dos automóveis que podiam detectar quando esses motores estavam sendo submetidos a testes, modificando a performance dos motores para melhorar seus resultados e eficiência.⁶⁵⁶ Foi então emitida, em 18 de Setembro de 2015, uma notificação de violação do Clean Air Act pela agência reguladora, informando que todas as marcas do Grupo Volkswagen (i.e. Audi, Porsche e Volkswagen) falharam em testes de verificação – enquanto o dispositivo que mascarava os resultados reais dos motores a diesel dessas marcas tinham resultados expressivos em controle de emissões feitos em laboratório, os chamados testes de bancada, os níveis de emissões reais, sem a ativação do dispositivo mencionado, ultrapassavam em 40 vezes os limites de poluição permitidos pela regulação estadunidense sobre a matéria.⁶⁵⁷ Dessa maneira, o grupo Volkswagen vivia o melhor dos dois mundos: ao passo em que realizava campanhas de marketing intensas destacando a eficiência e controle de poluição de seus motores (presumivelmente aumentando suas vendas e expandindo *market share* no mercado da América do Norte), podia produzir motores menos eficientes, reduzindo seus custos de produção. Os resultados identificados pela EPA atingiram aproximadamente 500 mil automóveis apenas nos Estados Unidos, e, descobriu-se posteriormente, 8.5 milhões de automóveis na Europa.⁶⁵⁸ Como um todo, além da queda quase imediata no preço das ações da companhia em aproximadamente 30%⁶⁵⁹, as estimativas do contencioso de acionistas associado

⁶⁵⁶ Ver: <https://www.epa.gov/vw/learn-about-volkswagen-violations>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁶⁵⁷ EPA, *idem*.

⁶⁵⁸ BBC. What is Volkswagen Accused of? 2015. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/business-34324772>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁶⁵⁹ Ver: <https://fortune.com/2015/09/23/volkswagen-stock-drop/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

ao escândalo chegam a EUR\$5 bilhões⁶⁶⁰, além das multas penal (US\$2,8 bilhões) e civil (US\$1,5 bilhão) aplicadas pela EPA, após a companhia se declarar culpada das acusações.⁶⁶¹

O que o escândalo envolvendo a Volkswagen revelou é que, apesar de décadas de conhecimento setorial específico e procedimentos regulatórios maduros em várias jurisdições do mundo, ainda assim, uma companhia com recursos suficientes para burlar tecnicamente os padrões técnicos estabelecidos e fraudar seus consumidores ainda é uma possibilidade bastante viva nos mercados. As vítimas das decisões fraudulentas adotadas pelos executivos são muitas: os consumidores, enganados pelo marketing sobre redução de emissões que era simplesmente incompatível com os resultados concretos produzidos pelos automóveis; os acionistas, que investem na companhia e a quem, muito provavelmente, foram submetidos relatórios de desempenho financeiro e de desenvolvimentos técnicos que também não refletiam a realidade da companhia; e os reguladores, que após o escândalo desenvolveram procedimentos adicionais específicos e normas técnicas para que esse tipo de fraude não ocorra novamente no futuro.

À parte do aspecto diretamente relacionado ao cometimento do crime de fraude, o problema que existe ao fundo possui, em verdade, natureza econômica. Em algum momento, os executivos e engenheiros envolvidos no desenvolvimento da fraude chegaram à conclusão de que (i) o desenvolvimento de motores com dispositivos e softwares que permitiriam burlar os testes dos reguladores produziria resultados positivos em diversas áreas das companhias do grupo econômico (e.g. marketing, reputação, ganho de mercado pela suposta eficiência superior em relação a concorrentes), (ii) acostumados e cientes das limitações dos procedimentos de teste convencionais de motores e aferição de emissões, puderam presumir um “limite técnico” de tais procedimentos, e utilizar tecnologias que, por um período razoável de tempo, passaram por debaixo do radar dos reguladores, (iii) em decorrência disso, assumiram a baixa probabilidade de terem suas iniciativas fraudulentas identificadas por procedimentos de aferição usuais, e (iv) deduziram que a baixa probabilidade de terem suas iniciativas identificadas por órgãos especializados, também implicaria uma redução no risco de que terceiros (e.g. entidades externas que testam e comparam o desempenho de motores ou mesmo os acionistas) identificassem a fraude. Como resultado do cálculo de custo-benefício descrito

⁶⁶⁰ Ver: <https://www.nytimes.com/2021/03/19/business/volkswagen-electric-cars-share-price.html#:~:text=The%20diesel%20scandal%20remains%20a,billion%20euros%2C%20or%20%245%20billion>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁶⁶¹ EPA, *idem*.

acima, a conclusão natural dos envolvidos, até serem punidos, foi de que a fraude, obviamente, fazia sentido.

No caso acima, por se tratar de estruturas regulatórias e de mercado conhecidas, a reação natural de um leitor desavisado pode ser de que o caso não passa de mais um exemplo de atuação regulatória bem-sucedida, sem analisar a camada adicional sobre a qual o referido caso ocorreu. Esse exercício é particularmente importante para o restante dos argumentos aqui apresentados.

Estruturas regulatórias, a exemplo da EPA, são construídas sobre a premissa de que certos mercados possuem falhas particularmente salientes, em termos de custos de transação envolvidos para “consertar” ou remediar tais falhas. No caso da EPA, por exemplo, a criação de sua estrutura regulatória ocorreu para responder aos custos de transação existentes em relação a, principalmente, duas falhas de mercado: externalidades negativas clássicas envolvendo o meio ambiente e a atividade humana; e os problemas oriundos da assimetria de informações característica de mercados cuja natureza é muito complexa. Descrito de outra forma, faz mais sentido para a sociedade financiar um órgão especializado que cuidará da revisão dos critérios técnicos e avaliação de desempenho de motores a combustão, do que esperar que cada consumidor de automóveis ou acionista da Volkswagen empreenda o mesmo tipo de revisão técnica para avaliar se os critérios utilizados e desempenho concreto dos motores da marca estão, de fato, alinhados.⁶⁶²

Nesse sentido, maior detalhamento sobre a falha de mercado relativa a assimetria de informações adquire especial importância. Em seu paper de 1970 intitulado “*The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism*”, George Akerlof⁶⁶³ sustentou a ideia de que em um mercado de revenda de carros, os compradores de automóveis possuem menos informações sobre os automóveis a serem comprados do que os vendedores (i.e. informação assimétrica sobre o produto em questão, o automóvel). Em função dessa característica de mercado, os vendedores possuem um incentivo para vender automóveis de baixa qualidade sem necessariamente reduzir o preço para compensar a inferioridade do produto vendido. A implicação desse cenário para vendedores de “bons” automóveis, contudo, é que automóveis de maior qualidade não poderão conseguir o melhor preço possível (que reflita sua qualidade real), porque o comprador, sem poder diferenciar automóveis bons e ruins

⁶⁶² Ver: COASE, Ronald. “The Problem of Social Cost.” *Journal of Law and Economics* 3, no. 1 (1960): 1–44.

⁶⁶³ Professor da Universidade da Califórnia em Berkeley e co-ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 2001 como resultado de suas pesquisas sobre assimetria de informação.

(novamente, em virtude da assimetria de informações), só estará disposto a pagar um pouco mais do que a média de preços por incorporar o risco de, possivelmente, estar comprando um automóvel ruim. Para Akerlof, esse cenário não necessariamente demanda uma resposta regulatória, uma vez que entidades não-estatais tecnicamente capacitadas, como terceiros avaliadores, poderiam reduzir o risco pelo lado do comprador e compensar a assimetria de informações inicial entre vendedores e compradores.

Alternativamente, em 1976, Joseph Stiglitz⁶⁶⁴ publicou um paper com Michael Rothschild intitulado “*Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information*”, em que, ao analisar o mercado de seguros, partiu da premissa de que nesse mercado, pessoas adquirindo apólices de seguro sabem mais sobre suas características específicas do que as companhias vendendo as apólices (i.e. outra iteração da assimetria de informações). Como resultado, Stiglitz sugere que faria parte do melhor interesse das companhias de seguro segmentar seus clientes por categorias de risco e oferecer a esses segmentos produtos distintos, deixando os clientes, após a segmentação por risco, escolherem os produtos que desejam contratar. Dessa forma, a estrutura do mercado que se formaria seria um reflexo do perfil de risco dos clientes e não dos tipos de produtos vendidos.

Dessa forma, a assimetria de informações desempenha um papel fundamental não apenas na forma como mercados em geral são estruturados, mas no tipo de atribuição que os reguladores de mercados específicos possuem para responder aos problemas oriundos da mesma.

É nesse contexto que o *greenwashing* deve ser percebido. O *greenwashing*⁶⁶⁵ consiste na prática, por governos, companhias, ou outros atores privados, de divulgar ou fazer uso de informações falsas ou enganosas a respeito dos reais impactos ambientais gerados por produtos ou serviços, ofertados ou prestados por tais entidades, com a finalidade de promover e projetar uma percepção positiva para investidores e consumidores sobre tais produtos ou serviços.⁶⁶⁶ Embora não haja uniformidade na conceituação do fenômeno, a definição acima congrega os principais elementos que o compõem e permite avaliar com considerável grau de precisão se

⁶⁶⁴ Professor da Universidade de Columbia e co-ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 2001, também como resultado de suas pesquisas sobre assimetria de informação.

⁶⁶⁵ Apesar da ausência de um conceito universal para *greenwashing*, a definição aqui utilizada é compatível com o conteúdo de pesquisas envolvendo o fenômeno e funcional à pesquisa aqui desenvolvida. Para uma análise abrangente da literatura sobre o tema, ver: Lucia GATTI, Peter SEELE, and Lars. RADEMACHER, Grey Zone in-Greenwash Out. A Review of Greenwashing Research and Implications for the Voluntary-Mandatory Transition of CSR, 4(1) INT’L J. CORPORATE SOC. RESPONSIBILITY 1, 1-15 (2019).

⁶⁶⁶ Ver: BERROU *et al*, *ibid.*, p. 50.

uma determinada conduta consiste ou não em *greenwashing*. Os dois elementos principais do conceito, em ordem de importância, são, por conseguinte: (i) a divulgação ou fundamentação em informações falsas sobre os impactos ambientais gerados por produtos ou serviços prestados, e (ii) a utilização de tais informações (e.g. por meio de uma estratégia de marketing não necessariamente adequada) de modo a propagar falsos impactos ambientais positivos como se verdadeiros fossem, criando a impressão nos investidores, consumidores ou demais interessados de que tais impactos ambientais falsos estão, de fato, produzindo os benefícios ambientais que alegam resultar dos produtos ou serviços prestados.

Se utilizarmos o conceito acima para avaliar o caso envolvendo o Grupo Volkswagen, é fácil notar que os requisitos estabelecidos pelo conceito para configuração de *greenwashing* estão presentes, e a própria literatura especializada reforça a ideia de que o *greenwashing* se difundiu em um primeiro momento na indústria de bens de consumo (e.g. indústria automotiva). Se olharmos para exemplos alternativos⁶⁶⁷ de *greenwashing* nessa mesma indústria, temos o exemplo clássico⁶⁶⁸ que envolve os riscos relacionados aos programas de *green labelling*, em que certos produtos (e.g. atum enlatado) recebem certificações de qualidade e baixo impacto ambiental em relação aos seus processos produtivos. Desconsideradas as questões comerciais envolvidas, a integridade de certificações dessa natureza é fundamental para garantia de que o risco de *greenwashing* nesse mercado específico será reduzido, sobretudo porque a literatura especializada sugere claramente que estratégias de marketing “verde” estão entre as mais bem sucedidas atualmente, em função da crescente consolidação de um perfil de consumidor que atribui alto valor às características do processo de produção e seus impactos sócio-ambientais (ainda que isso esteja associado ao risco de *greenwashing* por parte das companhias).⁶⁶⁹

⁶⁶⁷ Ademais, a abrangência de iterações desse fenômeno é considerável, podendo se estender desde a mudança do nome de um determinado produto para induzir a percepção dos consumidores de que o produto teria características ambientalmente positivas (quando, em verdade, não possui), até o lançamento de campanhas de marketing criadas por indústrias altamente poluentes para induzir a criação de uma imagem ambientalmente correta. Ver: Schmuck, D., MATTHES, J., & NADERER, B. (2018). Misleading consumers with green advertising? An affect–reason–involvement account of greenwashing effects in environmental advertising. *Journal of Advertising*, 47(2), 127–154; e PARGUEL, B., BENOIT-MOREAU, F., & RUSSELL, C. A. (2015). Can evoking nature in advertising mislead consumers? The power of executional greenwashing. *International Journal of Advertising*, 34(1), 107–134.

⁶⁶⁸ Isso porque esse exemplo específico gerou uma série de casos analisados pela Organização Mundial do Comércio, a saber, os casos Tuna/Dolphin I e II

⁶⁶⁹ Ver: DELMAS, M. A., & BURBANO, V. C. (2011). The drivers of greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64–87; e Baum, L. M. (2012). It’s not easy being green. Or is it? A content analysis of environmental claims in magazine advertisements from the United States and United Kingdom. *Environmental Communication*, 6(4), 423–440.

Como cada segmento e estrutura de mercado específicos possuem características únicas, o *greenwashing* a que o presente trabalho se refere é aquele associado ao fenômeno do *green finance*, analisando-se o segmento de mercado de *green bonds*.

Nessa esteira, o risco de consolidação do *greenwashing* associado ao *green finance* no mercado financeiro e de capitais não é desprezível⁶⁷⁰, por todas as características descritas até aqui a respeito da estrutura e relativa novidade desses instrumentos e da arquitetura de governança desse fenômeno. Será que regras gerais anti-fraude são suficientes para coibir a divulgação e utilização de informações falsas para atrair investidores ou consumidores? Em função das muitas camadas que compõem esse problema é que se passa a explorar dois pontos que auxiliarão na investigação por uma resposta consistente. O primeiro é o papel dos reguladores na estruturação de regras que auxiliem o processo de depuração de informações e *accountability* das partes que as divulgam, e o segundo é relacionado à função dos revisores externos que verificam, certificam e avaliam os produtos, serviços e projetos que envolvem a divulgação de informações dessa natureza. A intenção não é ser redundante em relação àquilo que já foi abordado em capítulos anteriores, mas explorar como essas instâncias se articulam com as recomendações espontâneas, ainda que fragmentadas, geradas pelo próprio mercado (como se explicitou por meio do detalhamento dos critérios estabelecidos pelo GBP para *green bonds*).

Não por acaso, a ausência de definições universais e dos múltiplos padrões e parâmetros aceitáveis atualmente são comumente indicados como os grandes gargalos ao próximo estágio de desenvolvimento desse mercado⁶⁷¹, motivo pelo qual, como se verá, a

⁶⁷⁰ BACHELET *et al*, *ibid.*, p. 5.

⁶⁷¹ BERROU *et al*, *ibid.*, p. 50

adaptação dos critérios de divulgação de informações associadas a ESG em geral, por reguladores e outros atores relevantes, tornou-se uma prioridade de primeira ordem.^{672,673}

⁶⁷² Nas palavras de Constance Chalcat, executiva chefe de mercado de capitais do BNP Paribas: “*How do we ensure integrity, how do we ensure sustainable finance remains something which brings added value to finance. Greenwashing can happen because of two possible risks. The first is linked to the company, it can have ambition when it comes to a sustainable plan but their sustainable plan may not be not robust enough at this stage to be fully credible. In this case, we strongly advise the company not to issue sustainable debt. Our recommendation is to start with a plan, we can be in situations where we advise on what is the right plan, what is expected by stakeholders, what is credible, what are the indicators to disclose and progress on. The second risky area is at the transaction level. We strongly support the new EU green taxonomy as it clearly defines what is and isn't green. We welcome the implementation of certain standards this year defining green assets for green diverse issuances. The other type of issuances where we can see greenwashing risk are KPI-linked transactions. In this case, we look at the materiality and ambitiousness of the KPIs chosen. So we have, internally, the list of what KPIs are deemed as material for a given sector. For instance, a mining company that could be electricity they use and how sustainable they are in energy usage, as electricity would count for a large part of their carbon emissions. Another mining KPI could be protection of the local population, robustness of infrastructure, and fair employment practices etc. Likewise, for a beverage company, the most material KPIs would be plastic and water usage. So in this case we would have a strong dialogue with the company on what credible KPIs to choose. We then look at the ambitiousness of the KPIs and as a leader in sustainable finance, we can provide a serious benchmark, best practice transaction in the market to guide them as to what is expected when it comes to ambition. [...] The make or break of the market this year is ensuring real impact, giving confidence to investors that they can really have impact and then how able are the banks and clients to bridge the sustainable financing gap. We need corporates to issue more environmental, social and governance (ESG) and green papers that are solid, robust, serious and impactful. If we are able to do this, there's massive amounts to be invested by investors looking for impact paper. I strongly believe it's the year of the principal scale up, provided the market is not killed by greenwashing. I strongly encourage corporates to rely on rigorous, expert banks that can advise them to do the right thing. We're moving from an opportunistic, deal driven market to one which is a strategically ESG infused market. ESG was something that was a niche segment that grew up and developed, but this year is the shift to it becoming the mainstream market. It has become something that is the strategic focus of the vast majority of institutional investors and corporates today.*” Environmental Finance. Sustainable Bond Insight. 2022, p. 10-11.

⁶⁷³ Veja-se, por exemplo, os esforços e declaração de Gary Gensler, Chair da SEC, agência reguladora do mercado financeiro nos Estados Unidos, a respeito da atual proposta de regras de divulgação de informações envolvendo mudanças climáticas por companhias que acessam o mercado de capitais estadunidense: “*Over the generations, the SEC has stepped in when there's significant need for the disclosure of information relevant to investors' decisions. Our core bargain from the 1930s is that investors get to decide which risks to take, as long as public companies provide full and fair disclosure and are truthful in those disclosures. That principle applies equally to our environmental-related disclosures, which date back to the 1970s. Today, investors representing literally tens of trillions of dollars support climate-related disclosures because they recognize that climate risks can pose significant financial risks to companies, and investors need reliable information about climate risks to make informed investment decisions. For example, investors with \$130 trillion in assets under management have requested that companies disclose their climate risks. Further, the 4,000-plus signatories to the UN Principles for Responsible Investment—a group with a core goal of helping investors protect their portfolios from climate-related risks—manage more than \$120 trillion as of July 2021. Today's proposal would help issuers more efficiently and effectively disclose these risks and meet investor demand, as many issuers already seek to do. One report found that nearly two-thirds of companies in the Russell 1000 Index, and 90 percent of the 500 largest companies in that index, published sustainability reports in 2019 using various third-party standards, which include information about climate risks. SEC staff, in reviewing nearly 7,000 annual reports submitted in 2019 and 2020, found that a third included some disclosure related to climate change. Companies and investors alike would benefit from the clear rules of the road proposed in this release. I believe the SEC has a role to play when there's this level of demand for consistent and comparable information that may affect financial performance. Today's proposal thus is driven by the needs of investors and issuers. In making decisions about disclosure requirements under the federal securities laws—including decisions about today's climate-related disclosures—I am guided by the concept of materiality. As the Supreme Court has explained, information is material if “there is a substantial likelihood that a reasonable shareholder would consider it important” in making an investment or voting decision, or if it would have “significantly altered the total mix of information made available.”*” Disponível em: <https://www.sec.gov/news/statement/gensler-climate-disclosure-20220321>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

3.1.1 Uma arquitetura fragmentada: as instituições que atualmente moldam o que é “verde”

Sob uma perspectiva puramente normativa, buscou-se até aqui indicar, a nível internacional, todas as diferentes fontes do direito que informam a construção do se chamou de mosaico normativo a respeito do direito internacional das mudanças climáticas. Se enxergada como um conjunto delimitado de normas que influenciam a temática a nível internacional, a segregação entre o Regime UNFCCC e outros regimes de tratados torna-se útil em termos funcionais. Também se pode observar que a multiplicidade de entidades envolvidas especificamente no desenvolvimento do mercado de *green bonds*, seja estabelecendo parâmetros e critérios de classificação, ou recomendações gerais em termos de melhores práticas, sem associação necessária alguma com as entidades oficiais relacionadas aos regimes descritos, pode-se intuir que alguma fricção ou incompatibilidade é não apenas provável, como esperada.

