

REVISTA
CADERNOS DE
FINANÇAS PÚBLICAS
01 | 2022



O POTENCIAL DO FINANCIAMENTO SUSTENTÁVEL NAS FINANÇAS PÚBLICAS BRASILEIRAS.

Davi Soares Alves

Diretor de Atração de Investimentos APEX-BRASIL

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo principal avaliar os benefícios fiscais que o Brasil poderia ter com a utilização do financiamento sustentável para se financiar como nação e conduzir o setor privado para esta nova fase das finanças modernas. O esforço internacional para descarbonizar e tornar mais inclusiva a economia exigirá trilhões no total ao longo dos anos para garantir que a economia global se torne sustentável. E, nesse contexto, uma nova janela de oportunidades se abre para o Brasil, uma vez que o país apresenta muitos campos que podem ser potencialmente elegíveis para serem receptores desses recursos. Boas notícias dado o atual cenário de restrição fiscal existente no orçamento nacional, e, em segundo lugar, o uso de parâmetros sustentáveis para avaliar investimentos deixará de ser um nicho do setor, para ser a norma ao longo dos anos, exigindo portanto, tal parâmetro em todos os novos investimentos.

Palavras chaves: Finanças públicas; Finanças sustentáveis; ASG; Economia Verde.

JEL: Q01, Q54, Q58

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
1 O SURGIMENTO DE MERCADO FINANCEIRO VERDE	5
2 BENEFÍCIOS DA ADOÇÃO DAS PRÁTICAS ASG	10
3 ESTUDOS DE CASOS COMPARADOS SOBRE O USO DOS TÍTULOS DE DÍVIDA PÚBLICA SUSTENTÁVEIS E PRECIFICAÇÃO DE CARBONO NA TRANSIÇÃO RUMO À SUSTENTABILIDADE	15
3.1 União Europeia	16
3.2 Estados Unidos	20
3.3 China	24
3.4 Chile	27
4 A POTENCIALIDADE DAS FINANÇAS SUSTENTÁVEIS NAS FINANÇAS PÚBLICAS BRASILEIRAS	29
4.1 Títulos da dívida pública brasileira ASG: the Brazilian Sustainable Bonds	33
4.2 Reforma Tributária Verde	35
CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

INTRODUÇÃO

A necessidade de ação coletiva para evitar o pior em termos de mudanças climáticas tem resultado em diversas conferências internacionais, desde o começo dos anos 70 do século XX, com a Conferência de Estocolmo sendo a grande primeira do gênero (ONU 2021). Os danos acarretados pela subida média da temperatura global em virtude da queima de combustíveis fósseis e derrubada de vegetação nativa, emissores de gases do efeito estufa (GEE), desde o início da revolução industrial no século XVIII levariam a humanidade à total catástrofe. Causando por exemplo: o aumento do nível do mar, desertificação, descongelamento dos polos e picos, alteração do regime hídrico, aumento de furacões, extinção de espécies animais e vegetais e por consequência, o fim da própria espécie humana, em virtude das mudanças climáticas acarretadas pelo aumento de GEE na atmosfera (Breitenfellner et al. 2019). Diante de tal desolador cenário, em 2016 foi ratificado o tratado de Paris, que tem como meta impedir que a temperatura média do planeta suba mais de 2 graus celsius comparados aos níveis pré-industriais e preferivelmente 1,5 graus celsius (ONU 2021).

Para tal fim, os 190 países signatários do acordo, estipularam as Nationally Determined Contributions (NDC), que consistem em metas decididas em âmbito nacional, de políticas públicas voltadas à progressivamente diminuir, principalmente, a pegada de carbono de suas respectivas economias nacionais, bem como a construção de um ambiente sócio-econômico mais inclusivo e diverso (ONU 2021). O grande benefício deste tipo de arranjo, é que ao invés de terem regras rígidas ditadas por um órgão internacional de forma engessada, os países têm o espaço de decidir de acordo com seus meios e condições materiais individuais, que tipo de caminho seguir e que políticas públicas implementar. O Brasil, por exemplo, ao contrário da maioria dos outros países, tem suas emissões concentradas principalmente na derrubada de mata nativa, com queimadas e desmatamentos para dar lugar à agropecuária, como mostra o gráfico abaixo, em vez do uso de termelétricas como maior fonte de matriz energética, o que geralmente se trata da maior fonte de emissão de poluentes em outros países (EPE 2021). Uma vez que a norma brasileira é a hidrelétrica, que representa 75 % de toda a necessidade nacional energética (EPE 2021).