A forma como tais agentes interagem, portanto, tem um contorno muito peculiar: (i) o regime internacional de iniciativas de combate às mudanças climáticas (compreendendo o Regime UNFCCC, os demais regimes de tratados e outras fontes de direito internacional público, como o costume), estabelece os contornos dentro dos quais as instituições internacionais relevantes ao presente trabalho, como o *Green Climate Fund* ou mesmo o Banco Mundial, exercem seus mandatos, haja vista sua estreita ligação com organizações internacionais responsáveis direta ou indiretamente pela matéria (a exemplo do UNEP e sua iniciativa UNEP FI); (ii) na medida em que o exercício de seus mandatos e a estruturação de instrumentos financeiros que se enquadram na definição de *green bond* se desenvolve, essas instituições precisam ou (a) recorrer a processos de revisão internos que garantam a integridade dos projetos a eles submetidos, ou (b) mais usual, recorrer à utilização de painéis de experts responsáveis pela avaliação de integridade dos projetos; (iii) ao fazê-lo, atualmente, o organismo responsável pela revisão (no caso do *Green Climate Fund*), seja um painel de experts externos ou uma equipe interna de revisão, fica responsável por atestar que as metodologias utilizadas para verificar a consistências dos critérios e estrutura do projeto em geral seguem, em linhas gerais, as orientações estabelecidas pelo IPCC para avaliar tal compatibilidade.

Na dimensão liderada por grandes organizações internacionais responsáveis por estruturar e avaliar a integridade de projetos a serem financiados por *green bonds*, portanto, a confiança nas informações prestadas ex-ante pelas partes que submetem os projetos para

avaliação prévia ao financiamento, bem como na revisão das informações prestados ao longo da execução dos projetos, fica a cargo da própria entidade, ainda que a revisão por um painel de experts independentes possa ocorrer como parte desse processo interno. Haja vista a reputação e regras de compliance interno que naturalmente fazem parte da estrutura organizacional dessas entidades, não se encontrou, por exemplo, críticas diretas a essa estrutura de governança para estruturação e apreciação de projetos por organizações dessa natureza (e.g. Banco Mundial e *Green Climate Fund*). Não se está aqui a afirmar, contudo, que não há qualquer risco de *greenwashing* na atividade desempenhada por essas entidades, mas vale constatar que a ausência de críticas públicas à estrutura existente pode revelar aspectos relevantes sobre a reputação dessas instituições – mais do que sugerir que devam ser utilizadas como *benchmark* para o mercado.

Após as organizações internacionais ligadas a regimes de tratados estabelecidos e direta ou indiretamente a governos, responsáveis por financiar a transição para uma economia global descarbonizada, três outros atores relevantes no estabelecimento de regras que influenciam a estrutura de governança de emissões internacionalmente são os revisores externos e entidades especializadas no estabelecimento de parâmetros, as próprias companhias emissoras e os investidores.

No caso dos revisores externos, como já mencionado, um complexo mercado de verificadores, certificadores, fornecedores de *second party opinions* e avaliadores de rating se desenvolveu para atender a demanda por transparência. Embora não haja um consenso definitivo e estabelecido a respeito dos critérios a serem adotados ou uma base mínima de congruência oficial entre os diferentes métodos, a própria inclinação à proteção de sua própria reputação dessas entidades estabelece um forte incentivo para que o trabalho desempenhado seja imparcial e utilize critérios transparentes. Isso se dá porque, como consequência da bastante comum falta de comparabilidade entre os relatórios de análise entre diferentes revisores externos, a clareza nas escolhas metodológicas e nos dados e informações utilizados para fazer a análise são o que garante, aos olhos dos investidores, credibilidade ao trabalho desempenhado – sobretudo por criar uma oportunidade de novo escrutínio por outro prestador de serviços dessa natureza. Em relação às entidades que estabelecem critérios próprios de aferição, outro ponto fundamental da governança atual na emissão de *green bonds*, apesar da predominância na adoção dos GBP como parâmetros para classificação, e se tenha indicado reiteradamente que *green bonds* emitidos com a participação de revisores externos com reputação no mercado e que atestem sua integridade tendem a conseguir *yields* mais baixos, se comparados a *bonds*

convencionais ou *green bonds* que não receberam o mesmo tipo de escrutínio, todas as entidades envolvidas nesse processo disputam espaço por maior reputação e almejam, de forma mais aberta ou não, que os frameworks desenvolvidos pelas mesmas tenham uma posição de predominância. Apesar disso, os GBP, ao que tudo indica, seguirão liderando essa parcela de influência sobre a determinação dos critérios que estabelecem o que são *green bonds*, ou o que é “verde” nesse mercado – como umas das principais razões, pode-se mencionar o apoio institucional de grandes atores e instituições em seu conselho executivo (como mencionado, o Banco Mundial e diversos outros bancos regionais de desenvolvimento).

Sob a perspectiva dos investidores, as regras internas dos fundos de investimento e de companhias que desejam diversificar seu portfólio de investimentos criam incentivos que também não podem ser ignorados. No caso de administradores de fundos de investimento e dos conselhos de administração da companhias, como regra geral (embora haja nuances a depender da jurisdição em que o fundo é sediado), os deveres fiduciários (e eventual responsabilização em caso de tomada de decisões em prejuízo do interesse das entidades) que se aplicam sobre os processos de tomada de decisão favorecem, também, a criação de regras e orientações claras que permitam a esses indivíduos investir recursos em instrumentos bem estruturados, de forma que seu risco de responsabilização seja minimizado. A tarefa em si não é simples, como visto até aqui, quando as fontes de informações e metodologias utilizadas pelo mercado variam consideravelmente.

Nesse sentido, imagine-se um administrador de um grande fundo que tenha interesse em diversificar seu portfólio de investimentos mas, ao ser apresentado a potenciais investimentos em *green bonds*, verifique que as métricas utilizadas para aferir o quão “verde” é o título em questão, podem levar a resultados distintos: se avaliado pela metodologia dos GBP, o título não é considerado um *green bond*; por outro lado, se avaliado pela metodologia da Climate Bonds Initiative, o mesmo título seria considerado um *green bond*. Nesse caso, a tomada de decisão do administrador ficaria, virtualmente, paralisada, haja vista a impossibilidade de aferir qual critério deveria prevalecer ou não – adicionalmente, caso ele venha a optar por fazer o investimento, não existem garantias claras de que o marketing envolvendo a estratégia de diversificação do fundo não estaria incorrendo em *greenwashing*, acarretando um risco reputacional, e eventualmente de litigância, que não pode ser (e não seria) ignorado.

Por fim, há que se tecer comentários adicionais a respeito das justificativas que não apenas fundamentam a regulação em nível local sobre a perspectiva de maximização de acesso

a informação, mas da estrutura de incentivos que se forma uma vez que a regulação é aprovada (seja em nível legislativo, como novos marcos regulatórios, ou a nível administrativo, por meio da edição de novas regras pelas agências reguladoras).

Duas dimensões distintas interagem para garantir a divulgação de informações por parte das companhias em relação a um *green bond* após sua emissão: de um lado, há o já mencionado dever de monitoramento, que recai sobre o emissor como um dos critérios para que o *compliance* com as regras estabelecidas por um determinado *framework* (e.g. GBP) garanta a manutenção da caracterização do título enquanto tal; por outro lado, há os requerimentos de divulgação de informações impostos pelo regulador (que tradicionalmente compreendem, para companhias de capital aberto, por exemplo, a apresentação de demonstrações financeiras periódicas e relatórios gerenciais que ilustrem os processos de tomada de decisão e contextualizem tais resultados).

A primeira dimensão já foi abordada no capítulo anterior – e está diretamente vinculada ao tipo de *framework* a que a companhia ou entidade aderiu para que tivesse seu título de dívida caracterizado como *green bond*. A segunda dimensão, por seu turno, é onde os detalhes sobre como resolver dilemas envolvendo a divulgação de informações em uma área sem critérios e metodologias universais, bem como companhias e entidades que atuam em múltiplas jurisdições, se torna particularmente difícil.

Como abordado, qualquer regulação envolvendo a divulgação obrigatória de informações parte de um pressuposto de que existe uma assimetria de informações entre os investidores buscando boas oportunidades para investir em *green bonds*, por exemplo, e companhias que detêm as melhores informações possíveis sobre si mesmas e devem decidir a forma e metodologia adequada para divulgar tais informações⁶⁷⁴.

Embora haja extensa literatura especializada a respeito da melhor abordagem a solucionar o potencial problema de criação de um “mercado de limões”, conforme descrito por Akerlof, na realidade muitos mercados modernos, inclusive o mercado financeiro, possuem mecanismos de redução da assimetria de informações que não necessariamente dependem da

⁶⁷⁴ Ver: Howard BEALES, Richard CRASWELL, and Steven C. SALOP, ‘The Efficient Regulation of Consumer Information’ (1981) 24 JLE 24 491, 501-513; Cass R. Sunstein, ‘On Mandatory Labeling’ (2017) 165 U Pa L Rev 1043, 1050-1068; Joel SELIGMAN, ‘The Historical Need for a Mandatory Corporate Disclosure System’ (1983) 9 JCL 1; Frank H. EASTERBROOK and Daniel R. FISCHER, ‘Mandatory Disclosure and the Protection of Investors’ (1984) 70 Va L Rev 669; John C. COFFEE, Jr., ‘Market Failure and the Economic Case for a Mandatory Disclosure System’ (1984) 70 Va L Rev 717; e Paul G. MAHONEY, ‘Mandatory Disclosure as a Solution to Agency Problems’ (1995) 62 U Chi L Rev 1047.

regulação governamental em sentido estrito – a exemplo da já mencionada função de depuração de informações realizada por revisores externos.⁶⁷⁵

Considerando-se a abordagem dominante de que a regulação é um importante mecanismo de alinhamento de incentivos e redução de assimetrias informacionais em casos como o exposto, outras justificativas para a adoção de regras obrigatórias de divulgação de informações incluem: o interesse comum na divulgação de informações dessa natureza⁶⁷⁶, os efeitos sistêmicos positivos que a possível padronização de divulgação de informações pode exercer sobre o mercado⁶⁷⁷, a possibilidade de que a entidade que divulgará as informações importantes simplesmente não tenha processos internos para levantar tais informações⁶⁷⁸, as externalidades positivas decorrentes de maior competição entre concorrentes com acesso mútuo a informações relevantes⁶⁷⁹, as limitações do *enforcement* privado *vis-à-vis* o *enforcement* público⁶⁸⁰, ou ainda argumentos sobre racionalidade limitada dos agentes.⁶⁸¹ Sob essa perspectiva, a ausência de regulação impondo a obrigatoriedade de divulgação de informações leva à subprodução de informações de qualidade e resulta na alocação ineficiente de recursos por parte da companhia – no cenário ora analisado, do emissor.⁶⁸²

Em relação a divulgação de informações associadas ao *green bond*, como informações relacionadas a aspectos bastante técnicos associados às mudanças climáticas, a necessidade de padronização de metodologias é particularmente pronunciada porque, como visto até aqui, a noção do que é “verde” é comumente objeto de interpretações subjetivas, resultando em ambiguidades não apenas quanto à dimensão dos *frameworks* não estabelecidos pela regulação, mas também com relação ao escopo em si das informações a serem produzidas antes da divulgação.⁶⁸³ Como bem observado por Christensen *et al*⁶⁸⁴, a ausência de critérios e

⁶⁷⁵ Algo compatível, em certa medida, com o argumento dos críticos a regras de divulgação obrigatória de informações, se considerarmos que a redução do *yield* de *green bonds* possui forte correlação com os processos de revisão externa (e que os investidores tem interesse em obter a melhor informação disponível). Ver: Steven C. Salop, ‘Information and Monopolistic Competition’ (1976) 66 AER 240.

⁶⁷⁶ Howard BEALES, Richard CRASWELL, and Steven C. SALOP, ‘The Efficient Regulation of Consumer Information’ (1981) 24 JLE 24 491, 503-505.

⁶⁷⁷ Luigi ZINGALES, ‘The Future of Securities Regulation’ (2009) 47 JAR 391, 395.

⁶⁷⁸ Paul MILGROM, ‘What the Seller Won’t Tell You: Persuasion and Disclosure in Markets’ (2008) 22 JEP 115, 119-21.

⁶⁷⁹ George FOSTER, ‘Externalities and Financial Reporting’ (1980) 35 JF 521, 523-525.

⁶⁸⁰ Rafael LA PORTA, Florencio LOPEZ-DE-SILANES, Andrei SHLEIFER, ‘What Works in Securities Laws?’, (2006) 61 JF 1, 2-3.

⁶⁸¹ Oliver D. HART, ‘Regulation and Sarbanes-Oxley’, (2009) 47 JAR 437, 439-440.

⁶⁸² Ver: Luca ENRIQUES and Sergio GILOTTA, ‘Disclosure and Financial Market Regulation’ in: Niamh Moloney, Eilís Ferran, and Jennifer Payne (eds.), *The Oxford Handbook of Financial Regulation* (OUP 2015) 511.

⁶⁸³ STEUER e TROGER, *ibid.*, p. 38.

⁶⁸⁴ CHRISTENSEN *et al*, *ibid.*, p. 84-86.

metodologias claras e específicos ao se desenhar a norma que regulará a divulgação de informações pode criar um cenário em que relatórios e outros documentos de divulgação são produzidos mas utilizam linguagem vaga ou mesmo termos padrão, que ou não refletem a realidade, ou utilizam uma lente excessivamente positiva para descrever os resultados subjacentes⁶⁸⁵ – em mais uma manifestação do fenômeno do *greenwashing*.

Outra vantagem relevante da adoção de regras claras a esse respeito envolve a possibilidade de *enforcement* por meio da supervisão dos órgãos responsáveis pela supervisão do mercado regulado, sem excluir a possibilidade de revisões externas por entidades independentes.⁶⁸⁶ Neste último caso, não é incomum que *frameworks* já predominantes na prática de mercado sejam utilizados e endossados pelo órgão regulador ao abordar questões que não estavam sujeitas ao seu crivo de forma direta antes da edição das novas regulações.⁶⁸⁷

A adoção de regras prescritivas (como se verá adiante, no modelo europeu) para definir claramente o que é, ou não, uma atividade econômica “verde”, também possui aspectos negativos pouco aparentes, contudo. Se a prescrição do que é “verde” torna mais fácil a interpretação dos padrões e metodologias, além de incentivar atividades que são caracterizadas como tal⁶⁸⁸, por outro lado o legislador passa a fazer escolhas a respeito de aspectos não-financeiros dos investidores, interferindo diretamente nas decisões de investimentos – algo que alguns autores apresentam como facilmente justificável quando se trata de combater as mudanças climáticas ou outras externalidades negativas relevantes.⁶⁸⁹

Outra razão positiva identificada para justificar a divulgação obrigatória de informações sobre o que é “verde”, sob um regime regulatório bem elaborado, se refere à externalidade positiva que decorre de mecanismos de transparência com relação a entidades que não são o emissor, os investidores, ou mesmo competidores⁶⁹⁰ – mas ONGs, entidades que agregam dados sobre informações dessa natureza, consumidores, reguladores de outras esferas, ou mesmo acadêmicos.

⁶⁸⁵ Jill E. Fisch, ‘Making Sustainability Dis-closures Sustainable’ (2019) 107 Geo L J 923, 947.

⁶⁸⁶ Ver, em geral: Howell E. JACKSON and Mark J. ROE, ‘Public and private enforcement of securities laws: Resource-based evidence’ (2009) 93 JFE 207; Hans B. CHRISTENSEN, Luzi Hail, and Christian LEUZ, ‘Mandatory IFRS reporting and changes in enforcement’ (2013) 56 JAE 147; e Hans B. CHRISTENSEN, Luzi HAIL, and Christian LEUZ, ‘Capital-Market Effects of Securities Regulation: Prior Conditions, Implementation, and Enforcement’ (2016) 29 RFS 2885.

⁶⁸⁷ STEUER e TROGER, *ibid.*, p. 49.

⁶⁸⁸ David HAGMANN, Emily H HO and George LOEWENSTEIN, ‘Nudging out support for a carbon tax’ (2019) 9 Nature Climate Change 484.

⁶⁸⁹ SUNSTEIN, *ibid.*, p. 1051-1052.

⁶⁹⁰ Ann M. LIPTON, ‘Not Everything Is About Investors: The Case for Mandatory Stakeholder Disclosure’ (2020) 37 Yale J Reg 499.

Sob uma perspectiva empírica a respeito do tema, quatro estudos merecem especial atenção. O primeiro, elaborado por Ioannou e Serafeim⁶⁹¹, buscou estimar o impacto da regulação que demanda a divulgação obrigatória de informações sobre ESG de companhias na China, na Dinamarca, na Malásia e na África do Sul. O estudo identificou que para companhias localizadas nessas jurisdições, as notas atribuídas à divulgação de informações dessa natureza pelo índice da Bloomberg aumentaram consideravelmente, relativamente à companhias de perfil semelhante e comparável de outras jurisdições que não incorporaram regras dessa natureza. Apesar de algumas críticas à metodologia que utiliza índices para desenvolver análises semelhantes, o estudo endossa a percepção de que a divulgação de informações de qualidade é positiva ao menos em termos da transparência em relação a informações que, alternativamente, teriam sido mantidas privadas – e não divulgadas voluntariamente.

O segundo estudo, elaborado por Krueger *et al*⁶⁹², analisou as regras de divulgação obrigatória de informações de mais de 25 jurisdições, para avaliar os efeitos informacionais e reais dessa intervenção regulatória sobre um conjunto considerável de companhias listadas em diferentes locais do mundo. Os autores identificaram que a criação de regras dessa natureza aumentou consideravelmente o número de relatórios individuais e agregados produzidos por dois bancos de dados públicos, um resultado que sugere que a obrigatoriedade na divulgação de informações ESG, nesses casos, implicou a disponibilização de um número significativamente maior de informações e relatórios do que antes das medidas. Ademais, o resultado foi ainda mais perceptível com relação às companhias que possuíam as notas mais baixas em termos de performance de indicadores ESG, o que sugere e reforça o argumento de que companhias com performances ruins em indicadores ESG estão menos propensas a divulgar relatórios periódicos e de alta qualidade voluntariamente.⁶⁹³

O terceiro e quarto estudos, elaborados por Downar *et al*⁶⁹⁴ e Jouvenot e Krueger⁶⁹⁵, respectivamente, analisaram dados diretamente associados à obrigação de divulgação de informações sobre mudanças climáticas após a mudança legislativa no Reino Unido, em

⁶⁹¹ Ioannis IOANNOU and George SERAFEIM, ‘The consequences of mandatory corporate sustainability reporting’, in: Abigail MCWILLIAMS et al. (eds.), *Oxford Handbook of Corporate Responsibility: Psychological and Organizational Perspectives* (OUP 2019), 452.

⁶⁹² Philipp KRUEGER, Zacharias SAUTNER, Dragon Yongjun TANG, and Rui ZHONG, ‘The Effects of Mandatory ESG Disclosure Around the World’ (2021) ECGI Finance Working Paper 754/2021 Disponível em: <https://papers.ssrn.com/ab-stract=3832745>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁶⁹³ STEUER e TROGER, *ibid.*, p. 51.

⁶⁹⁴ DOWNAR, B., ERNSTBERGER, J., REICHELSTEIN, S. et al. The impact of carbon disclosure mandates on emissions and financial operating performance. *Rev Account Stud* 26, 1137–1175 (2021).

⁶⁹⁵ JOUVENOT, Valentin and Philipp KRUEGER. “Mandatory Corporate Carbon Disclosure: Evidence from a Natural Experiment.” (2019).