Logo, os esforços brasileiros para a diminuição de sua pegada de carbono passam pelos esforços de se constituir uma agropecuária mais compatível com os padrões sustentáveis, mais intensiva ao invés de extensiva, além da recuperação de áreas verdes nativas desmatadas previamente pela ação humana, bem como na compra de créditos de carbono (algo que será melhor detalhado nos capítulos seguintes) e técnicas de sequestro de carbono. Deve-se salientar que o bojo Ambiental, Social e Governança (ASG), não abarca apenas a questão ambiental, mas também, como o próprio nome sugere, a questão da inclusividade, que diz respeito à inserção de minorias raciais, gênero e classe na composição da força de trabalho, em posição de igualdade com as tradicionais classes que geralmente detém papel de destaque na sociedade e o asseguramento de políticas públicas para o fornecimento de serviços públicos essenciais de modo ético e isonômico (CNBC 2020). Outro fator determinante

dentro do escopo ASG, diz respeito às boas práticas de governança que incluem respeito às práticas éticas, transparentes e democráticas no funcionamento tanto de empresas, quanto de governos (Capriotti 2017).

O processo de estabelecimento das finanças verdes foi capitaneado primariamente por organizações internacionais e supranacionais, tais como o Banco Mundial e Banco Europeu de Investimentos, primeiras instituições a emitir um título verde, green bond, a partir de 2007 e desse modo servir de modelo para o resto das outras instituições financeiras ao redor do mundo (WB 2018). Em segundo lugar, a União Europeia (UE) tem sido a principal instituição no mundo no tocante à institucionalização das finanças verdes, liderando na emissão de títulos verdes, bem como nas regras regulamentares do setor, e na formulação de um plano econômico ambicioso, o European Green New Deal, que tem servido como modelo para planos semelhantes em outras regiões do mundo. Mais detalhes sobre o European Green New Deal serão dados no capítulo 3 da presente pesquisa.

Em virtude disso, este trabalho está estruturado em quatro partes, na primeira, será realizada a descrição do surgimento dos mecanismos de financiamento verde, tais como mercado de carbono, empresas independentes de avaliação ambiental, o papel dos bancos centrais no impulsionamento das finanças verdes e os títulos ASG. Na segunda, de que modo as adaptações feitas dentro do bojo desse novo modelo econômico beneficiam tanto o meio ambiente, quanto as práticas de governabilidade e inclusividade. A terceira parte vai se consagrar aos estudos de caso de países mais adiantados que o Brasil na utilização do financiamento sustentável, o que inclusive pode servir de modelo para o Brasil em alguns aspectos e na quarta parte, o quanto as contas públicas e a economia, como um todo do Brasil, teriam a ganhar no aprofundamento de tais instrumentos.

1. O SURGIMENTO DE MERCADO FINANCEIRO VERDE.

O mercado financeiro verde deve sua existência à necessidade de se financiar o maior esforço coletivo já empreendido pela humanidade, e isto é, descarbonizar ao máximo a economia global e reflorestar o máximo possível da superfície terrestre (CNBC 2020). Economia tal que está baseada em combustíveis fósseis, e portanto, emissões de carbono desde do começo do processo da Revolução Industrial, iniciado na Inglaterra no século XVIII, e que mudou para sempre a cara da economia mundo de forma indelével. Os humanos emitiram mais de 2000 gigatons de gás carbônico desde o início da revolução industrial na atmosfera (WRIBRASIL 2020). O mundo moderno é filho de tal revolução que permitiu que a população mundial passasse da marca dos um bilhão de pessoas pela primeira vez, tornou possível, os navios a motor, avião, trens, bem como a iluminação urbana em larga escala e o uso de eletrodomésticos, como geladeira e televisão. Tal revolução permitiu o maior salto na produtividade na economia global de todos os tempos (Hobsbawm 1996).

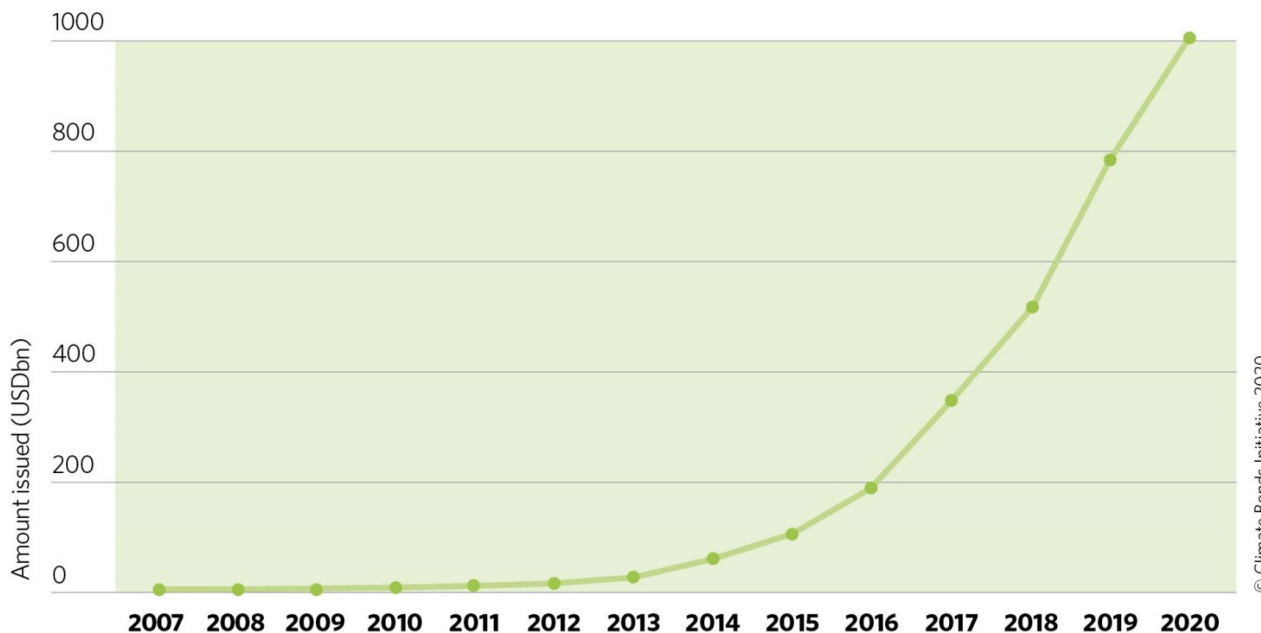
Todavia, o maior passo em termos de progresso dado pela humanidade, veio a um grande custo para o meio ambiente, haja visto que liberou milhões de toneladas de CO₂, entre outros gases

poluentes, na atmosfera ao longo desses últimos mais de duzentos anos, com as queimas de carvão, petróleo e gás natural, os combustíveis da revolução industrial e que perfazem a maioria da matriz energética da economia global ainda no início do século XXI. O custo de descarbonizar a economia global é orçado entre 6 e 10 trilhões de dólares nos próximos 10 anos, com 80% desse valor indo para os países em desenvolvimento (Jaumotte e Schwerhoff 2021).

Nesse contexto se insere o great reset, ou seja, se aproveitar do fato de que a economia global foi profundamente afetada pela crise provocada pelo coronavírus, para desse modo financiar uma retomada dentro dos parâmetros ASG, isto é, parâmetros que seguem esta nova matriz que preza pelo o que se conhece como stakeholder capitalism, que se difere do tradicional shareholder capitalism, ao defender que não apenas o lucro deve ser levado em consideração pelo investidores, porém outros fatores, como impacto ambiental, responsabilidades sociais e a contribuição comunitária. Tal mentalidade já está se tornando majoritária no mercado financeiro global, tendo repercussões profundas para todos aqueles que busquem captar recursos nos mercados, tais como os tesouros nacionais e empresas. Os títulos verdes recentemente atingiram a simbólica marca de 1 trilhão de dólares, menos de 1% do total do mercado global de títulos, mas seu crescimento substancial indica claramente que alcançarão a maioria deste mercado nas próximas décadas (CBI 2020).