2013⁶⁹⁶, que passou a requerer de companhias listadas em bolsa que divulgassem seus níveis de emissão de GEE em seus relatórios anuais. Por meio da metodologia de diferença em diferenças⁶⁹⁷, os autores identificaram que após a mudança nas regras as companhias reduziram seus níveis de emissão de GEE em comparação ao grupo de controle de companhias não listadas e companhias listadas em outras jurisdições europeias.

Nessa esteira, uma importante avaliação feita a respeito de como os investidores de fato reagem à divulgação de informações relacionadas aos fatores ESG e a elas disponibilizadas traz elementos relevantes adicionais a serem considerados. De acordo com as evidências disponíveis, ao tratar-se de informações relacionadas à caracterização como “verde”, as necessidades informacionais de diferentes perfis de investidores são, de forma não surpreendente, distintas⁶⁹⁸, embora no caso de investidores de varejo a evidência caminhe no sentido de que simplesmente fornecer relatórios excessivamente elaborados a investidores pouco sofisticados, em matéria ESG, não possui efeitos significativos sobre o comportamento dos mesmos.⁶⁹⁹ Ao falarmos, contudo, do tipo de investidor institucional que investiria em *green bonds*, sofisticado o bastante para lidar com informações complexas em diversas áreas diferentes da economia, as evidências sugerem que a maioria dos mesmos utiliza, em alguma medida, informações divulgadas em seus processos de tomada de decisão.⁷⁰⁰

Dessa forma, se a nível local a regulação possui uma importante função a desempenhar para garantir a divulgação de informações de alta qualidade para o público em geral, mas especialmente para investidores, a transferência dessa mesma lógica para o mercado de *green bonds* tem o potencial de induzir as mesmas externalidades positivas e igualmente atenuar os efeitos da assimetria de informações entre emissores e investidores. Em termos de ferramentas disponíveis para que se possa reduzir o risco de *greenwashing*, a criação e harmonização de regras domésticas congruentes com as melhores práticas internacionais possui o potencial de reduzir, também, a assimetria entre os regimes regulatórios, considerando-se que a tarefa de

⁶⁹⁶ Ver: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/850130/Env-reporting-guidance_inc_SECR_31March.pdf. Acesso em: 20 de Junho de 2013.

⁶⁹⁷ Para maiores detalhes sobre a metodologia estatística do método da diferença em diferenças, ver: <https://www.sciencedirect.com/topics/economics-econometrics-and-finance/difference-in-differences>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁶⁹⁸ Patrick R. MARTIN and Donald V. MOSER, ‘Managers’ green investment disclosures and investors’ reaction’ (2016) 61 JAE 239.

⁶⁹⁹ Austin MOSS, James P. NAUGHTON, and Clare WANG, ‘The Irrelevance of ESG Disclosure to Retail Investors: Evidence from Robinhood’ (2020).

⁷⁰⁰ Ver: Schrodgers, Institutional Investor Study 2021 – Sustainability, p. 20. Disponível em: https://www.schrodgers.com/en/sysglobalassets/digital/institutional-investor-study-2021/assets/SIIS_2021_Sustainability.pdf. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

consolidar a emissão de *green bonds* como uma alternativa ainda mais predominante no financiamento de projetos de mitigação às mudanças climáticas é, possivelmente, a maior prioridade atualmente no contexto do *green finance*.

Assim, tem-se os vetores do estabelecimento de metodologias congruentes e comparáveis, as regras regulatórias de divulgação de informações e resultados, a harmonização entre os critérios de monitoramento e os procedimentos de revisão externa por experts independentes, como os grandes representantes dos esforços de redução dos riscos de *greenwashing* no mercado de *green bonds*. Especificamente com relação às regras existentes em jurisdições relevantes a respeito da matéria, passa-se a analisar de que forma as mesmas moldam esses mercados locais – para que se possa, a seguir, propor caminhos de harmonização dessa arquitetura fragmentada.

3.1.2 Delineando possíveis soluções a partir Direito Comparado: a relevância dos reguladores locais no contexto de governança internacional

A necessidade de harmonização mencionada na seção anterior reflete a percepção de que, além de os *frameworks* predominantes para emissão de *green bonds* serem voluntários, a ausência de sintonia entre reguladores em relação a regras de transparência⁷⁰¹ e demais critérios e metodologias que disputam espaço atualmente, também representa um desafio ao crescimento e consolidação desse mercado. Em função disso, importa analisar mais detidamente o estado da regulação sobre o assunto em algumas jurisdições de interesse (considerando-se o volume de emissões globais), como Estados Unidos, a União Europeia e o Brasil, especialmente sob a ótica dual da obrigação de divulgar informações e consequências em caso de divulgação de informações propositalmente incorretas.

3.1.2.1 Estados Unidos

Ao olharmos para as obrigações de divulgação de informações, ou *disclosure*, no arcabouço regulatório do mercado de capitais estadunidense, o primeiro conceito a ter-se em mente é o de materialidade. Para evitar o sobrecarregamento ou a escassez de informações, as leis de mercado de capitais tornam obrigatória a divulgação de informações consideradas materiais, de acordo com formulários criados pelos reguladores, daquelas entidades que

⁷⁰¹ KAPRAUN e SCHEINS, *ibid.*, p. 4.

acessam o mercado de capitais daquela jurisdição. Nas duas grandes leis de regência desse arcabouço, o *Securities Act* de 1933⁷⁰² e o *Securities Exchange Act* de 1934⁷⁰³, encontra-se o requisito de que os relatórios periódicos a serem apresentados à agência reguladora devem conter “*such further material information...as may be necessary to make the required statements... not misleading*”⁷⁰⁴. A consequência do descumprimento, de acordo com a regra geral prevista no arcabouço normativo está contida na regra geral anti-fraude criada pela SEC, a famosa Rule 10b-5, que estabelece a proibição de que indivíduos façam “qualquer declaração de fato inverídico” ou omita “um fato material necessário para que outras declarações não sejam...enganosas”⁷⁰⁵.

Nessa esteira, o conteúdo da definição de materialidade foi estabelecido pela jurisprudência, de acordo com a decisão da Suprema Corte em *TSC Industries v. Northway*, em 1976, da seguinte maneira: “Um fato é material se houver uma probabilidade substancial de que um investidor razoável consideraria tal fato importante na tomada de decisões envolvendo valores mobiliários”.⁷⁰⁶

As regras gerais, contudo, foram elaboradas com foco em questões comerciais e outras informações financeiras relevantes para investidores (sofisticados ou não), e não necessariamente para questões ambientais ou sociais.⁷⁰⁷ Mesmo após reformas forçadas nos anos 1970, após o National Resources Defense Council requerer à SEC que adaptasse suas regras de divulgação obrigatória de informações para incluir questões ambientais e sociais, a SEC manteve sua postura original, com poucas mudanças, incluindo em suas políticas ambas as áreas apenas na medida em que tal divulgação de informações tivesse algum tipo de repercussão sobre os interesses financeiros dos investidores.^{708,709} Mais recentemente, contudo,

⁷⁰² Disponível em: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-1884/pdf/COMPS-1884.pdf>. Acesso em 20 de Junho de 2022.

⁷⁰³ Disponível em: <https://www.nyse.com/publicdocs/nyse/regulation/nyse/sea34.pdf>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷⁰⁴ Securities Act, Rule 408; Exchange Act, Rule 12b-20.

⁷⁰⁵ No original: “§ 240.10b-5 Employment of manipulative and deceptive devices. It shall be unlawful for any person, directly or indirectly, by the use of any means or instrumentality of interstate commerce, or of the mails or of any facility of any national securities exchange, (a) To employ any device, scheme, or artifice to defraud, (b) To make any untrue statement of a material fact or to omit to state a material fact necessary in order to make the statements made, in the light of the circumstances under which they were made, not misleading, or (c) To engage in any act, practice, or course of business which operates or would operate as a fraud or deceit upon any person, in connection with the purchase or sale of any security.” Disponível em: <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/17/240.10b-5>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷⁰⁶ *TSC Industries V. Northway*, 426 U.S. 438 (1976).

⁷⁰⁷ PALMITER, Alan R. *Securities Regulation*. 7a Ed. Nova York: Wolters Kluwer, 2017, p. 93.

⁷⁰⁸ PALMITER, *ibid.*, p. 94.

⁷⁰⁹ Curiosamente, hoje há estudos consistentes delineando a conexão entre questões ESG e suas inúmeras implicações financeiras. Ver: David FREIBERG, Jean ROGERS e George SERAFEIM. *How ESG*

após anos de críticas a respeito das regras aplicáveis ao tema, a SEC publicou em 2010 a *Guidance on Climate Change Disclosure*, um documento de orientação para os emissores que desejassem divulgar informações relacionadas a mudanças climáticas em seus relatórios periódicos.

Embora não tenha adotado uma postura definitiva em relação ao tema à época, a SEC indicou que sob os requisitos existentes de divulgação de informações (como o chamado MD&A, ou *management discussion and analysis*, uma seção existente em todos os relatórios periódicos protocolado perante a SEC em que a administração da companhia tem a oportunidade de discutir questões relevantes que afetam os resultados da companhia no período respectivo), a companhia pode ter que necessariamente divulgar informações relacionadas a quatro áreas: (1) o impacto de fatos materiais relacionados a mudanças legislativas relacionadas a mudanças climáticas que possam impactar os negócios da companhia; (2) os impactos materiais de tratados internacionais sobre mudanças climáticas nos negócios da companhia; (3) as consequências diretas ou indiretas das mudanças climáticas sobre os negócios da companhia (como maior demanda por produtos de baixa emissão de GEE, ou menos demanda de produtos intensivos em emissões de carbono), ou (4) impactos físicos correntes ou potenciais de mudanças ambientais sobre os negócios da companhia.⁷¹⁰

Em 2021, contudo, a SEC sob nova direção lançou uma consulta pública para criação de regras específicas de divulgação obrigatória de informações relacionadas a mudanças climáticas, o *Statement on the Review of Climate Related Disclosure*. Como parte típica do processo de consulta pelo qual novas regras abrangentes de agências reguladoras estadunidenses devem passar, a consulta recebeu mais de 550 submissões de comentários de especialistas, advogados, professores e entidades da sociedade civil em geral.

Como resultado, em Maio de 2022, a SEC emitiu duas propostas de novas regras para endereçar a divulgação de informações envolvendo a adoção de práticas relacionadas aos fatores ESG, focadas na regulação de fundos de investimento. A primeira proposta⁷¹¹ propõe a criação e apresenta os fundamentos para o estabelecimento de um *framework* específico para fundos relacionados a suas práticas envolvendo os fatores ESG. É interessante observar não apenas o quão recente é nova proposta de regra, como a postura do regulador ao abordar, entre

Issues Become Financially Material to Corporations and Their Investors. Harvard Business School Working Paper 20-056. 2019.

⁷¹⁰ Interpretation: Commission Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change. 2010. Disponível em: <https://www.sec.gov/rules/interp/2010/33-9106.pdf>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷¹¹ Ver: <https://www.sec.gov/rules/proposed/2022/ia-6034.pdf>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

os benefícios da criação de um *framework* doméstico para o mercado de capitais estadunidense, o fenômeno do *greenwashing* em múltiplas ocasiões.⁷¹² A segunda proposta, por sua vez, sugere emendas às regras de divulgação de informações relacionadas aos fundos de pensão (o *Investment Company Act* de 1940), tendo entre seus objetivos incentivar a inversão de recursos em iniciativas associadas aos fatores ESG. Por se encontrarem atualmente em processo de discussão, ambas as propostas receberão comentários ao longo de 60 dias, após os quais a SEC analisará os comentários e deverá chegar a uma nova conclusão sobre o texto final de ambas as medidas. Em qualquer caso, fica evidente a mudança de rumos da instituição em termos de adequar as normas aplicáveis à divulgação obrigatória de informações após passar décadas sem alterá-las de forma substancial. Todos os elementos indicam que as novas regras entrarão em vigor no curto prazo e modificarão de forma profunda a jurisdição com o maior volume de *green bonds* emitidos desde a sua gênese enquanto categoria de ativo em 2007. O *ethos* das novas regras deixa clara a preocupação em não apenas atender a expectativas dos stakeholders mais próximos, mas também a expectativa de compatibilização em um nível mais abrangente entre as novas regras e as práticas já estabelecidas internacionalmente (a exemplo da clara indicação de adoção do indicador WACI⁷¹³ para medição de emissões de GEE) – como a interação com verificadores.⁷¹⁴

3.1.2.2 União Europeia

⁷¹² No original: “Investors looking to participate in ESG investing face a lack of consistent, comparable, and reliable information among investment products and advisers that claim to consider one or more ESG factors. This lack of consistent, comparable, and reliable information can create a risk that a fund or adviser’s actual consideration of ESG does not match investor expectations, particularly given that funds and advisers implement ESG strategies in a variety of ways. The lack of specific disclosure requirements tailored to ESG investing creates the risk that funds and advisers marketing such strategies may exaggerate their ESG practices or the extent to which their investment products or services take into account ESG factors. With respect to environmental and sustainability factors, this practice often is referred to as “greenwashing.” The absence of a common disclosure framework also makes it difficult for investors to find the disclosures and to determine whether a fund’s or adviser’s ESG marketing statements translate into concrete and specific measures taken to address ESG goals and portfolio allocation. It also makes it difficult for investors to understand how effectively the strategy is implemented over time, and can frustrate investors’ attempts to compare different ESG strategies across funds or advisers. [...] The current lack of consistent, comparable and decision-useful data makes it difficult for investors to make better informed investment decisions that are in line with their ESG investment goals and to assess any GHG-related claims a fund has made. It also may lead to potential greenwashing and compromise the reliability of sustainable investment product disclosures. These concerns are heightened for funds that make specific claims regarding the GHG emissions or emissions intensity of their portfolios because such claims may give rise to specific investor expectations regarding the impact of the fund’s investments on the environment. At the same time, we are requesting comment on ways in which registrants could have flexibility in making the necessary disclosures.” SEC. Enhanced Disclosures by Certain Investment Advisers and Investment Companies about Environmental, Social, and Governance Investment Practices. Proposed Rule. 2022, p. 8 e 87.

⁷¹³ Ibid., p. 222.

⁷¹⁴ Ibid., p. 195.

A principal fonte de regulação em matéria ESG aplicável à União Europeia é a Diretiva 2014/95, a chamada *Non-financial Reporting Directive*, ou NFRD.⁷¹⁵ A NFRD, publicada pouco tempo após a inclusão pelos legisladores da Comissão Europeia de um novo apêndice à Diretiva Contabilística⁷¹⁶ (que adicionou requisitos obrigatórios e abrangentes de divulgação de informações sobre sustentabilidade em relatórios financeiros das companhias), essencialmente demanda que companhias de grande porte⁷¹⁷ divulguem informações relacionadas a questões ambientais, sociais, laborais, relacionadas a direitos humanos, anti-corrupção e propina, e diversidade nos conselhos de administração.⁷¹⁸ A diretiva não estabelece, no entanto, um quadro ou padrões (quantitativos, padronizados ou indicadores ESG específicos) para servir como base para as divulgações, além de ter delegado aos Estados-membros a prerrogativa de impor requisitos gerais de auditoria sobre as informações prestadas.⁷¹⁹ Mais recentemente, a Comissão Europeia apresentou uma proposta de revisão da NFRD, por meio da chamada *Corporate Sustainability Reporting Directive*⁷²⁰, ou CSRD. Caso adotada, a CSRD estenderá os efeitos e obrigações da NFRD sobre todas as companhias de grande porte, independentemente de estarem ou não listadas em bolsa, além de prever a expansão dos requisitos, até 2026, para companhias de pequeno e médio portes.⁷²¹ A revisão também incluirá, caso aprovada, requisitos mais claros de verificação, além de atribuir à Comissão Europeia a responsabilidade de desenvolver padrões técnicos de divulgação de informações ESG com base nas considerações do *European Financial Reporting Advisory Group*.⁷²² Adicionalmente, a divulgação de informações sobre temas ESG sob as novas regras do CSRD deverão conter

⁷¹⁵ Directive 2014/95/EU of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 amending Directive 2013/34/EU as regards disclosure of non-financial and diversity information by certain large undertakings and groups, [2014] OJ L 330/1.

⁷¹⁶ Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on the annual financial statements, consolidated financial statements and related reports of certain types of undertakings, amending Directive 2006/43/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directives 78/660/EEC and 83/349/EEC, [2013] OJ L 182/19.

⁷¹⁷ Companhias de grande porte são todas aquelas com mais de 500 colaboradores, o que estende a regulação para um *pool* de aproximadamente 11.700 companhias e grupos presentes na União Europeia, listadas em bolsa, bancos, seguradoras e, ainda, companhias declaradas como de interesse público pelos Estados-membro. Ver: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷¹⁸ Ver: Diretiva 2014/95/EU, Artigo 1.

⁷¹⁹ Diretiva Contabilística, Artigos 19a(6) e 29a(6).

⁷²⁰ Ver: Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Directive 2013/34/EU, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Regulation (EU) No 537/2014, as regards corporate sustainability reporting. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021PC0189&from=EN>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷²¹ *Ibid*, 42, 49.

⁷²² *Ibid*, 45-47.

expressamente elementos quantitativos e qualitativos.⁷²³ O processo de definição desses padrões, contudo, não ocorrerá no vácuo: a proposta prevê expressamente a utilização de *frameworks* com grande reputação internacionalmente para balizar as futuras regras, a exemplo do *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures*, ou TCFD, uma entidade sem fins lucrativos dedicada à aprimorar o processo de harmonização de regras de divulgação associadas às mudanças climáticas⁷²⁴, bem como o ISSB, braço da Fundação IFRS responsável por desenvolver padrões dessa natureza com o mesmo propósito do TCFD. O alinhamento entre a potencial entrada em vigor da proposta e o Regulamento de Divulgação de Finanças Sustentáveis, bem como o Regulamento de Taxonomia, é, contudo, um ponto de atenção.

Na esfera dos mercados financeiro e de capitais, a *Sustainable Finance Disclosure Regulation*, ou SFDR⁷²⁵, é a regulação mais recente a respeito de divulgação de informações associadas a produtos e serviços financeiros, sendo aplicável principalmente a bancos, seguradoras e companhias gestoras de ativos que operam na União Europeia. A SFDR pode ser considerada a equivalente normativa da CSRD, mas aplicada especificamente à indústria financeira. Isso porque estabelece diversas obrigações de divulgação de informações para os sujeitos mencionados acima, estabelecendo, por exemplo, a obrigação de divulgação de relatórios sobre o processo de integração de riscos ESG e impactos ESG sobre o processo de gerenciamento de riscos e de remuneração dos administradores das entidades mencionadas.⁷²⁶ A SFDR impõe ainda sobre grandes “participantes do mercado financeiro”⁷²⁷ a obrigação de divulgação de indicadores ESG padronizados e consolidados ao nível do participante, considerando-se, portanto, todos os produtos financeiros emitidos ou administrados pelas entidades (i.e. “família de fundos”).⁷²⁸

Por fim, com relação à regulação de taxonomia “verde” da União Europeia, a *EU Taxonomy Regulation*, abordada na seção 3.1.2.1, a mesma estabelece regras a nível da atividade econômica classificada, refletindo uma classificação ex-ante por parte do regulador sobre quais atividades são, ou não, consideradas “verdes” para fins de determinar até que nível um determinado investimento deve ser considerado ambientalmente sustentável.⁷²⁹ O principal

⁷²³ Ibid, 43, 50.

⁷²⁴ Ver: <https://www.fsb-tcfd.org/about/#history>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷²⁵ Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on sustainability-related disclosures in the financial services sector, [2019] OJ L 317/1.

⁷²⁶ SFDR, art. 3-5.

⁷²⁷ SFDR, art. 2(1).

⁷²⁸ Joint Committee of the ESAs, Draft Regulatory Technical Standards with regard to the content, methodologies and presentation of disclosures pursuant to Article 2a(3), Article 4(6) and (7), Article 8(3), Article 9(5), Article 10(2) and Article 11(4) of Regulation (EU) 2019/2088, JC 2021/03, art. 4-9 and annex I.