The \$1 trillion: cumulative progression

Climate Bonds

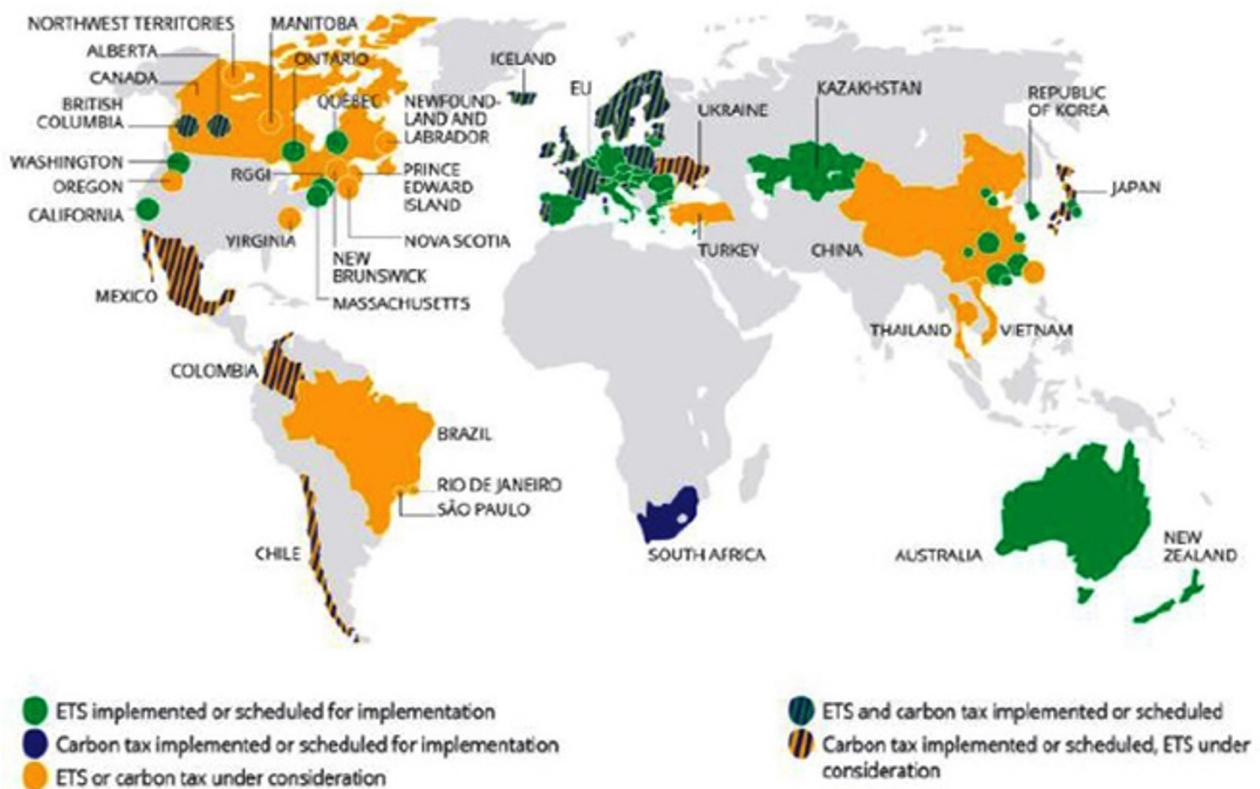


(CBI. 2020. Fig 1. Tamanho do mercado de títulos verdes, entre 2007 e 2020).

Logo, inovações como o chamado mercado de carbono e até mesmo critérios e metas de financiamento utilizados por instituições financeiras públicas e organismos internacionais. Funcionam como mecanismos que forçam a economia global a ir lentamente se adaptando às mudanças necessá-

rias. O mercado de carbono, por exemplo, uma criação de 2005 (CNBC 2021), inaugurado pela União Europeia estabelece que cada país e cada empresa tenha uma quota prévia de emissão do carbono, calculada baseada em padrões médios de uso dos anos anteriores, todavia se tal entidade, país ou empresa, extrapolar o seu limite, ele terá de ir ao mercado de carbono e comprar mais créditos de outros países ou empresas superavitários deste crédito, que não usaram suas quotas, a elas alocadas.