⁷²⁹ *EU Taxonomy Regulation*, Artigo 1.1.

mecanismo de articulação da taxonomia oficial a nível da atividade econômica é a previsão de seis objetivos ambientais (mitigação climática, adaptação climática, uso sustentável e proteção dos recursos hídricos, transição para uma economia circular, prevenção e controle de poluição e proteção e restauração da biodiversidade e ecossistemas)⁷³⁰, com base nos quais as atividades econômicas são avaliadas, sendo consideradas “verdes” se tais atividades contribuírem⁷³¹ com ao menos uma atividade e não causar danos significativos⁷³² aos demais. A articulação dos mecanismos de transparência foi estabelecido nos Artigos 5, 6, 7 e 8, ao passo que a regra geral sobre a utilização de critérios ESG em políticas públicas, estabelecimento de padrões e na criação de *labels*, deverão observar o Artigo 4⁷³³, o que essencialmente condiciona, se pensarmos em *green bonds*, a concessão de certificações por revisores externos em relação a *green bonds* emitidos nos mercados europeus à observância da taxonomia oficial sobre as atividades econômicas, ainda que a nível de projeto a ser financiado a regra possa ser relativamente flexibilizada (e.g. imaginemos o financiamento de um projeto de geração fotovoltaica por meio de um *green bond* para uma mineradora). Dessa forma, partindo de um regime regulatório bastante robusto, as iniciativas da União Europeia são atualmente consideradas bastante vanguardistas na regulação do tema.

3.1.2.3 Brasil

Em dezembro de 2009 foi editada pela CVM a Instrução nº 480, que essencialmente dispõe sobre o registro de emissores de valores mobiliários admitidos à negociação em mercados regulamentados de valores mobiliários. O Anexo 24 da Instrução, por seu turno, modificou substancialmente os itens constantes do formulário de referência padrão, incluindo nos itens 7.5.b e 10.5 o requerimento de descrição de políticas socioambientais, bem como de eventuais custos de recuperação ambiental. Na mesma esteira, instruções normativas posteriores continuaram a emendar o conteúdo da Instrução CVM nº 480, incluindo novos requisitos de divulgação de informações relacionadas a fatores ESG, como: (i) a Instrução CVM nº 552/2014, que incluiu no formulário de referência padrão o requisito de divulgação de

⁷³⁰ *EU Taxonomy Regulation*, Artigo 9.

⁷³¹ *EU Taxonomy Regulation*, Artigo 16.

⁷³² *EU Taxonomy Regulation*, Artigo 17.

⁷³³ No original: “Use of the criteria for environmentally sustainable economic activities in public measures, in standards and in labels Member States and the Union shall apply the criteria set out in Article 3 to determine whether an economic activity qualifies as environmentally sustainable for the purposes of any measure setting out requirements for financial market participants or issuers in respect of financial products or corporate bonds that are made available as environmentally sustainable.”

aspectos de governança, além de tornar obrigatória a formulação de fatores de risco específicos no item 4, e a divulgação de práticas relacionadas aos aspectos socioambientais do mercado no item 7.8; (ii) a Instrução CVM nº 586/2017, que criou a obrigação de companhias de capital aberto (“Categoria A”) a divulgarem informações sobre a aplicação das práticas de governança corporativa previstas no Código Brasileiro de Governança Corporativa – Companhias Abertas, de acordo com a abordagem de “relate ou explique”, em que não observância das melhores práticas previstas no código demanda uma explicação, ainda que sem sanção necessária, das razões pelas quais as recomendações não foram seguidas; e (iii) a Instrução CVM nº 59/2021, que adicionou requisitos de divulgação a respeito de práticas ESG integradas, alinhou os requisitos às iniciativas de padronização internacionais, e aprofundou os aspectos relevantes de divulgação esperada em relação a mudanças climáticas e governança, especialmente quanto a elementos de diversidade na composição do conselho de administração e do quadro de colaboradores.

Esta última, e mais recente, regulação, tem características bastante inovadoras, embora em sua larga maioria os dispositivos operem como orientações e, dentro da abordagem “relate ou explique”, a regulação busque ampliar o escopo de transparência das companhias sem necessariamente impor sanções em caso de descumprimento. O novo item 1.9 do formulário de referência padrão, por exemplo, impõe a obrigatoriedade de divulgação de informações especificamente a respeito de fatores ESG nas atividades da companhia e requer a indicação, por exemplo, (i) da presença de informações ESG em relatórios anuais ou outro documento específico para essa finalidade⁷³⁴, (ii) da metodologia ou padrão seguidos na elaboração desse mesmo relatório ou documento⁷³⁵, (iii) se o relatório é auditado ou revisado por entidade independente, com a identificação da entidade⁷³⁶, (iv) se o relatório considera a divulgação de uma matriz de materialidade e indicadores-chave de desempenho ESG e quais são os indicadores materiais para o emissor⁷³⁷, (v) se o relatório ou documento considera os SDGs estabelecidos pela ONU e quais são os SDGs materiais para o negócio do emissor⁷³⁸, (vi) se o relatório considera as recomendações da TCFD ou recomendações de divulgações financeiras de outras entidades reconhecidas e que sejam relacionadas a questões climáticas⁷³⁹, e (vii) se o

⁷³⁴ CVM. Instrução nº 59/2021. Anexo C. Item 1.9.a.

⁷³⁵ Idem, Item 1.9.b.

⁷³⁶ Ibid, Item 1.9.c.

⁷³⁷ Ibid, Item 1.9.e.

⁷³⁸ Ibid, Item 1.9.f.

⁷³⁹ Ibid, Item 1.9.g.

emissor realiza inventários de emissão de GEE, indicando o escopo das emissões inventariadas e a página da internet em que informações adicionais podem ser encontradas.⁷⁴⁰

Embora ainda sejam incipientes se comparadas à robustez dos regimes regulatórios analisados anteriormente, a recente iniciativa da CVM deu um passo relevante em direção à harmonização com as melhores práticas internacionais. Assim como o estado da regulação estadunidense ainda é incipiente em relação à divulgação de informações ESG e novos desenvolvimentos na seara regulatória estão comumente sujeitos a intempéries políticas, é interessante observar que há um conserto relativamente convergente de jurisdições e blocos relevantes em direção à harmonização do tema. É com base nessa constatação que se explora as diferentes dimensões de uma proposta abrangente para redução do risco de *greenwashing* associado à emissão de *green bonds*.

3.2 PROPOSTA DE SOLUÇÃO AO PROBLEMA DO *GREENWASHING* SOB UMA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA MULTI-NÍVEL

A articulação de uma proposta para endereçar o fenômeno do *greenwashing* pode fazer uso de um segundo conceito de governança relativamente recente: a governança multi-nível.⁷⁴¹ Como se procurou demonstrar até aqui, o mosaico de normas, instituições e atores que desempenham funções relevantes no desenvolvimento de iniciativas de combate às mudanças climáticas é bastante extenso e variado. Tendo por componentes instituições e atores que interagem entre si, estabelecem padrões e práticas, por vezes se sobrepõem, e não raramente possuem interesses antagônicos ou, no mínimo, conflitantes, além de poderem apresentar estruturas hierarquicamente relacionadas e em outras ocasiões independentes entre si. O problema do risco associado à ocorrência de *greenwashing*, de forma similar, é comumente sujeito a problemas que são específicos do mercado em que o fenômeno ocorre, razão pela empreender uma análise específica em relação a sua iteração no mercado de *green bonds* demandou longa exposição sobre (i) o arcabouço normativo internacional a respeito das mudanças climáticas e das funções de instituições que operacionalizam esse arcabouço, (ii) o delineamento do segmento de mercado específico em que as emissões de *green bonds* ocorrem, (iii) quais atores desempenham um papel relevante na coordenação de incentivos envolvendo

⁷⁴⁰ Ibid, Item 1.9.h.

⁷⁴¹ Ian BACHE and Matthew FLINDERS (eds), *Multi-Level Governance* (Oxford University Press, 2004).

esse segmento de mercado, (iv) o que as tendências em termos de volumes de investimentos indicam e sugerem a respeito de gargalos existentes para o contínuo desenvolvimento e consolidação desse mercado, (v) qual a função de revisores externos nesse processo de desenvolvimento, (vi) quais os fundamentos econômicos em termos de incentivos que informam a existência de um problema crônico de assimetria de informações nesse segmento de mercado, (vii) quais os argumentos que sustentam o papel dos reguladores locais na harmonização das práticas que surgiram, por muitos anos quase espontaneamente, nos mercados internacionais e que interagem localmente com investidores e emissores em diferentes jurisdições, e (viii) os desenvolvimentos mais recentes em termos do exercício dessa função pelos reguladores para indicar o provável caminho de desenvolvimento regulatório para os próximos anos.

Diferentemente de modelos hierárquicos clássicos, em que propostas de solução transitam como uma cascata de obrigações, partindo dos níveis mais altos de uma determinada hierarquia, para os níveis mais baixos, que possuem pouca margem para modificar a forma pela qual a observância de tais deveres e obrigações deverá ocorrer, o regime de combate às mudanças climáticas é, predominantemente, policêntrico.⁷⁴² Em um sistema policêntrico de governança, múltiplas instituições são potencialmente capazes de endereçar as mesmas questões, criando-se um risco de duplicação de esforços e conflitos.⁷⁴³ As relações de organizações internacionais são usualmente policêntricas, assim como o regime de relação entre Estados.⁷⁴⁴ Nesse contexto, os efeitos positivos de regimes policêntricos podem ser fortalecidos com o desenvolvimento de redes de cooperação, com o objetivo de reduzirem-se custos de transação, facilitar a difusão de informações e promover a cooperação entre os participantes de uma forma geral.⁷⁴⁵ A título de exemplo de interações positivas dessa natureza, o regime do Protocolo de Montreal, inegavelmente, contribui com o Regime UNFCCC, e direta e indiretamente auxilia o atingimento de objetivos comuns, e a Organização Mundial do Comércio, ao perseguir seus objetivos institucionais, também pode reforçar tais objetivos ao auxiliar no processo de redução de subsídios no setor de energia.⁷⁴⁶ A complementariedade

⁷⁴² Ver: Elinor OSTROM, 'Polycentric Systems for Coping with Collective Action and Environmental Change', *Global Environmental Change*, 20/4 (2010): 550; e Hari M. Osofsky, 'Polycentrism and Climate Change', in Daniel A. Farber and Marjan Peeters (eds), *Encyclopedia of Environmental Law vol 1: Climate Change Law* (Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2016) 325.

⁷⁴³ BODANSKY, *ibid*, p. 342.

⁷⁴⁴ *Idem*, p. 343.

⁷⁴⁵ R.A.W. Rhodes, 'Policy Network Analysis', in Robert E. GOODIN, Michael MORAN, and Martin REIN (eds), *Oxford Handbook of Public Policy* (Oxford University Press, 2006) 1425.

⁷⁴⁶ World Bank, *Subsidies in the Energy Sector: An Overview* (Washington, D.C.: World Bank, July 2010).

desses regimes, em que pese produzirem resultados que favorecem aspectos comuns de objetivos distintos (ao menos em seu valor de face), pode ocorrer de forma mais ou menos orgânica, o que pode implicar uma fragmentação maior ou menor sob a perspectiva das estruturas criadas para resolver problemas interrelacionados.⁷⁴⁷ Essa fragmentação⁷⁴⁸ e descoordenação, como se buscou demonstrar, pode ocorrer de forma bastante ou pouco aparente, ao observarmos como uma grande política pública internacional (i.e. combate às mudanças climáticas) gera repercussões e reverbera nos mais variados níveis institucionais internacional, regional e localmente, influenciando atores privados e públicos na forma como buscam harmonizar esforços e iniciativas que objetivam a descarbonização da economia.

Dessa forma, dadas as características do mercado de *green bonds*, endereçar o fenômeno do *greenwashing*, com o objetivo de reduzir os riscos associados a sua ocorrência, derivada de um problema típico de assimetria informacional, demanda a segmentação em níveis distintos de respostas institucionais, sejam essas entidades públicas, privadas, internacionais ou domésticas. A proposta de redução de riscos associados ao fenômeno do *greenwashing* aqui proposta compreende, portanto, três dimensões distintas: (x) internacional, (y) local e (z) de mercado, ou de projetos.

Na dimensão internacional, quatro frentes distintas devem participar diretamente na elaboração de orientações e regras que sirvam como *benchmark* para os atores na área de *green finance*, mas em especial em relação a *green bonds*, como parcela de uma solução global ao fenômeno do *greenwashing*: o reforço da atuação institucional do *Green Climate Fund*, o fortalecimento das funções dos bancos de desenvolvimento regionais, maior engajamento do UNEP FI no processo de articulação dos atores sob o Regime UNFCCC, e maior participação da IOSCO (*International Organization of Securities Commissions*) nas discussões que envolvem estabelecimento de metodologias e melhores práticas das instituições vinculadas ao Regime UNFCCC.

O fortalecimento da atuação institucional do Green Climate Fund, ou GCF, criado durante a COP16 em Cancun⁷⁴⁹, e que possui a responsabilidade a operacionalização do mecanismo financeiro sob o Regime UNFCCC, merece especial atenção. Após a instituição da

⁷⁴⁷ Ver: Kenneth W. ABBOTT, Philipp GENSCHEL, Duncan SNIDAL, and Bernhard ZANGL (eds), *International Organizations as Orchestrators* (Cambridge University Press, 2015).

⁷⁴⁸ Harro VAN ASSELT, Francesco SINDICO, and Michael A. MEHLING, 'Global Climate Change and the Fragmentation of International Law', *Law and Policy*, 30/4 (2008): p. 423.

⁷⁴⁹ Decision 1/CP.16.

relação entre a atuação do fundo e o organismo da COP⁷⁵⁰, os caminhos com vistas a aumentar a transparência e divulgação de informações a respeito dos investimentos realizados pelo fundo ganhou tração, de modo que a busca por maior alinhamento entre as práticas e processos de tomada de decisão envolvendo a emissão de *green bonds* pelo fundo pode ser amplificada a partir de: (i) maior difusão do chamado *independent redress mechanism*⁷⁵¹ como fonte de feedback em relação a projetos investidos pelo fundo; (ii) maior visibilidade com relação às regras de divulgação de informação do fundo, permitindo que os critérios utilizados pela instituição possam servir como mais um *benchmark* relevante na harmonização de critérios com a mesma função internacionalmente; e (iii) o desenvolvimento e divulgação de critérios próprios a nível de orientação geral pela *Independent Evaluation Unit* (IEU) do fundo, também com o objetivo de servir como parâmetro para os esforços internacionais de harmonização de padrões e metodologias no mercado de *green bonds* e escrutínio de projetos. Como o GCF é, na prática, o órgão mais importante em termos de estabelecimento de critérios e programas relacionados a *green finance* sob o Regime UNFCCC, há espaço disponível para que assuma ainda mais protagonismo e auxilie no processo internacional de harmonização de critérios de divulgação de informações relacionadas a *green bonds* e integridade de projetos – sendo, dessa maneira, um elemento importante em qualquer solução que enderece o risco do fenômeno do *greenwashing*.

Com relação aos bancos de desenvolvimento regionais, a continuidade de projetos como a atualização periódica e participação ativa no desenvolvimento de iniciativas como o *Harmonized Framework for Impact Reporting*, em conjunto com a ICMA e elevada participação de *stakeholders* relevantes (e.g. AFC, European Bank for Reconstruction and Development, IDB, Banco Mundial, entre outros), faz parte de um conjunto de iniciativas que potencializam o efeito da adoção de critérios e metodologias por parcela significativa do mercado – estabelecendo um nível elevado de expectativa em relação à qualidade das informações divulgadas em conexão com os projetos financiados ou refinanciados pelas respectivas entidades. Ademais, a difusão e incorporação de iniciativas que são equivalentes à “Pedra de Roseta” da avaliação de divulgação de informações e resultados sobre a performance dos projetos e metodologias utilizadas parece ser, ao menos a curto e médio prazos, a melhor solução para endereçar a falta de coordenação que sustenta o risco de *greenwashing*. Como se argumentou reiteradas vezes, a qualidade e periodicidade das informações prestadas como parte

⁷⁵⁰ Decision 5/CP.19.

⁷⁵¹ Ver: <https://irm.greenclimate.fund/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

do escrutínio de projetos financiados por *green bonds* é um elemento de grande importância para o correto funcionamento desse mercado, mas a comparabilidade entre diferentes padrões e metodologias é o aspecto fundamental a ser endereçado no momento. Sem elementos mínimos de comparabilidade entre diferentes *frameworks* de avaliação e revisão, tem-se um cenário que apenas acentua o risco de *greenwashing*, na medida em que nesse cenário não é possível distinguir informações de alta e baixa qualidade.

Ainda em relação ao Regime UNFCCC, a atuação do UNEP FI no desenvolvimento de princípios aplicáveis ao setor financeiro global em matéria ESG demanda, também, sua maior integração às demais iniciativas sob o referido regime. A estratégia de catalisar a transformação do *green finance* globalmente pela entidade vem sendo desenvolvida ao menos desde o ano de 2006, com o lançamento dos Princípios para o Investimento Responsável. Adicionalmente, com o passar dos anos, novas publicações como os Princípios para Sustentabilidade em Seguros, de 2012, e os Princípios para a Responsabilidade Bancária, em 2019, criaram uma potente rede de signatários que vem influenciando parcela significativa dos setores a que se dirigem em termos de estabelecimento de padrões e metodologias. Contudo, há ainda um hiato entre os debates e desenvolvimentos mais recentes a nível institucional que atinge apenas colateralmente o fenômeno do *greenwashing*. As orientações em seu formato atual estão construídas em um formato pouco granular, o que não permite, ou ao menos não incentiva, um alto grau de qualidade nas informações divulgadas – embora haja a previsão reflexa no atual template de *reporting* e auto-avaliação da instituição sugerindo que os signatários descrevam se suas atividades estão alinhadas e consistentes com os SDGs, o Acordo de Paris e os *frameworks* locais e regionais aplicáveis.⁷⁵² Assim, há visível espaço para desenvolvimento de maior integração entre as orientações já desenvolvidas até aqui para os setores acima mencionados – sem que se dependa da assimetria dos *frameworks* locais e regionais para estabelecer melhores práticas, uma vez que a visibilidade e expertise do UNEP FI estão melhor posicionadas para desenvolver propostas mais robustas de integração e endereçar, direta e indiretamente, o fenômeno do *greenwashing*.

Por último, a IOSCO⁷⁵³ desempenha um papel fundamental na articulação entre reguladores de mercados de capitais internacionalmente. Não por acaso, as iniciativas

⁷⁵² UNEP FI. Principles for Responsible Banking: Reporting and Self-Assessment Template. 2022. Disponível em: <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/resources-for-implementation/reporting/>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷⁵³ No conselho de administração da entidade estão reguladores de 34 jurisdições: Argentina, Austrália, Bahamas, Bélgica, Brasil, China, Egito, França, Alemanha, Hong Kong, Índia, Irlanda, Itália, Japão, Kenya, Coreia

regulatórias mais recentes abordadas nas seções anteriores refletem debates ocorridos nesse fórum ao longo dos últimos anos, a exemplo do *Report on Sustainability-related Issuer Disclosures*⁷⁵⁴, publicado pela entidade em Junho de 2021, e dos comentários à imprensa “*Setting Regulatory and supervisory expectations for asset managers is fundamental to address greenwashing concerns*”⁷⁵⁵, de Novembro de 2021, e o “*IOSCO’s 2022 Sustainable Finance work plan strengthens the organization’s commitment to increasing transparency and mitigating greenwashing*”.⁷⁵⁶ As publicações refletem o crescente *ethos* entre reguladores de todo mundo de que a qualidade das informações prestadas como resultado da criação de regras de divulgação obrigatória de informações é essencial para responder ao fenômeno do *greenwashing*. Em função disso, e acertadamente, a maior prioridade da organização em curto e médio prazos é a de empreender esforços de harmonização entre *frameworks* domésticos distintos, estabelecendo uma linguagem comum que se traduza entre as jurisdições empreendendo esse esforço de uniformização. Obviamente, há um aspecto local que não pode ser negligenciado em relação às dificuldades e potencial morosidade que iniciativas de harmonização de escopo tão abrangente podem implicar, mas a liderança da entidade constitui elemento fundamental para catalisar uma solução de longo-prazo ao mercado de capitais, mas especialmente ao de *green bonds*. Não obstante, há que se observar a ausência de referências claras nos planos da organização a buscar uma integração com outras instituições internacionais, a exemplo das mencionadas acima (integrantes do Regime UNFCCC), para, de fato, empreender uma iniciativa completa que enderece os riscos do fenômeno do *greenwashing* e, ao mesmo tempo, fortaleça as melhores práticas de divulgação de informações com base em parâmetros e metodologias consolidadas.

Na dimensão local, a partir da percepção, constatada na seção anterior, de que os reguladores se encontram em momentos de maturidade bastante distintos em relação ao tema, as perspectivas de harmonização das regras de divulgação de informações parecem distantes no presente momento. Um ponto positivo do atual estado da regulação nas jurisdições indicadas é que, ao menos em relação ao Brasil e aos Estados Unidos, historicamente as agências reguladoras adotaram posições de cautela em relação ao tema, provavelmente com receio de que o fardo de

do Sul, Malásia, México, Marrocos, Nigéria, Ontário, Paquistão, Portugal, Quebec, Rússia, Arábia Saudita, Singapura, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos.

⁷⁵⁴ Disponível em: <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD678.pdf>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷⁵⁵ Disponível em: <https://www.iosco.org/news/pdf/IOSCONEWS624.pdf>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

⁷⁵⁶ Disponível em: <https://www.iosco.org/news/pdf/IOSCONEWS635.pdf>. Acesso em: 20 de Junho de 2022.

produção de informações de qualidade pudesse subverter a lógica tradicional das regulações de divulgação de informações – sobremaneira focadas nos aspectos contábil-financeiros dos resultados das companhias. Encontrar o equilíbrio ideal entre a regra que estatui as obrigações de divulgação de informações em matéria ESG de emissores e direcionar a forma como a companhia desenvolve seus negócios é, também, um tema controvertido no momento. Excetuando-se os esforços mais abrangentes empreendidos pela IOSCO internacionalmente, a velocidade de proposta e implementação de novos marcos regulatórios, ou mesmo regras específicas a respeito do tema, acaba sendo um reflexo também da maturidade dos mercados domésticos, motivo pelo qual não é irrazoável supor que os melhores regimes para serem utilizados como *benchmark* futuro serão os mercados que mais movimentam recursos em *green bonds*: Estados Unidos, China e União Europeia.

Cada iniciativa adicional empreendida pelos reguladores locais em cada uma dessas jurisdições acaba acarretando uma espécie de “efeito de rede” global, em que as principais economias do planeta estabelecem regras a respeito do assunto e, a fim de capturar o interesse de investidores de outras jurisdições, reguladores externos a esse eixo de economias replicam as regras já estabelecidas a fim de reduzir os custos de transação das companhias locais e torná-las, nessa medida, mais competitivas do que se o regulador nada fizesse. Assim, excetuadas iniciativas institucionalizadas de harmonização, há elementos para se supor com algum grau de certeza que o desenvolvimento local da regulação sobre o tema de divulgação obrigatória de informações, e a implicação reflexa de redução do risco de *greenwashing*, já está ocorrendo de forma orgânica, na medida em que os próprios agentes no mercado desejam maior segurança e certeza em relação à qualidade das informações que recebem. Um tema paralelo, de igual importância, é a ainda pendente (e bastante assimétrica) regulação dos conflitos de interesse em relação aos revisores independentes e quem deve arcar com os custos de verificação, certificação e de emissão de *second party opinions* em *green bonds* – considerando-se que, ao menos em abstrato, a própria expectativa de que haverá uma entidade distinta de investidores e emissores atestando a integridade das informações divulgadas, pré e pós-emissão de *green bonds*, detém não apenas reputação consolidada e conhecimento técnico para fazê-lo, mas também é independente do sucesso ou fracasso da tentativa de emissão. A falta de coordenação em relação a esse aspecto da emissão de *green bonds* também se apresenta como um tema de fronteira, uma vez que se constitui, além do possível papel substituto dos próprios reguladores (que poderiam desempenhar função semelhante, implicando um aumento dos custos sociais para manutenção desse mercado), como a solução mais evidente ao já mencionado dilema

envolvendo assimetria de informações descrito por Akerlof – que possui implicações claras no processo de resposta ao fenômeno do *greenwashing*.

Por fim, a terceira dimensão da solução ao fenômeno do *greenwashing* se refere ao nível de mercado, ou de projetos. Nessa dimensão, o principal elemento de atenção se refere ao binômio (A) qualidade das informações divulgadas e (B) incentivos de garantia de compliance por parte do emissor. Como exposto extensamente nas seções anteriores, em um cenário em que há regulação expressa demandando a divulgação obrigatória de informações de cunho ESG a respeito de projetos a serem financiados por *green bonds*, o primeiro elemento do binômio adquire especial relevância. Isso porque, superada a questão de divulgar ou não divulgar determinadas informações sobre o emissor e sobre o projeto, os critérios e metodologias a serem utilizadas para aferir e posteriormente divulgar informações de alta qualidade se tornam o centro das preocupações com a possível prática de *greenwashing*. A solução regulatória típica para solucionar um problema dessa natureza é atribuir a responsabilidade pela divulgação de uma informação errônea ao próprio emissor, criando assim um incentivo de compliance em que a observância da regra não acarretaria uma consequência negativa ao emissor (e.g. multas). Ocorre que em um mercado onde inexistem parâmetros universais, como é o caso do mercado de *green bonds*, a mera ameaça de punição aos emissores não é suficiente para gerar confiança nos investidores, o que implica, como exposto em seção anterior, em uma precificação ruim pelos investidores (que incorporam no preço que estão dispostos a pagar o risco de as informações serem falsas ou imprecisas). Há uma margem, portanto, entre o preço ótimo e real de um *green bond* quando as informações a respeito do mesmo são corretas e utilizam metodologias bem estabelecidas, e o cenário alternativo, em que tais padrões e metodologias simplesmente não existem ou são conflitantes entre si. Essa diferença de preços é o que justifica, economicamente, a contratação de revisores externos para garantir a integridade do projeto e das informações divulgadas e a ele associadas. A difusão desse serviço, especificamente, revela algo fundamental sobre o mercado de *green bonds*: se a assimetria de informações acima descrita não existisse, não haveria uma justificativa, ou mesmo necessidade, de contratação de revisores externos. O cenário ideal, contudo, não existe – assim como no exemplo dos carros usados de Akerlof. A consequência de não existirem padrões oficiais universais para avaliação independente por parte dos próprios investidores, ou de tais padrões serem tecnicamente complexos, é que acaba criando um novo mercado: o mercado de serviços associados à verificação, certificação e emissão de *second party opinions* sobre os títulos e seus projetos subjacentes.

Como tal, diferentes instituições estabelecem *frameworks* próprios e passam a vender seus serviços de verificação de integridade das informações divulgadas, disputando por via de suas reputações a predominância de seu *framework* sobre os demais. Abordou-se anteriormente quem foram, até o momento, alguns dos vencedores dessa corrida reputacional: os GBP e o *framework* criado pela Climate Bonds Initiative. Para responder aos problemas de confiança nesse mercado, associados à possibilidade de divulgação de informações falsas ou da criação de complexas campanhas de marketing que omitem ou distorcem fatos sobre a real performance dos títulos e de seus projetos subjacentes, a harmonização e garantia de comparabilidade entre os diferentes *frameworks* existentes (sejam eles privados, como nos casos acima, ou públicos, como no caso da regulação em vigor na União Europeia) compõem os últimos elementos necessários à garantia de integridade das informações divulgadas e relacionadas aos *green bonds*.

Como se buscou demonstrar, a interação entre as três dimensões acima exposta não é, sob qualquer perspectiva, simples. A solução do problema de assimetria de informações aplicável ao contexto da emissão de *green bonds* cria desafios consideráveis de articulação entre as dimensões apresentadas e também internamente a cada uma delas. Desse modo, cada uma das iniciativas e soluções indicadas acima possui o potencial de reduzir, ou mitigar, os efeitos do fenômeno do *greenwashing*, reduzindo seu risco de ocorrência e, adicionalmente, garantindo níveis mais elevados de confiança com relação ao mercado de *green bonds* – que, ao que todos os dados indicam, deve adquirir ainda mais relevância e se consolidar como principal instrumento de financiamento no processo de transição energética global.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos principais objetivos do presente trabalho foi o de situar o problema do *greenwashing* decorrente do atual estágio de desenvolvimento das iniciativas internacionais e locais de combate às mudanças climáticas. Indo-se além, o problema endereçado se aprofundou na investigação sobre quais características uma solução jurídica integral ao problema do *greenwashing* no mercado de *green bonds*, enquanto principal instrumento de financiamento de projetos “verdes” globalmente, demandaria, a fim de responder ao desafio nas múltiplas dimensões jurídicas em que o mesmo se manifesta (internacional, doméstica e a nível dos emissores e respectivos projetos).

Com vistas a ofertar uma resposta consistente ao problema, expôs-se inicialmente os elementos científicos concretos sobre os quais políticas públicas globais e grandes alterações no arcabouço jurídico-normativo internacional e doméstico se assentam. Viu-se ainda que o reconhecimento da relevância e abundância de dados a respeito do fenômeno das mudanças climáticas trouxe, ao longo das décadas, um debate puramente científico para a agenda política dos governos e sociedades como uma questão de primeira ordem. Nesse contexto, estando inserido no universo de debates relevantes a respeito das difíceis escolhas que se apresentam tanto à comunidade internacional, quanto aos governos localmente, o problema do *greenwashing* adquire especial relevância – na medida em que o sustentáculo informacional de qualquer iniciativa que vise solucionar consequências específicas do fenômeno das mudanças climáticas é indispensável para a avaliação e análise de seu desempenho.

Explorou-se, a seguir, a forma pela qual a agenda ESG se desenvolveu ao longo dos anos, tornando-se um termo guarda-chuva para compreender, no contexto dos investimentos, a incorporação de mudanças nos processos clássicos de tomada de decisão para que estes passem a considerar preocupações de cunho ético com cada uma das áreas associadas ao conceito ESG. Entre os diversos debates existentes sobre a sofisticação incremental de tais processos, abordou-se com especial atenção aqueles que possuem argumentos mais categóricos para sustentar a promoção de uma agenda ambientalmente positiva nesse contexto, como o argumento, e estudos empíricos que o escrutinaram, de que a adoção de elementos e métricas ESG nos processos de tomada de decisão das companhias é capaz de produzir uma melhor performance financeira por parte das mesmas. Ademais, e ainda neste contexto, identificou-se o progressivo aumento e consolidação das entidades que produzem, oferecem e/ou negociam informações a respeito da performance de indicadores ESG para as companhias, ao passo em que o mesmo

processo de consolidação em relação a padrões e metodologias de coleta, tratamento e análise de dados segue ritmo muito mais lento de desenvolvimento.

Seguiu-se, então, à exposição com base nos dados mais recentes disponíveis a respeito da lacuna de investimentos a ser preenchida para que os atuais objetivos de transição energética e descarbonização sejam atingidos. O objetivo dessa análise pormenorizada foi de oferecer um contexto preciso sobre a dimensão que o problema de financiamento do processo de descarbonização da economia global realmente possui, e a importância relativa dos instrumentos jurídico-financeiros atualmente empregados diretamente com essa finalidade em relação ao desenvolvimento do processo de descarbonização. Foi abordada ainda a relação entre o diagnóstico exposto e como este se articula com as atuais NDCs utilizadas pela arquitetura da UNFCCC para balizar os compromissos dos Estados quanto a suas iniciativas internas para cumprimento dos objetivos de descarbonização da convenção e tratados conexos, como o Acordo de Paris.

Estabelecido o que se definiu como predicado científico do fenômeno das mudanças climáticas e seus contornos jurídico-financeiros, passou-se à análise detida das bases do direito internacional das mudanças climáticas, que representa o corpo normativo e doutrinário que delimita os instrumentos jurídicos associados direta e indiretamente ao combate às mudanças climáticas. Nesse sentido, abordou-se o chamado “mosaico” normativo tal qual definido por Mayer e, similarmente, por Bodansky, que essencialmente classificam as fontes do direito internacional das mudanças climáticas como o costume internacional e os tratados internacionais que estabelecem regras específicas associadas ao clima que tenham sido adotados pelos Estados. Estes últimos, são ainda categorizados entre o “Regime UNFCCC”, que compreende todo o corpo normativo desenvolvido a partir e no bojo da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (e.g. Protocolo de Quioto e Acordo de Paris) e os “Outros regimes de tratados”, que incluem essencialmente todos os tratados relevantes para o combate às mudanças climáticas (e.g. o Protocolo de Montreal).

Descrevendo-se inicialmente as características que antecederam o próprio Regime UNFCCC, ao adentrar-se no universo da convenção-quadro buscou-se destacar as características mais relevantes desse tratado que garantiram ao mesmo grande flexibilidade ao longo dos anos para adaptá-lo ao desenvolvimento científico do conhecimento a respeito das mudanças climáticas, mas igualmente à possibilidade de adoção de mecanismos jurídicos inovadores (a exemplo das COPs como foro para discussão de novos desenvolvimento pelas partes) para garantir o progressivo desenvolvimento do Regime UNFCCC. A tensão entre

rigorosidade das metas e flexibilidade política para adesão dos Estados aos novos instrumentos jurídicos gestados no interior da convenção-quadro, estabeleceu a dinâmica de desenvolvimento desse corpo normativo, que manifestou no Acordo de Paris a mais recente cristalização do princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Nesse contexto, foi empreendida análise pormenorizada não apenas dos dispositivos e arquitetura de governança do Protocolo de Quioto e demais acordos que antecederam a adoção do Acordo de Paris, como também a análise detalhada das normas, órgãos e entidades que, a partir da adoção deste, passaram a ter níveis distintos de deveres em termos de importantes mecanismos do tratado, a exemplo do mecanismo de compliance. Abordou-se, ainda, a recorrente questão relativa compliance, *breach* e o regime de responsabilidade internacional aplicável ao eventual descumprimento das NDCs pelas partes do Acordo de Paris, ao que se concluiu pela inequívoca ausência de punições ou mesmo da instauração de procedimentos adversariais clássicos em casos de descumprimento. Afirmou-se, nesse sentido, que a estratégia de compliance sob o Acordo de Paris é antes uma complexa articulação de incentivos que conduzem as partes à observância de suas NDCs sob uma perspectiva de facilitação, em que o descumprimento serve como gatilho para que as demais partes auxiliem a parte em descumprimento para que consiga atingir suas metas. Em relação aos outros regimes baseados em tratados, foram abordados especificamente o Protocolo de Montreal e o conteúdo de cada uma de suas emendas, essencialmente destinados a regular a proteção da camada de ozônio, bem como o regime aplicável ao transporte internacional, com foco especial nos setores de navegação marítima e aviação, que por um critério de relevância em termos de emissões de GEE, tiveram seus atuais critérios e mecanismos de governança escrutinados. Completando o *framework* jurídico que baliza o direito internacional das mudanças climáticas, o costume internacional e os princípios de direito internacional público em matéria ambiental foram então analisados. Em seu contexto, exploraram-se sob quais ângulos os princípios da precaução, prevenção, das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, e, por fim, o princípio do desenvolvimento sustentável, adquirem especial relevância em termos de fontes de direito internacional que exercem influência direta sobre os resultados concretos nas respostas institucionais às mudanças climáticas, sobretudo em termos de emissões de GEE, compromissos de descarbonização dos Estados globalmente, e criação de incentivos para o aprimoramento de desenho de políticas públicas e desempenho da atividade regulatória interna aos Estados de um modo geral.

A seguir, foi empreendida uma análise composta por elementos empíricos a respeito do fenômeno do *green finance*. A primeira constatação digna de nota refere-se à ausência de

clareza conceitual em relação à definição do que seria *green finance*, ou seja, que tipos de instrumentos, serviços e produtos financeiros podem ser abarcados por uma definição que seja compreensiva e não perca de vista a captura do fenômeno. Em razão da multiplicidade de conceitos e definições disponíveis, analisadas à exaustão ao longo do segundo capítulo, optou-se por utilizar no trabalho a definição proposta por Lindenberg, que essencialmente sintetiza em três dimensões os instrumentos que ilustram o conceito de *green finance*: (i) os investimentos em projetos “verdes” públicos e privados (compreendendo bens e serviços e ambientais e medidas para prevenir, minimizar e compensar por danos ao meio ambiente e ao clima); (ii) o financiamento de políticas públicas voltadas ao meio ambiente, como iniciativas de adaptação e mitigação, incluindo a adoção de novas tecnologias; e (iii) as instituições e instrumentos do sistema financeiro que foram especialmente projetadas para lidar com “investimentos verdes”, a exemplo do Green Climate Fund e dos *green bonds*, respectivamente. Foi abordada em detalhe, ainda, a progressão dos debates relacionados à ausência de critérios comuns de contabilização de impactos ambientais para os setores mais relevantes para o desenvolvimento do *green finance*, i.e., os setores industrial, financeiro e bancário, incluindo o papel de cada grupo de instituições relevantes na progressiva expansão do mesmo (e.g. IIRC, SASB, GRI, UNEP FI, Banco Mundial, IFC, entre outros).

Analisou-se, a seguir, o atual estado dos debates sobre estratégias regulatórias envolvendo o *green finance*, que envolvem a adoção de estruturas de taxonomia para favorecimento do *compliance* com regras envolvendo produtos ou serviços compreendidos por tal conceito. Nesse sentido, além do arranjo de auto-regulação existente no início do fenômeno, com perfil muito fragmentado entre diferentes entidades, a estratégia de adoção de taxonomias explícitas, ou seja, essencialmente a criação de listas que buscam identificar e uniformizar as propriedades e características que tornariam determinadas atividades “verdes” ou não, foi escrutinada com especial atenção. Os dois grandes modelos referenciais para cada uma das estratégias, respectivamente, foram as taxonomias desenvolvidas pela CBI, chamada de *Climate Bonds Taxonomy*, e aquela desenvolvida pela União Europeia, na forma da *EU Taxonomy Regulation*. As limitações e aspectos positivos de cada uma das estratégias foi então abordada, ao que se concluiu que a adoção de taxonomias traz como grande vantagem a uniformização, ou ao menos clareza para fins de comparabilidade, do formato e termos definidos para divulgação de informações a autoridades regulatórias ou certificações.

Outro aspecto relevante do fenômeno do *green finance* consiste na interação do mesmo, e de seus parâmetros, com os aspectos ESG, tipicamente mais abrangentes. Explorou-

se como o desenvolvimento de preocupações coletivas que originalmente se restringiam a seara ambiental foram ampliados para também compreender aspectos sociais e de governança, buscando incorporar dimensões adicionais a um *framework* já complexo – fenômeno esse acelerado consideravelmente, em tempos recentes, pela difusão e reconhecimento dos SDGs como objetivos coletivos de primeira ordem. Paralelamente, estudos empíricos robustos vêm trazendo novos ângulos e informações ao centro do debate envolvendo a integração entre essas diferentes dimensões nas mais diferentes indústrias, mas especialmente no setor financeiro, em que há estudos com conclusões por vezes conflitantes a respeito dos reais impactos sobre a saúde das companhias ao adotarem de forma mais intensiva critérios ESG em suas rotinas. As principais questões envolvendo esse processo de integração incluem, basicamente, (i) a atração e alocação de recursos para projetos de cunho sustentável, (ii) o impacto financeiro da internalização de custos sociais e ambientais na forma de lucros e perdas, ou seja, o impacto financeiro sobre a mudança na estrutura do custo de capital das companhias, e (iii) o controle e uso de mecanismos de tomada de decisão nas companhias.