Este tipo de arranjo obriga países e empresas a adotar estratégias que evitem ao máximo suas emissões de gases de efeito estufa, preferindo assim, adotar mudanças na sua cadeia produtiva, para em caso de última instância comprar crédito no mercado. De acordo com estudos preliminares, o mercado de carbono será o maior mercado de commodities do mundo e poderá se tornar o maior mercado do mundo em geral (CNBC 2021). Outra medida indutiva para descarbonizar a economia se trata do imposto do carbono, que busca tornar o uso de energias emissoras de gás carbônico cada vez mais caras e menos interessantes de serem utilizadas na atividade econômica, outra inovação dos europeus. O gráfico abaixo, exhibe onde impostos sobre o carbono e comercialização de créditos de carbono existem ou têm perspectiva de existir até o ano de 2020.



(WB. 2018. Fig 2. Regiões ou países do mundo que implementaram o mercado de carbono em verde, planejam em laranja e que implementaram o imposto do carbono em azul. Ano de 2018).

O Brasil, como mostra o gráfico acima, está entre os países conduzindo estudos para a adoção tanto do mercado de comércio de crédito de carbono, quanto do imposto sobre o carbono. Porém, está em posição bastante incipiente, com muito trabalho a ser feito ainda. Sendo o segundo país da

América Latina pelo tamanho de ativos verdes (GIZ 2020), atrás do Chile, ao se utilizar dados de maio de 2020, mesmo sendo a maior economia da região, evidenciando que em termos percentuais, muito pouco do mercado brasileiro de capitais é denominado em ativos com o selo ASG, percentualmente. Como mostra o gráfico abaixo.



(GIZ. 2020. Fig 3. Mercado ASG na América Latina em 2020).

Outra força de mudança dentro dos mercados financeiros são os Bancos Centrais, as instituições mais poderosas do mundo financeiro não são as principais instituições públicas em cargo de tal empreitada (Clark 2021). Isso cabe primordialmente aos governos, no exercício de sua política fiscal, todavia existem ações que os Bancos Centrais podem tomar para estimular cada vez mais o afloramento das finanças verdes no mundo (ODI 2021). Entre elas estão a aquisição de ativos verdes em seus programas de compras de ativos financeiros, os quantitative easing, os transformando em quantitative greening e a designação para que que bancos comerciais demandem menos garantias a projetos com finalidade sustentável. A avaliação e divulgação de estudos que mostram o quão deletérios as mudanças climáticas podem ser para a economia, bem como propostas de se criar uma sociedade mais sustentável através do direcionamento de financiamento favorável para esta causa também são ações que Bancos Centrais podem tomar (Breitenfellner et al. 2019).

Como de costume, entre os Bancos Centrais, o Banco Central Europeu se destaca na vanguar-

da de medidas do tipo, seguido pelos Bancos Centrais do Reino Unido, China e Japão, e pelos EUA. E isso fica mais evidente ainda ao se notar que o euro é a moeda com mais ativos verdes e sustentáveis denominados nela, entre todas as moedas do mundo (Craven 2021). Juntos, 83 Bancos Centrais e outras instituições financeiras formaram a Network for Greening the Financial System (NGFS). Um fórum para coordenar medidas a nível global na regulamentação financeira direcionada para o fortalecimento das finanças verdes (Breitenfellner et al. 2019).

Todos esses movimentos indicam que se o mercado de ativos financeiros verdes começou como um nicho, está, todavia, destinado a se tornar a norma. Entretanto, como a economia global é algo imenso e complexo, a mudança será lenta. Existem muitos fatores que fazem com que o processo seja lento. Entre eles estão o fato de que os 200 países diferentes que compõem a sociedade global têm que, minimamente, chegar a um consenso sobre que regras adotar para tornar a transição verde possível. Por vezes, algum setor econômico é muito preponderante em um determinado país e com isso consegue forçar o governo a não adotar certas propostas, ou mesmo um presidente ou primeiro-ministro que negue as mudanças climáticas, pode ser eleito, pondo em risco todo esforço da causa sustentável. Por óbvio, as economias mais poluentes terão mais impacto nas decisões que tomarem, mais que países de economias menores. Também se leva em conta o fato de que alguns setores, como o de aviação e a indústria de cargueiros têm mais dificuldade de parar de usar combustíveis fósseis, por questões de custo (Breitenfellner et al. 2019).