A análise dos *green bonds*, e de seu sucesso na expansão do financiamento de projetos que dão a tônica da atual descarbonização da economia global, revelou a existência de gargalos ao seu contínuo desenvolvimento e consolidação como instrumento proeminente de financiamento de projetos dessa natureza. Como visto, os quatro elementos centrais para sua caracterização (destinação dos recursos da oferta, processo de avaliação e seleção de projetos, gerenciamento de recursos obtidos e divulgação de resultados) demandam cuidados específicos em virtude do detalhado escrutínio ao qual são submetidos pelos participantes desse nicho de mercado: bancos de investimento (como coordenadores ou agentes de colocação), investidores, auditores, certificadores e demais entidades interessadas. Apresentou-se detalhadamente, então, as características de outras modalidades de títulos que compõem a atual paisagem de diferentes tipos de valores mobiliários existentes com objetivos semelhantes (e.g. *sustainability-linked bonds*), bem como a progressiva expansão desse mercado desde a primeira emissão de um valor mobiliário dessa natureza no ano de 2007. Especificamente em relação aos principais gargalos existentes segundo a literatura especializada, encontram-se os decorrentes de (1) custo de financiamento, (2) a ausência de padrões e metodologias unificadas e requisitos estritos para *compliance*, (3) a necessidade de aprimoramento dos mecanismos de transparência, e (4) a baixa liquidez dos *green bonds* nos mercados internacionais.

Outro debate de elevada importância em termos dos aspectos econômicos que circundam a emissão de *green bonds* foi, então, escrutinado: aquele que indaga se existem

vantagens puramente econômicas na emissão de *green bonds* versus *bonds* convencionais. Analisando-se a chamada relação ESG-CFP a partir dos estudos empíricos e meta-análises mais relevantes atualmente, Friede e Busche concluem pela correlação positiva entre ambas as dimensões na emissão de *bonds*. Ademais, especificamente em relação à existência de um melhor desempenho econômico entre aquele e este, um estudo desenvolvido por Kapraun e Scheins, e um estudo desenvolvido por Zerbib, concluem de forma clara que há, sim, vantagens competitivas a nível econômico entre *green bonds* e *bonds* convencionais, implicando um custo de capital reduzido para emissores – conclusão esta relevantíssima para análise dos incentivos econômicos internos desse nicho de mercado em relação ao objetivo social mais abrangente de descarbonização da economia global utilizando tais instrumentos para sua viabilização financeira.

Ao longo do último capítulo passou-se, então à análise aprofundada do fenômeno e problema do *greenwashing*, tanto em sua dimensão econômico-factual, quanto em seus aspectos jurídicos mais relevantes. A investigação compreendeu tanto uma análise abrangente do fenômeno, quanto suas implicações no segmento específico de mercado em que os *green bonds* são emitidos. Em relação à dimensão econômico-factual, viu-se que o problema do *greenwashing* se constitui essencialmente como um problema derivado da assimetria de informações existente em qualquer tipo de mercado, em maior ou menor grau. O referencial teórico para análise específica do conceito do *greenwashing* partiu dos papers seminais de Akerlof e Stieglitz a respeito dessa conhecida falha de mercado, que ganhou especial atenção com a crescente relevância de aspectos e impactos ambientais na produção de produtos ou prestação de serviços contemporaneamente.

Nessa esteira, e apesar da ausência de um conceito universal para o conceito ou para o fenômeno, a pesquisa adotou a definição de *greenwashing* como a “prática, por governos, companhias, ou outros atores privados, de divulgar ou fazer uso de informações falsas ou enganosas a respeito dos reais impactos ambientais gerados por produtos ou serviços, ofertados ou prestados por tais entidades, com a finalidade de promover e projetar uma percepção positiva para investidores e consumidores sobre tais produtos ou serviços.” Viu-se, então, que o conceito de *greenwashing*, ao analisarem-se suas iterações no mercado financeiro e de capitais, possui contornos bastante peculiares, na medida em que a mera aplicação de regimes tradicionais anti-fraude não captura exatamente as características que o *greenwashing* manifesta, sobretudo ao compararem-se estas àquelas presentes nos mercados convencionais de *bonds*. A partir dessa constatação, e investigando-se a relevância de diferentes respostas e abordagens regulatórias à

solução de problemas de assimetria de informações, verificou-se a necessidade de analisar o *framework* jurídico doméstico de jurisdições selecionadas (Estado Unidos, União Europeia e Brasil) em relação ao tema, considerando-se tal dimensão jurídica doméstica como uma camada adicional de mecanismos que influenciam e moldam o mercado de *green bonds* (em adição à dimensão internacional analisada em detalhe sobretudo no primeiro capítulo).

A investigação prosseguiu, então, identificando o atual estágio das regras e fundamentos que informam a utilização de critérios ESG na divulgação de informações relativas às companhias a nível doméstico de um modo geral, mas em especial das companhias que emitem *green bonds*. Os atores, instituições e metodologias de maior relevo foram identificados (e.g. Estados-parte do Regime UNFCCC, Green Climate Fund, UNEP, Banco Mundial, IPCC, Climate Bonds Initiative, agências reguladoras domésticas, entre outras), derivando-se daí a conclusão de que a arquitetura que regula emissões desse tipo globalmente é, flagrantemente, fragmentada.

Disso decorre um problema claro de coordenação, (i) em que a melhor informação disponível nem sempre é divulgada, (ii) em que companhias com práticas não-sustentáveis possuem um incentivo para divulgar informações enganosas, e (iii) companhias com práticas associadas aos fatores ESG bem estruturadas ficam incertas, no mínimo, ao aferirem e divulgarem informações sobre sua performance em relação a tais áreas, em razão da ausência de metodologias universalmente aceitas para caracterizar suas práticas. Como resultado da ausência de coordenação, concluiu-se que novas regras locais de regulação seriam fundamentais no processo de harmonização de métricas e padrões adotados para avaliar não apenas a prática dos emissores a nível da própria companhia, mas também de avaliação de projetos financiados por *green bonds*.

Por fim, analisaram-se o regime geral e últimos desdobramentos relacionados à regulação das obrigações de divulgação de informações relacionadas a aspectos ESG ou envolvendo mudanças climáticas por parte das companhias que acessam os mercados financeiro e de capitais nos Estados Unidos, União Europeia e Brasil, de onde se concluiu que há um visível efeito indireto de alinhamento entre novas regulações sobre o tema nas jurisdições analisadas. Concluiu-se a partir de tal análise, ainda, que a garantia de divulgação de informações a nível da companhia em si e de pré-análise, seleção e monitoramento de projetos financiados por *green bonds* é essencial para a redução do risco de *greenwashing*.

A partir da extensa análise empreendida a fim de delinear o *framework* jurídico aplicável aos *green bonds* em termos de divulgação obrigatória de informações para determinar

como a interação entre diferentes dimensões jurídicas (internacional, local e a nível de mercado ou de projetos) ocorre, a última seção aborda o problema posto pelo presente trabalho diretamente, concluindo (e propondo) que uma solução integrada, que consista em uma resposta coordenada de atores, instituições e entidades participantes desse segmento de mercado, ao problema do *greenwashing* nas dimensões acima mencionadas, detém as características necessárias para mitigar o risco de ocorrência de *greenwashing* de modo consistente. Constatando-se que a atuação de todos os interessados acima indicados é sobremaneira relevante para a efetividade de uma resposta adequada ao problema, propôs-se, então, um conjunto de soluções em três dimensões distintas para mitigar, de forma não excludente entre si, mas idealmente coordenada, a ocorrência do *greenwashing* no mercado de *green bonds*.

Por fim, o presente trabalho buscou também ilustrar que a resolução de problemas complexos, como o ora analisado, dependem de uma profunda compreensão sobre os objetivos que se almeja alcançar (a exemplo dos esforços de mitigação das mudanças climáticas), os tipos de estruturas jurídicas e instituições que compõem as instâncias que influenciam a ocorrência do problema, além da percepção de que muitas dessas instituições interagem, se adaptam, e possuem limitações mais ou menos aparentes para atingirem o grau necessário de coordenação para solucionar, ou mitigar, tais problemas complexos.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, Kenneth W.; GENSCHEL, Philipp; SNIDAL, Duncan; and ZANGL, Bernard (eds), *International Organizations as Orchestrators* (Cambridge University Press, 2015).
- AGGARWAL, P. Impact of the Sustainability Performance of the Company on Its Financial Performance: A Study of Listed Indian Companies. *Global Journal of Management and Business Research (C: Finance)*, 13(11), 61–70. 2013.
- AGUINIS, H., & GLAVAS, A. (2012). What we know and don't know about corporate social responsibility: A review and research agenda. *Journal of Management*, 38(4), 932–968.
- AHMAD, Tanveer. *Climate Change Governance in International Civil Aviation*. Eleven, 2016; VALDÉS, Alejandro Piera. *GhG Emissions from International Aviation: Legal and Policy Challenges*. Eleven, 2015.
- ALBERTINI, Elisabeth. “Does Environmental Management Improve Financial Performance? A Meta-Analytical Review.” *Organization & Environment* 26 (4): 431–457, 2013.
- AMELI, N.; DESSENS, O.; WINNING, M. et al. Higher cost of finance exacerbates a climate investment trap in developing economies. *Nat Commun* 12, 4046, 2021.
- AMEL-ZADEH, A.; e SERAFEIM, G., “Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey”. *Financial Analysts Journal*, 74(3), pp.87-103, 2018.
- Ann M. LIPTON, ‘Not Everything Is About Investors: The Case for Mandatory Stakeholder Disclosure’ (2020) 37 *Yale J Reg* 499.
- ANSELMSSON, J.; BONDESSON, N. V.; e JOHANSSON, U. Brand image and customers' willingness to pay a price premium for food brands. *Journal of Product and Brand Management*, 23(2), 90–102, 2014;
- ASSELT, Harro van; SAELEN, Håkon; e PAUW, Pieter. *Assessment and Review under a 2015 Climate Change Agreement*. Nordic Council of Ministers 2015.
- BACHELET, M. J., BECCHETTI, L., & MANFREDONIA, S. (2019). The Green Bonds Premium Puzzle: The Role of Issuer Characteristics and Third-Party Verification. *Sustainability*, 11(4), 1098.
- BARNETT, M. L., & SALOMON, R. M. (2012). Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. *Strategic Management Journal*, 33(11), 1304–1320;
- BARNETT, M., & SALOMON, R. (2006). Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. *Strategic Management Journal*, 27(11), 1101–1122.
- BARNEY, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120

BARNEY, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120

BARNETT, M. L., & SALOMON, R. M. (2012). Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. *Strategic Management Journal*, 33(11), 1304–1320.

BARON, R. M., & KENNY, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182

BEAL, D.; ECCLES, R; HANSELL, G; LESSER, R.; UNNIKRISHNAN, S.; WOODS, W., and YOUNG, D. *BCG Total Societal Impact. A new lens for strategy*. Boston: The Boston Consulting Group, 2017;

BEBCHUCK, Lucian A.; e TALLARITA, R. *The Illusory Promise of Stakeholder Governance*. 2019.

BIRNIE, P.; BOYLE, A.; e REDGWELL, C. *International Law and the Environment*. Oxford University Press, 3^a ed., p. 147-150, 2009.

BIRNIE, Patricia; BOYLE, Alan; REDGEWELL, Catherine. *International Law and The Environment*. 3^a Ed. Oxford: Oxford University Press, p. 2-4, 2009.

BODANSKY, D. ‘The Legitimacy of International Governance: A Coming Challenge for International Environmental Law?’, 93 *American Journal of International Law* 596, 1999;

BODANSKY, D. *The Art and Craft of International Environmental Law*, Chapter 6, 2010.

BODANSKY, D.; BRUNNE’E, J.; e HEY, E. (eds.). *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, 4–5, 31–2, 2007.

BODANSKY, Daniel. ‘A Tale of Two Architectures: The Once and Future UN Climate Change Regime’, *Arizona State Law Journal*, 43/1, 697, 2011; BODANSKY, Daniel. ‘The Durban Platform Negotiations: Goals and Options’ (*Harvard Project on Climate Agreements*, 2012).

BODANSKY, Daniel. ‘Prologue to the Climate Change Convention’, in Irving Mintzer and J.A. Leonard (eds), *Negotiating Climate Change: The Inside Story of the Rio Convention* (Cambridge University Press, 1994) 45;

BODANSKY, Daniel. ‘The Copenhagen Climate Change Conference: A Postmortem’, *American Journal of International Law*, 104/2, 230, 2010;

BODANSKY, Daniel. ‘The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary’. *Yale Journal of International Law*, 18/2, 451, 1993.

BODANSKY, Daniel; BRUNNÉE, Jutta; RAJAMANI, Lavanya. *International Climate Change Law*. Oxford: Oxford University Press, p. 57, 2017.

BORGERS, A., DERWALL, J., KOEDIJK, K., & TER HORST, J. (2013). Stakeholder relations and stock returns: On errors in investors’ expectations and learning. *Journal of Empirical Finance*, 22(June), 159–175.

BOWEN, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. Iowa City: University of Iowa Press, (Reprint 2013);

BOWEN, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. Iowa City: University of Iowa Press, (Reprint 2013); CARROLL, A. B., LIPARTITO, K. J., POST, J. E., & WERHANE, P. H. (2012). *Corporate responsibility: The American experience* (K. E. GOODPASTER, Ed.). New York: Cambridge University Press.

BOYLE, Alan E. Saving the World? Implementation and Enforcement of International Environmental Law through International Institutions. *Journal of Environmental Law*, 3/2, 235, 1991.

BRAMMER, S., & MILLINGTON, A. (2004). The development of corporate charitable contributions in the UK: A stakeholder analysis. *Journal of Management Studies*, 41(8), 1411–1434; e Johnson and Greening 1999.

BRAMMER, S., & MILLINGTON, A. (2004). The development of corporate charitable contributions in the UK: A stakeholder analysis. *Journal of Management Studies*, 41(8), 1411–1434.

BRUNNÉE, Jutta. Climate Change and Compliance and Enforcement Processes. In: RAYFUSE, Rosemary; e SCOTT, Shirley (eds). *International Law in the Era of Climate Change*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 290, 2012.

BRUNNÉE, Jutta. COPing with Consent: Law-Making under Multilateral Environmental Agreements. *Leiden Journal of International Law*, 15/1, 1, 2002.

BRUNNÉE, Jutta. Procedure and Substance in International Environmental Law: Confused at a Higher Level?. *ESIL Reflections*, 5/6, 2016.

BRUNNÉE, Jutta. The Sources of International Environmental Law: Interactional Law. In: BESSON, Samantha; e D'ASPREMONT, Jean (eds). *Oxford Handbook on the Sources of International Law*. Oxford University Press, 2017.

BRUNNÉE, Jutta; e STRECK, Charlotte. 'The UNFCCC as a Negotiation Forum: Towards Common but More Differentiated Responsibilities', *Climate Policy*, 13/5, 589, 2013;

BRUNNÉE, Jutta; e TOOPE, Stephen J. *Legitimacy and Legality in International Law: An Interactional Account*. Cambridge University Press, 201–4, 2010.

BULKELEY, H. *et al.* *Transnational Climate Change Governance*. Cambridge University Press, 2014.

BURRITT, R. L., & SCHALTEGGER, S. (2010). Sustainability accounting and reporting: Fad or trend? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 829–846.

BUSCH, T., & FRIEDE, G. (2018). The robustness of the corporate social and financial performance relation: A second-order meta-analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(4), 583–608.

BUSCH, T., & HOFFMANN, V. H. (2011). How Hot Is Your Bottom Line? Linking Carbon and Financial Performance. *Business & Society*, 50(2), 233–265.

CAPELLE-BLANCARD, G., & MONJON, S. (2012). Trends in the literature on socially responsible investment: Looking for the keys under the lamppost. *Business Ethics: A European Review*, 21(3), 239–250;

CAPELLE-BLANCARD, G., & MONJON, S. (2012). Trends in the literature on socially responsible investment: Looking for the keys under the lamppost. *Business Ethics: A European Review*, 21(3), 239–250.

CARRARP, C.; FAVERO, A., e MASETTI, E. Investments and public finance in a green, low carbon, economy. *Energy Econ.* 34, S15–S28, 2012; Perspectives for the Energy Transition—Investment Needs for a Low-Carbon Energy System (OECD/IEA & IRENA, 2017).

CARROLL, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 38(3), 268–295.

CARROLL, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 38(3), 268–295.

CARROLL, A. B., LIPARTITO, K. J., POST, J. E., & WERHANE, P. H. (2012). Corporate responsibility: The American experience (K. E. GOODPASTER, Ed.). New York: Cambridge University Press;

Cass R. Sunstein, ‘On Mandatory Labeling’ (2017) 165 U Pa L Rev 1043, 1050-1068;

CHAMBERS, W. B.; e GREEN, J. F. (eds.), *Reforming International Environmental Governance: From Institutional Limits to Innovative Solutions*, 2005;

CHAZOURNES, Laurence Boisson de. The Global Environment Facility: A Unique and Crucial Institution. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, 14/3, 193, 2005.

CHEN, L. *Sustainability and Company Performance: Evidence from the Manufacturing Industry* (Vol. 67). Linköping: Linköping University Electronic Press. 2015.

CHURCHILL, Robin C.; e ULFSTEIN, Geir. Autonomous Institutional Arrangements in Multilateral Environmental Agreements: A Little-Noticed Phenomenon in International Law. *American Journal of International Law*, 94/4, 623, 2000.

CLARKE, L. *et al.* in *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change* (eds Edenhofer, O. et al.) Ch. 6 (IPCC, Cambridge Univ. Press, 2014).

COASE, Ronald. “The Problem of Social Cost.” *Journal of Law and Economics* 3, no. 1 (1960): 1–44.

COMBS, James; LIU, Yongmei; HALL, Angela and KETCHEN, David. “How Much Do High-Performance Work Practices Matter? A Meta-Analysis of Their Effects on Organizational Performance.” *Personnel Psychology* 59 (3): 501–528, 2006.

- CROOK, T. Russell; TODD, Samuel Y., COMBS, James G., WOEHR, David J. and KETCHEN, David J. “Does Human Capital Matter? A Meta-Analysis of the Relationship Between Human Capital and Firm Performance.” *Journal of Applied Psychology* 96 (3): 443–456, 2011.
- CULLET, Philippe ‘Principle 7: Common but Differentiated Responsibilities’, in VIÑUALES, Jorge E. (ed). *The Rio Declaration on Environment and Development: A Commentary*. Oxford University Press, 2015;
- DALTON, Dan R.; DAILY, Catherine M., JOHNSON, Jonathan L., and ELLSTRAND, Alan E. 1999. “Number of Directors and Financial Performance: A Meta-Analysis.” *Academy of Management Journal* 42 (6): 674–686, 1999.
- DASZYŃSKA-ŻYGADŁO, K.; e MARSZAŁEK, J. Green Bonds – Sustainable Finance Instruments. 21st International Scientific Conference - Enterprise and Competitive Environment, 22–23 de Março de 2018, Brno, 187–198
- David FREIBERG, Jean ROGERS e George SERAFEIM. How ESG Issues Become Financially Material to Corporations and Their Investors. Harvard Business School Working Paper 20-056. 2019.
- DE JONG, M.; e NGUYEN, A. Weathered for Climate Risk: A Bond Investment Proposition. *Financial Analysts Journal*, 3, 34–39, 2016
- DELMAS, M. A., & BURBANO, V. C. (2011). The drivers of greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64–87; e Baum, L. M. (2012). It’s not easy being green. Or is it? A content analysis of environmental claims in magazine advertisements from the United States and United Kingdom. *Environmental Communication*, 6(4), 423–440.
- DELMAS, M; ETZION, D; NAIRN-BIRCH, N. Triangulating environmental performance: what do corporate social responsibility ratings really capture? In: *Academy of Management Perspectives* 27(3): 255–267, 2013.
- DERANI, Cristiane; DALMARCO, Arthur R. Mecanismos Complementarios de Implementación. La financiación em el Acuerdo de Paris: histórico y escenario actual. In: PENTINAT, Susana Borràs; VILLAVICENCIO CALZADILLA, Paola. *El Acuerdo de Paris sobre el Cambio Climático: ¿Un Acuerdo Histórico o una Oportunidad Perdida?* Madrid: Thomson Reuters, 2018, p. 195-214.
- DERWALL, J., KOEDIJK, K., & TER HORST, J. (2011). A tale of values-driven and profit-seeking social investors. *Journal of Banking & Finance*, 35(8), 2137–2147.
- DESAI, B. ‘Mapping the Future of International Environmental Governance’, 13 *Yearbook of International Environmental Law* 43, 2002;
- DEVENPORT, Coral; GILLIS, Justin; CHAN, Sewell; e EDDY, Melissa. *Inside the Paris Climate Deal*. 2015.
- DEVINNEY, T. M. (2009). Is the socially responsible corporation a myth? The good, the bad, and the ugly of corporate social responsibility. *Academy of Management Perspectives*, 23(2), 44–56;

DEVINNEY, T. M. (2009). Is the socially responsible corporation a myth? The good, the bad, and the ugly of corporate social responsibility. *Academy of Management Perspectives*, 23(2), 44–56.

DIXON-FOWLER, H. R., SLATER, D. J., JOHNSON, J. L., ELLSTRAND, A. E., & ROMI, A. M. (2013). Beyond “does it pay to be green?” a meta-analysis of moderators of the CEP–CFP relationship. *Journal of Business Ethics*, 112(2), 353–366.

DIXON-FOWLER, Heather R.; SLATER, Daniel J.; JOHNSON, Jonathan L., ELLSTRAND, Alan E.; and ROMI, Andrea M. “Beyond ‘Does It Pay to Be Green?’ A Meta-Analysis of Moderators of the CEP–CFP Relationship.” *Journal of Business Ethics* 112 (2): 353–366, 2013.

DOH, J. P.; HOWTON, S. D.; HOWTON, S. W.; e SIEGEL, D. S. Does the market respond to an endorsement of social responsibility? The role of institutions, information, and legitimacy. In: *Journal of Management*, 36(6), 1461–1485, 2010.

DONALDSON, T., & PRESTON, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *The Academy of Management Review*, 20(1), 65.

DONALDSON, T., & WALSH, J. P. (2015). Toward a theory of business. *Research in Organizational Behavior*, 35, 181–207.

DOUGLAS, A. C., MILLIS, J. E., NIANG, M., STEPCHENKOVA, S., BYUN, S., RUFFINI, C., LEE, S. K., LOUTFI, J., LEE, J.-K., ATALLAH, M., & BLANTON, M. (2008). Internet addiction: Meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996–2006. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3027–3044.;

DOUGLAS, A. C., MILLIS, J. E., NIANG, M., STEPCHENKOVA, S., BYUN, S., RUFFINI, C., LEE, S. K., LOUTFI, J., LEE, J.-K., ATALLAH, M., & BLANTON, M. (2008). Internet addiction: Meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996–2006. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3027–3044.

DOWNAR, B., ERNSTBERGER, J., REICHELSTEIN, S. et al. The impact of carbon disclosure mandates on emissions and financial operating performance. *Rev Account Stud* 26, 1137–1175 (2021).

DUPUY, Pierre-Marie; e VIÑUALES, Jorge E. *International Environmental Law*. 2nd Ed. Cambridge University Press, p. 32, 2018.

ECCLER, Robert and STROEHLE, Judith. *Exploring Social Origins in the Construction of ESG Measures*, 2018.

ECCLES, R.; IOANNOU, I., and SERAFEIM, G.: The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science* 60, no. 11: 2835–2857, 2014

ECCLES, Robert; e STROEHLE, Judith. *Exploring Social Origins in the Construction of ESG Measures*. Ibid. p. 2, 2018

- EDMANS, A. (2011). Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices. *Journal of Financial Economics*, 101(3), 621–640.
- ELSAYED, K., & PATON, D. (2009). The impact of financial performance on environmental policy: Does firm life cycle matter? *Business Strategy and the Environment*, 18(6), 397–413.
- ENDRIKAT, Jan; EDELTRAUD, Guenther; and HOPPE, Holger. “Making Sense of Conflicting Empirical Findings: A Meta-Analytic Review of the Relationship Between Corporate Environmental and Financial Performance.” *European Management Journal* 32 (5): 735–751, 2014.
- FALK, Richard. Voluntary. International Law and the Paris Agreement’ (16 January 2016).
- FAMA, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- FAMA, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575–1617; e Jensen, M. C. (1978). Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6(2/3), 95–101.
- FAMA, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575–1617.
- FERRI, Giovanni; e LIPARI, Francesca. Sustainable Finance Management. In: MIGLIORELLI, M.; e DESSERTINE, P. Idem. p. 79-93.
- FIFKA, M. (2012). The development and state of research on social and environmental reporting in global comparison. *Journal Für Betriebswirtschaft*, 62(1), 45–84.
- FLAMMER, C. (2015). Does corporate social responsibility Lead to superior financial performance? A regression discontinuity approach. *Management Science*, 61(11), 2549–2568.
- FORSTER, P.M.; FORSTER, H.I.; EVANS, M.J.; GIDDEN, M. J.; JONES, C. D.; KELLER, C. A. *et al.* Current and future global climate impacts resulting from COVID-19. *Nature Climate Change* 10, 913–919, 2020
- Frank H. EASTERBROOK and Daniel R. FISCHER, ‘Mandatory Disclosure and the Protection of Investors’ (1984) 70 *Va L Rev* 669.
- FREEMAN, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman;
- FREEMAN, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman; e LEE, M.-D. (2008). A review of the theories of corporate social responsibility: Its evolutionary path and the road ahead. *International Journal of Management Reviews*, 10(1), 53–73.
- FREEMAN, R. E., HARRISON, J. S., & WICKS, A. C. (2007). *Managing for stakeholders: Survival, reputation, and success*. New Haven/London: Yale University Press.
- FREESTONE, D. The United Nations Framework Convention on Climate Change – The Basis for the Climate Change Regime. In: Carlarne C.P., Gray K.R., and Tarasofsky R.G. (eds), *The Oxford Handbook of International Climate Change Law*. Oxford University Press, 97, 2016.

FRENCH, D. Developing States and International Environmental Law: The Importance of Differentiated Responsibilities. 49 *International and Comparative Law Quarterly* 35, 2000;

FRIEDE, Gunnar; BUSCH, Timo and BASSEN, Alexander. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5:4, 210-233, 2015.

FRIEDMAN, A. *The Important Role of Capital Markets in Driving Sustainability*. 2016

FRIEDMAN, M. (1962). "Capitalism and freedom", reprint. Chicago/London: The University of Chicago Press.

FRIEDMAN, M. (1970, September 13). The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*, 32–33;

FRIEDMAN, M. (1970, September 13). The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*, 32–33; e LEVITT, T. (1958). The dangers of social responsibility. *Harvard Business Review*, 36(5), 41–50.

GAO, Y., WU, J., & HAFSI, T. (2017). The inverted U-shaped relationship between corporate philanthropy and spending on Research and Development: A case of complementarity and competition moderated by firm size and visibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(6), 465–477;

GAO, Y., WU, J., & HAFSI, T. (2017). The inverted U-shaped relationship between corporate philanthropy and spending on Research and Development: A case of complementarity and competition moderated by firm size and visibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(6), 465–477;

GAO, Y., WU, J., & HAFSI, T. (2017). The inverted U-shaped relationship between corporate philanthropy and spending on Research and Development: A case of complementarity and competition moderated by firm size and visibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(6), 465–477.

GEELS, F. W.; SOVACOOOL, B. K.; SCHWANEN, T., and SORRELL, S. Sociotechnical transitions for deep decarbonization. *Science*, 357(6357), 1242–1244, 2017

GEHRING, Thomas. 'Treaty-Making and Treaty Evolution', in BODANSKY *et al.* (eds), *Oxford Handbook of International Environmental Law*, n 1, 491;

GEHRING, Thomas. *Dynamic International Regimes: Institutions for International Environmental Governance*. Frankfurt: Peter Lang, 1994.

GIESE, G., & NAGY, Z. (2018). How markets price ESG. Have changes in ESG scores affected stock prices?. MSCI ESG Research LLC; e Nagy, Z., Kassam, A., & Lee, L.-E. (2016). Can ESG add alpha? An analysis of ESG tilt and momentum strategies. *The Journal of Investing*, 25(2), 113–124.

GILLAN, Stuart L., and STARKS, Laura T. "The Evolution of Shareholder Activism in the United States." *Journal of Applied Corporate Finance* 19 (1): 55–73, 2007.

- GINTHER, K.; DENTERS, E.; e WAART, P. De (eds.). Sustainable Development and Good Governance, 1995; BODANSKY, D. 'The Legitimacy of International Governance: A Coming Challenge for International Environmental Law?', 93 *American Journal of International Law* 596, 1999;
- GOLICIC, S. L., & SMITH, C. D. (2013). A meta-analysis of environmentally sustainable supply chain management practices and firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), 78–95.
- GRAVES, S., & WADDOCK, S. (1994). Institutional owners and corporate social performance. *Academy of Management Journal*, 37(4), 1034–1046.
- GRAY, R. (2006). Social, environmental and sustainability reporting and organisational value creation? Whose value? Whose creation? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 19(6), 793–819.
- GRAY, R. Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability...and how would we know? An exploration of narratives of organisations and the planet. In: *Accounting, Organizations and Society* 35(1): 47–62, 2010.
- GRAY, R. The social accounting project and accounting organizations and society privileging engagement, imaginings, new accountings and pragmatism over critique? *Accounting, Organizations and Society*, 27, 687–708, 2002.
- GRAY, R.; e BEBBINGTON, J. Environmental accounting, managerialism and sustainability: Is the planet safe in the hands of business and accounting? *Advances in Environmental Accounting and Management*, 1, 1–44, 2000.
- GRIFFIN, J. J., & MAHON, J. F. (1997). The corporate social performance and corporate financial performance debate: Twenty-five years of incomparable research. *Business & Society*, 36(1), 5–31;
- GUNNINGHAM, N.; GRABOSKY, P., e SINCLAIR, D. (1998). *Smart regulation: Designing environmental policy*. Oxford: Oxford University Press.
- GUPTA, J.; e GRUBB, M. (eds.) *Climate Change and European Leadership: A Sustainable Role for Europe?* Dordrecht: Kluwer, 2000.
- HANNA, R.; VICTOR, D.G. Marking the decarbonization revolutions. *Nat Energy* 6, 568–571, 2021.
- Hans B. CHRISTENSEN, Luzi HAIL, and Christian LEUZ, 'Capital-Market Effects of Securities Regulation: Prior Conditions, Implementation, and Enforcement' (2016) 29 RFS 2885.
- Hans B. CHRISTENSEN, Luzi Hail, and Christian LEUZ, 'Mandatory IFRS reporting and changes in enforcement' (2013) 56 JAE 147.
- HÄNSEL, M. C.; DRUPP, M. A.; JOHANSSON; D. J. A. *et al.* Climate economics support for the UN climate targets. *Nat. Clim. Chang.* 10, 781–789, 2020.

HART, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20(4), 986–1014;

HENRIQUES, I., e SADORSKY, P. (2017). Investor implications of divesting from fossil fuels. *Global Finance Journal*; e Hunt, C., & Weber, O. Fossil fuel divestment strategies: Financial and carbon related consequences. *Organization and Environment*, 32(1), 41–61, 2019.

HEROLD, Anke. Experiences with Articles 5, 7 and 8 Defining the Monitoring, Reporting and Verification System under the Kyoto Protocol. In: BRUNNÉÉ, Jutta; DOELLE, Meinhard; e RAJAMANI, Lavanya (eds). *Promoting Compliance in an Evolving Climate Change Regime*. Cambridge University Press, 122, 2012

HESS, D. Good green jobs in a global economy: Making and keeping new industries in the United States. Cambridge, MA: MIT Press, 2012; SOVACOOOL, B. *Energy and ethics: Justice and the global energy challenge*. Springer. London, 2013

HOFER, C., CANTOR, D. E., & DAI, J. (2012). The Competitive Determinants of a Firm's Environmental Management Activities: Evidence from US Manufacturing Industries. *Journal of Operations Management*, 30(1–2), 69–84.

HÖHNE, N.; KHOSLA, S.; FEKETE, H.; e GILBERT, A. Mapping of Green Finance Delivered by Idfc Members in 2011. Colônia, Ecofys, 2012.

HONKONEN, Tuula. The Common But Differentiated Responsibility Principle in Multilateral Environmental Agreements: Regulatory and Policy Aspects. Alphen aan den Rijn: Kluwer Law International, 2009;

Howard BEALES, Richard CRASWELL, and Steven C. SALOP, 'The Efficient Regulation of Consumer Information' (1981) 24 JLE 24 491, 501-513.

Howell E. JACKSON and Mark J. ROE, 'Public and private enforcement of securities laws: Resource-based evidence' (2009) 93 JFE 207.

HUGGINS, Anna. The Desirability of Depoliticization: Compliance in the International Climate Regime. *Transnational Environmental Law*, 4/1, 101-110, 2015.

HUNTER, D.; e SALZMAN, J.; e ZAELKE, D. *International Environmental Law and Policy*. 4^a ed., 2 e 5, 2011.

HUNTER, D.; SALZMAN, J. e ZAELKE, D. *International Environmental Law and Policy*. Nova York: Foundation Press, 2007.

HURRELL, A.; e KINGSBURRY, B. (eds.), *The International Politics of the Environment: Actors, Interests and Institutions*, 1992; Commission on Global Governance, *Our Global Neighborhood*, 1995;

HYUK, Sun; PARK, Donghyun; e TIAN, Shu. Differences Between Green Bonds Versus Conventional Bonds. In: SACHS, Jeffrey; WOO, Wing Thye; YOSHINO, Naoyuki; e

TAGHIZADEH-HESARY, Farhad. Handbook of green finance: energy security and sustainable development. 2019.

HYUK, Sun; PARK, Donghyun; e TIAN, Shu. Differences Between Green Bonds Versus Conventional Bonds. In: SACHS, Jeffrey; WOO, Wing Thye; YOSHINO, Naoyuki; e TAGHIZADEH-HESARY, Farhad. Handbook of green finance: energy security and sustainable development. p. 129, 2019.

IBRAHIM, N. Decarbonization unique to cities. *Nature Clim Change* 7, 690–691, 2017.

International Energy Agency. Energy technology perspectives. Pathways to a clean energy system. IEA/OECD, Paris, France, 2012.

JANICKA, M. Financial Markets and the Challenges of Sustainable Growth. *Comparative Economic Research*, 19(2), 27–41. 2016.

JENSEN, M. C. (1978). Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6(2/3), 95–101.

JENSEN, M. C. (2001). Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(3), 8–21.

JENSEN, M. C., & MECKLING, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.

JIANG, R. J., & BANSAL, P. (2003). Seeing the need for ISO 14001. *Journal of Management Studies*, 40(4), 1047–1067.

Joel SELIGMAN, ‘The Historical Need for a Mandatory Corporate Disclosure System’ (1983) 9 JCL 1.

John C. COFFEE, Jr., ‘Market Failure and the Economic Case for a Mandatory Disclosure System’ (1984) 70 Va L Rev 717.

JOYNER, Christopher C. Common but Differentiated Responsibilities. *American Society of International Law Proceedings*, 96, 358, 2002.

KARLSSON-VINKHUYZEN, Sylvia I.; GROFF, Maja; TAMÁS, Peter A.; DAHL, Arthur L., HARDER, Marie; e HASSALL, Graham. Entry into force and then? The Paris agreement and state accountability. *Climate Policy*, 18:5, 593-599, 2018.

KATYAL, S.; e NAGPAL, S. Role of Green Banking in Sustainable Development of India. *International Journal of 360 Management Review*, 02(01), 2320–7132, 2014

KAYA, I. (2016). The mandatory social and environmental reporting: Evidence from France. *Social and Behavioral Sciences*, 229, 206–213.

KEOHANE, Robert O.; e VICTOR, David G. The regime complex for climate change. 9:1 *Perspectives on Politics* 7, 2011.

KHAN, M.; SERAFEIM, G. and YOON, A. Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality. *The Accounting Review*, Vol. 91, No. 6, p. 1697-1724, 2016;

KOSKENNIEMI, M. *From Apology to Utopia: the Structure of International Legal Argument*. Cambridge University Press, 381, 2006

KRIEGLER, E. *et al.* The role of technology for achieving climate policy objectives: overview of the EMF 27 study on global technology and climate policy strategies. *Clim. Change* 123, 353–367, 2014.

KYNGE, J.; e HOOK, L. Development bank halts coal financing to combat climate change. *Financial Times*, 12 de dezembro de 2018.

LAWREECE, R. F.; & THOMAS, W. L. The equator principles and project finance: Sustainability in practice? *Natural Resources and Environment*, 19(2), p. 20;

LE QUÉRÉ, C.; JACKSON, R.B.; JONES, M.W.; SMITH, A.J.P., ABERNETHY, S.; ANDREW, R.M. *et al.* Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nature Climate Change* 10, 647–653, 2020

LEACH, G. The energy transition. *Energy Policy*, 20(2), 116–123, 1992

LEE, M.-D. (2008). A review of the theories of corporate social responsibility: Its evolutionary path and the road ahead. *International Journal of Management Reviews*, 10(1), 53–73.

LEV, B., PETROVITS, C., & RADHAKRISHNAN, S. (2010). Is doing good good for you? How corporate charitable contributions enhance revenue growth. *Strategic Management Journal*, 31(2), 182–200.

LEVITT, T. (1958). The dangers of social responsibility. *Harvard Business Review*, 36(5), 41–50.

LI, Feifei; e POLYCHRONOPOULOS, Ari. What a difference an ESG ratings provider makes, Research Affiliates publication.

LINDENBERG, N. *Definition of Green Finance*. Bonn: German Development Institute/Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE). 2014.

LIPSEY, M. W., & WILSON, D. B. (1993). The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: Confirmation from meta-analysis. *American Psychologist*, 48(12), 1181–1209.

LOCKETT, A., MOON, J., & VISSER, W. (2006). Corporate social responsibility in management research: Focus, nature, salience and sources of influence. *Journal of Management Studies*, 43(1), 115–136.

LOVE, Inessa. “Corporate Governance and Performance Around the World: What We Know and What We Don’t.” *The World Bank Research Observer* 26 (1): 42–70, 2010.

LUDERER, G.; VRONTISI, Z., BERTRAM, C. *et al.* Residual fossil CO₂ emissions in 1.5–2 °C pathways. *Nature Clim Change* 8, 626–633, 2018.

- MACDONALD, K. I. The devil is in the (bio)diversity: Private sector engagement and the “restructuring” of biodiversity conservation. *Antipode*, 42(3), 513–550, 2010
- MAGRAW, D. B. ‘Legal Treatment of Developing Countries: Differential, Contextual and Absolute Norms’, *Colorado Journal of Environmental Law and Policy*, 1/1, 69, 1990;
- MAGRAW, Daniel B. ‘Global Change and International Law’. *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 1/1, 1990.
- MARGOLIS, JD; WALSH, JP. Misery loves companies: rethinking social initiatives by business. *Administrative Science Quarterly* 48(2): 268–305, 2003
- MARKOWITZ, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
- MARKOWITZ, H. (1959). Portfolio selection. Efficient diversification of investments (1970th ed.). New Haven/London: Yale University Press.
- MAUL, D., & SCHIERECK, D. (2018). The market timing of corporate bond reopenings. *The European Journal of Finance*, 24(9), 714–734.
- MCCOLLUM, D. L. *et al.* Energy investments under climate policy: a comparison of global models. *Clim. Change Econ.* 04, 1340010, 2013.
- MCCOLLUM, D. L.; ZHOU, W.; BERTRAM, C. *et al.* Energy investment needs for fulfilling the Paris Agreement and achieving the Sustainable Development Goals. *Nat Energy* 3, 589–599, 2018.
- MCWILLIAMS, A., & SIEGEL, D. (2000). Corporate social responsibility and financial performance: Correlation misspecification? *Strategic Management Journal*, 21(5), 603–609.
- MERCURE, J. F.; POLLITT, H.; VIÑUALES, J. E.; EDWARDS, N. R.; HOLDEN, P. B., CHEWPREECHA, U., et al. (2018). Macroeconomic impact of stranded fossil fuel assets. *Nature Climate Change*.
- MEYER, Benoit. *The International Law on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 12, 2018.
- MIGLIORELLI, M. (Ed.). *New cooperative banking in Europe. Strategies for adapting the business model post-crisis*. London: Palgrave Macmillan, 2018
- MIGLIORELLI, M.; e DESSERTINE, P. *Green Finance Today*. In: *The Rise of Green Finance in Europe: Opportunities and Challenges for Issuers, Investors and Market Places*. M. Milgiorelli e Phillippe Dessertine (Eds.). Cham: Palgrave Macmillan, p. 265, 2019
- MISHKIN, F. S. (2007). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. New York: Pearson Education. 2007.
- MOHD TAIB, E., & AMEER, R. *The Relationship Between Corporate Sustainability Practices and Financial Performance: Evidence from the GRI Reporting Companies*. 2012
- MORRISETTE, Peter M. The evolution of policy responses to stratospheric ozone depletion. *29:3 Natural Resources Journal* 793, 1989

MULVANEY, Dustin. *Sustainable Energy Transition: Socio-Ecological Dimension of Decarbonization*. Cham: Palgrave Macmillan, 2020

MURADOV, N. *Liberating Energy from Carbon: Introduction to Decarbonization*, 2014

NATH, B., & HENS, L. *The World Summit on Sustainable Development: The Johannesburg Conference*. 2005.

NOH, Hee Jin. Financial Strategies to Accelerate Green Growth. In: SACHS, Jeffrey; WOO, Wing Thye; YOSHINO, Naoyuki, e TAGHIZADEH-HESARY, Farhad. *Handbook of green finance: energy security and sustainable development*. p. 37, 2019.

NOLLET, J., FILIS, G., & MITROKOSTAS, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, 52, 400–407;

NOLLET, J., FILIS, G., & MITROKOSTAS, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, 52, 400–407;

NOLLET, J., FILIS, G., & MITROKOSTAS, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, 52, 400–407.

NORDHAUS, W. Climate change: the ultimate challenge for economics. *Am. Econ. Rev.* 109, 1991–2014, 2019.

OBERGTHUR, Sebastian; e OTT, Hermann E. *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*. Springer, p. 111, 1999

OBERTHÜR, S. Compliance under the Evolving Climate Change Regime. In: CARLANE, C. P.; GRAY, K. R.; e TARASOFSKY, R. (eds). *The Oxford Handbook of International Climate Change Law*. Oxford University Press, 120, 2016.

ORLITZKY, M. (2008). Corporate social performance and financial performance: A research synthesis. In A. Crane, D. Matten, A. McWilliams, J. Moon, & D. S. Siegel (Eds.), *The Oxford handbook of corporate social responsibility*. New York: Oxford University Press

ORLITZKY, M. (2011). Institutional logics in the study of organizations: The social construction of the relationship between corporate social and financial performance. *Business Ethics Quarterly*, 21(3), 409–444;

ORLITZKY, M. (2011). Institutional logics in the study of organizations: The social construction of the relationship between corporate social and financial performance. *Business Ethics Quarterly*, 21(3), 409–444.

ORLITZKY, M., SCHMIDT, F. L., & RYNES, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403–441

ORLITZKY, M., SCHMIDT, F. L., & RYNES, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403–441.

ORLITZKY, M., SCHMIDT, F. L., & RYNES, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403–441.

ÖSTLUND, E. Are investors rational profit maximizers or do they exhibit a green preference? evidence from the green bond market. Stockholm School of Economics master's thesis in economics (21875). Stockholm, 2015.

OSTROM, Elinor. 'Polycentric Systems for Coping with Collective Action and Environmental Change', *Global Environmental Change*, 20/4 (2010): 550; e Hari M. Osofsky, 'Polycentrism and Climate Change', in Daniel A. Farber and Marjan Peeters (eds), *Encyclopedia of Environmental Law vol 1: Climate Change Law* (Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2016) 325.

PAIM, Maria-Augusta; DALMARCO, Arthur R.; YANG, Chung-Han; SALAS, Pablo; LINDNER, Sören; MERCURE, Jean-Francois; GUERRA, José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade; DERANI, Cristiane; SILVA, Tatiana Bruce da; VIÑUALES, Jorge E. Evaluating regulatory strategies for mitigating hydrological risk in Brazil through diversification of its electricity mix. *Energy Policy*, v. 128, p. 393-401, 2019.

PALMITER, Alan R. *Securities Regulation*. 7a Ed. Nova York: Wolters Kluwer, 2017, p. 93.

PARGUEL, B., BENOIT-MOREAU, F., & RUSSELL, C. A. (2015). Can evoking nature in advertising mislead consumers? The power of executional greenwashing. *International Journal of Advertising*, 34(1), 107–134.

PARK, J.; CONCA, K.; e FINGER, M. (eds.), *The Crisis of Global Environmental Governance*, 2008.

Paul G. MAHONEY, 'Mandatory Disclosure as a Solution to Agency Problems' (1995) 62 *U Chi L Rev* 1047.

PELOZA, J. (2009). The challenge of measuring financial impacts from investments in corporate social performance. *Journal of Management*, 35(6), 1518–1541

PELOZA, J., & SHANG, J. (2010). How can corporate social responsibility activities create value for stakeholders? A systematic review. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(1), 117–135.

PENASCO, C.; ANADON, L.D.; and VERDOLINI, E. Systematic review of the outcomes and trade-offs of ten types of decarbonization policy instruments. *Nat. Clim. Chang.* 11, 257–265, 2021.

POLBENNIKOV, S., DESCLÉE, A., DYNKIN, L., & Maitra, A. (2016). ESG ratings and performance of corporate bonds. *The Journal of Fixed Income*, 26, 21–41.

PORTER, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137–145.

PORTER, M. E., & KRAMER, M. R. (2006). The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12), 78–92

PORTER, M. E., & KRAMER, M. R. (2006). The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12), 78–92.

PRI Blueprint for Responsible Investment, 2017.

RAJAMANI, L. The Devilish Details: Key Legal Issues in the 2015 Climate Negotiations. *Modern Law Review*, 78/5, 826, 2015

RAJAMANI, L. The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Framework Approach to Climate Change. In: Farber D.A. and Peeters M. (eds), *Elgar Encyclopedia of Environmental Law vol 1: Climate Change Law*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 205, 2016.

RAJAMANI, Lavanya. ‘The Nature, Promise and Limits of Differential Treatment in the Climate Change Regime’. *Yearbook of International Environmental Law*, 16, 81, 103–7, 2007.

RAJAMANI, Lavanya. ‘The Reach and Limits of the Principle of Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities in the Climate Change Regime’, in DUBASH, Navroz K. (ed) *Handbook of Climate Change and India: Development, Politics and Governance*. Nova Deli: Oxford University Press, 2011;

RAJAMANI, Lavanya. *Differential Treatment in International Environmental Law*. Oxford University Press, 2006.

RAJAMANI, Lavanya. Differentiation in the Emerging Climate Regime. *Theoretical Inquiries in Law*, 14/1, 151, 2013; WINKLER, Harald; e RAJAMANI, Lavanya. CBDR&RC in a Regime Applicable to All. *Climate Policy*, 14/1, 102, 2014

RAJAMANI, Lavanya. The Devilish Details: Key Legal Issues in the 2015 Climate Negotiations. *Modern Law Review*, 78/5, 826, 839–40, 2015.

RAKIC, S.; e MITIC, P. *Green Banking - Green Financial Products with Special Emphasis on Retail Banking Products*. Conference Paper, 2012.

REDGWELL, Catherine. ‘Multilateral Environmental Treaty-Making’, in GOWLAND-DEBBAS (ed), *Multilateral Treaty-Making: The Current Status of Challenges to and Reforms Needed in the International Legislative Process*. Dordrecht: Springer, 89, 90, 200

REICHELT, H. Green bonds: A model to mobilise private capital to fund climate change mitigation and adaptation projects. *The EuroMoney Environmental Finance Handbook*, 1–7, 2010.

REVELLI, C., & VIVIANI, J.-L. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): What have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics: A European Review*, 24(2), 158–185.

RIAHI, K. in *Global Energy Assessment: Toward a Sustainable Future* (eds Johansson, T. B. et al.) 1203–1306 (Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2012).

- RICHARDSON, B. J.; e Cragg, W. (2010). Being virtuous and prosperous: SRI's conflicting goals. *Journal of Business Ethics*, 92, 21–39.
- RIKHARDSON, P.; BENNETT, M.; BOUMA, J.; e SCHALTEGGER, S. Environmental management accounting: Innovation or managerial fad? In: RIKHARDSSON, P.; BENNETT, M.; e BOUMA, J. e SCHALTEGGER, S. (Eds.), *Implementing environmental management accounting. Status and challenges* (pp. 1–18). Dordrecht: Springer, 2005.
- ROCH, P.; e PERREZ, F. X. 'International Environmental Governance: The Strive Towards a Comprehensive, Coherent, Effective and Efficient International Environmental Regime', 16 *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy* 1, 2005
- ROCH, P.; e PERREZ, F. X. 'International Environmental Governance: The Strive Towards a Comprehensive, Coherent, Effective and Efficient International Environmental Regime', 16 *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy* 1, 2005;
- ROGELI, J. *et al.* Energy system transformations for limiting end-of-century warming to below 1.5 °C. *Nat. Clim. Change* 5, 519–527, 2015.
- ROMERA, Beatriz Martinez. *Regime Interaction and Climate Change: The Case for International Aviation and Maritime Transport*. Routledge, 2018.
- ROSENBUSCH, Nina; BRINCKMANN, Jan and BAUSCH, Andreas. "Is Innovation Always Beneficial? A Meta-Analysis of the Relationship Between Innovation and Performance in SMEs." *Journal of Business Venturing* 26 (4): 441–457, 2011.
- ROWLEY, T., & BERMAN, S. (2000). A brand new brand of corporate social performance. *Business & Society*, 39(4), 397–418.
- RYGHAUG, M.; SKJOLSVOLD, T. M.; and HEIDEREICH, S. Creating energy citizenship through material participation. *Social Studies of Science*, 48(2), 283–303, 2018.
- SACHS J. D., DU TOIT H. J. *Earth Calling the financial sector*. 2015.
- SACHS, J. D. *Investment for sustainable growth*. 2016.
- SACHS, Jeffrey; WOO, Wing Thy; YOSHINO, Naoyuki; e TAGHIZADEH-HESARY, Farhad. *Handbook of green finance: energy security and sustainable development*, 2019.
- SADELEER, Nicolas De. *Environmental Principles: From Political Slogans to Legal Rules*. Oxford University Press, 2002.
- SAND, Peter H. Protection of the ozone layer: the Vienna Convention adopted. 27:5 *Environment: Science and Policy for Sustainable Development* 18, 1985.
- SANDS, P. 'The Environment, Community and International Law', 30 *Harvard International Law Journal* 393, 1989; SANDS, P. *Lessons Learned in Global Environmental Governance*, 1990; TUCHMAN-MATHEWS, J. (ed.), *Preserving the Global Environment: The Challenge of Shared Leadership*, 1990.

SANDS, Philippe; PEEL, Jacqueline. *Principles of International Environmental Law*. 3rd Ed. Cambridge: Cambridge University Press, p. 27, 2012.

SAVARESI, Annalisa. *The Paris Agreement: A Rejoinder*. Blog of the European Journal of International Law (16 February 2016).

SCHALTEGGER, S.; e BURRITT, R. (2006). Corporate sustainability accounting: A nightmare or a dream coming true? *Business Strategy and the Environment*, 15, 293–295.;

SCHERMERS, H. G.; e BLOKKER, N. M. *International Institutional Law*. Leiden. Martinus Nijhoff, 2011.

SCHIERECK, Dirk; FRIEDE, Gunnar; e BASSEN, Alexander. *Financial Performance of Green Securities*.

Schmuck, D., MATTHES, J., & NADERER, B. (2018). Misleading consumers with green advertising? An affect–reason–involvement account of greenwashing effects in environmental advertising. *Journal of Advertising*, 47(2), 127–154.

SEGGER, M.-C. Cordonier; e WEERAMANTRY, C. G. *Sustainable Justice: Reconciling Economic, Social and Environmental Law*, Leiden, 2005;

SEMIENIUK, G.; TAYLOR, L.; REZAI, A. *et al.* Plausible energy demand patterns in a growing global economy with climate policy. *Nat. Clim. Chang.* 11, 313–318, 2021.

SERVAES, H., & TAMAYO, A. (2013). The impact of corporate social responsibility on firm value: The role of customer awareness. *Management Science*, 59(5), 1045–1061.

SOLOMON, Susan *et al.* Emergence of healing in the Antarctic ozone layer. 353:6296 *Science* 269, 2015.

SOUNDARRAJAN, P.; e VIVEK, N. Green finance for sustainable green economic growth in India. *Agricultural Economics — Czech*, 62, pp. 35–44, 2016

SPAGNUOLO, F. ‘Beyond Participation: Administrative-Law Type Mechanisms in Global Environmental Governance: Toward a New Basis of Legitimacy?’. 15 *European Public Law* 49, 2009.

STEIN, R. E., ‘Responsibility and Liability for Harm to the Marine Environment’, 6 *Georgia Journal of International and Comparative Law* 41, 1976.

STOIAN, Andreea; e IORGULESCU, Filip. Sustainable Capital Market. In: ZIOLO, Magdalena; SERGI, Bruno S. *Financing Sustainable Development: Key Challenges and Prospects*. Cham: Palgrave Macmillan, p. 193, 2019.

STONE, Christopher D. ‘Common But Differentiated Responsibilities in International Law’, *American Journal of International Law*, 98/2, 276, 2004;

STONE, Christopher D. Common but Differentiated Responsibilities in International Law. *American Journal of International Law*, 98/2, 276-281, 2004.

SUNDARAM, A. K., & INKPEN, A. C. (2004). The corporate objective revisited. *Organization Science*, 15(3), 350–363.

SWAN, P. N. 'International and National Approaches to Oil Pollution Responsibility: An Emerging Regime for a Global Problem', 50 *Oregon Law Review* 504, 1971;

TÎRCA, Diana-Mihaela; APETRI, Anisoara-Niculina, e ACELEANU, Mirela Ionela. Sustainability in Finance and Economics. In: ZIOLO, Magdalena; SERGI, Bruno S. *Financing Sustainable Development: Key Challenges and Prospects*. Cham: Palgrave Macmillan, 2019.

TRUMPP, C., & GUENTHER, T. (2017). Too little or too much? Exploring U-shaped relationships between corporate environmental performance and corporate financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 26(1), 49–68.

UNEP. 2020 Emissions Gap Report.

VANECK (2017) What drives green bond returns? *Market Realist*.

VOIGT, Christina. *Rule of Law for Nature: New Dimensions in Environmental Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013

VOIGT, Christina. *Sustainable Development as a Principle of International Law*. 2nd Ed. Leiden: Martinus Nijhoff, 2009.

WADDOCK, S. A., & GRAVES, S. B. (1997). The corporate social performance-financial performance link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303–319.

WALSH, B.; CIAIS, P.; JANSSENS, I. *et al.* Pathways for balancing CO2 emissions and sinks. *Nat Commun* 8, 14856, 2017.

WANG, Zheng; WU, Jing; LIU, Changxin; GU, Gaoxiang. *Integrated Assessment Models of Climate Change Economics*. Springer, 2017.

WAYGOOD, S. How Do the Capital Markets Undermine Sustainable Development? What Can Be Done to Correct This? *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 1(1), 81–87. 2011.

WEBER, J., & GLADSTONE, J. (2014). Rethinking the corporate financial-social performance relationship: Examining the complex, multistakeholder notion of corporate social performance. *Business and Society Review*, 119(3), 297–336.

WEBER, O. (2018). Financial sector sustainability regulations and voluntary codes of conduct: Do they help to create a more sustainable financial system? In T. Walker, S. D. Kibsey, & R. Crichton (Eds.), *Designing a sustainable financial system: Development goals and socio-ecological responsibility* (pp. 383–404). Cham: Springer International Publishing

WEBER, O. Equator principles reporting: Factors influencing the quality of reports. *International Journal of Corporate Strategy and Social Responsibility*, 1(2), p. 141–160, 2016

WEBER, O., e SARAVADE, V. Green bonds – Current development and their future (p. 32). Waterloo: Centre for International Governance Innovation, 2019.

WEBER, O., KOELLNER, T., HABEGGER, D., STEFFENSEN, H., & OHNEMUS, P. The Relation Between the GRI Indicators and the Financial Performance of Firms. *Progress in Industrial Ecology, an International Journal*, 5(3), 236–254. 2008.

WEBER, O.; FENCHEL, M.; e SCHOLZ, R. W. Empirical analysis of the integration. 2008.

WEBER, O.; KOELLNER, T., HABEGGER, D.; STEFFENSEN, H.; e OHNEMUS, P. The relation between the GRI indicators and the financial performance of firms. *Progress in Industrial Ecology*, 5(3), 236–254, 2008b. of environmental risks into the credit risk management process of European banks. *Business Strategy and the Environment*, 17, 149–159.

WEBER, Olaf; ELALFY, Amr. The Development of Green Finance by Sector. In: *The Rise of Green Finance in Europe: Opportunities and Challenges for Issuers, Investors and Market Places*. MILGIORELLI, M.; e DESSERTINE, Phillippe (Eds.). Cham: Palgrave Macmillan, 2019.

WEISLITZ, Michael. Rethinking the Equitable Principle of Common but Differentiated Responsibility: Differential versus Absolute Norms of Compliance and Contribution in the Global Climate Change Context. *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 13/2, 473-483, 2002.

WERNERFELT, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.

WETTESTAD, Jorgen. The Vienna Convention and Montreal Protocol on Ozone-Layer Depletion. In: MILES, Edward L. *et al.* (eds.). *Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory with Evidence*. MIT Press, 2022.

WINKLER, Harold; e RAJAMANI, Lavanya. ‘CBDR&RC in a Regime Applicable to All’, *Climate Policy*, 14/1, 50, 2014.

WINTER, G. (ed.). *Multilevel Governance of Global Environmental Change: Perspectives from Science, Sociology and the Law*, 2006.

WRIGHT, C., & RWABIZAMBUGA, Institutional pressures, corporate reputation, and voluntary codes of conduct: An examination of the equator principles. *Business and Society Review*, 111(1), p. 89–117, 2006.

YAMAJI, K; MATSUHASHI, R., NAGATA Y., and KAYA, Y. An integrated system for CO₂ /Energy/GNP analysis: case studies on economic measures for CO₂ reduction in Japan. Workshop on CO₂ reduction and removal: measures for the next century. Intern. Inst. Applied Systems Analysis, Luxemburg, Austria, 19 Mar 1991.

YUAN, F.; e GALLAGHER, K. P. Greening development finance in the Americas. 2015

ZADEK, S.; e FLYNN, C. South-Originating Green Finance: Exploring the Potential Geneva: Geneva International Finance Dialogues, 2014.

ZAELKE, Durwood; e CAMERON, James. 'Global Warming and Climate Change - An Overview of the International Legal Process'. *American University Journal of International Law and Policy*, 5/2, 249, 1990.

ZERBIB, O. D. (2019). The effect of pro-environmental preferences on bond prices: Evidence from green bonds. *Journal of Banking & Finance*, 98, 39–60.

ZHAN, James X.; e SANTOS-PAULINO, Amelia U. Investing in Sustainable Development Goals: mobilization, channeling, and impact. *Journal of International Business Policy*, 4, p. 167, 2021.