Porém, o tom dado até por setores privados do mercado financeiro, como a própria fala do presidente da maior gestora de ativos do mundo, a Blackrock, com 10 trilhões de dólares sobre sua gerência, Larry Fink, que foi enfático ao afirmar que dentro de algumas décadas todos os setores da sociedade, se quiserem ser financiados nos mercados financeiros, terão de mostrar como estão se engajando pela causa ASG, seja pela adoção de fontes não poluidoras de energia, seja pelos esforços de incluir setores marginalizados da sociedade em cargos chave do mercado de trabalho, ou no caso de nichos onde seja mais complicada a eliminação na dependência de combustíveis fósseis, que estes busquem esforços de investir em tecnologia de captura de carbono ou comprem créditos de carbono que lhe permitam continuar suas atividades, sem que a meta maior coletiva global de redução de gases de efeito estufa seja comprometida (Bloomberg 2021).

Então, estamos caminhando para um mundo onde mesmo títulos da dívida pública precisarão ser títulos sustentáveis, e serem avaliados como tais por agências de compliance com práticas sustentáveis. As chamadas empresas de second opinion, das quais o Brasil apenas possui duas, e cujo serviço é relativamente caro (GIZ 2020). Elas possuem o papel de certificar ao investidor de que aquele investimento é de fato sustentável e não, greenwashing, ou seja, que de fato o uso daquele capital será dedicado ao esforço da busca pela sustentabilidade. Tal auditoria externa aumenta a atração de possíveis investidores a tal projeto, principalmente projetos grandes que busquem se financiar no mercado internacional.

O ecossistema financeiro internacional respondeu às acusações de que o capitalismo apenas levaria à degradação do planeta e por consequência da própria espécie humana, com a literal liderança do processo de mudança da matriz energética global e combate ao desmatamento, entre outras medidas que buscam a sustentabilidade. Logo, todo país ou empresa apenas conseguirá financiamento, como regra geral, através do cumprimento de normas ASG, dentro de algumas décadas. E este fato torna a questão ASG, a mais importante para todo Ministério da Economia e Finanças do mundo, porque torna claro que a captação de recursos através de dívida pública terá como condições fundamentais as práticas sustentáveis por parte dos captadores de recursos. Neste sentido, muitos dos gastos públicos do país podem de alguma forma ou outra, estar inseridos na temática ASG, e portanto, receber financiamentos a condições e taxas favoráveis, como mostra o exemplo chileno (EF 2020).

2. BENEFÍCIOS DA ADOÇÃO DAS PRÁTICAS ASG.

Para além dos benefícios financeiros da adoção de padrões ASG, que incluem taxas de juros menores, mais prazos e menos exigências de garantias. A adoção de práticas ASG, atua para melhorar a sociedade como um todo. O conceito do stakeholder capitalism, significa que não apenas o lucro deve ser perseguido pelos atores econômicos. Klaus Schwab, fundador do fórum econômico mundial de Davos e autor de obras sobre stakeholder capitalism, resume o significado do termo.

Capitalismo de Stakeholders: é uma forma de capitalismo em que as empresas não focam apenas os lucros de curto prazo para os acionistas, mas buscam a criação de valor de longo prazo, levando em consideração as necessidades de todos os seus stakeholders e da sociedade em geral. Essa abordagem era comum nas décadas do pós-guerra no Ocidente, quando ficou claro que uma pessoa ou entidade só poderia se sair bem se toda a comunidade e a economia funcionassem. Havia uma forte ligação entre as empresas e sua comunidade. Na Alemanha, por exemplo, onde nasci, isso levou à representação de funcionários no conselho, uma tradição que continua até hoje. E, como o sourcing, a produção e a venda ocorriam principalmente localmente ou pelo menos regionalmente, havia uma conexão com fornecedores e clientes também. (Schwab 2021, p. 130, tradução nossa)

Schwab prossegue em sua obra Stakeholder Capitalism: A Global Economy that Works for Progress, People and Planet, afirmando que até o fim da década 1970 os valores do Stakeholder Capitalism eram a norma em grande parte do mundo ocidental. Porém outra concepção de capitalismo a Shareholder Capitalism que contava como um de seus maiores expoentes, o economista Milton Friedman, que defendia que o único propósito das empresas era a de gerar sempre mais retornos fi-

nanceiros para os acionistas, foi a que triunfou sobre grande parte do ocidente de forma hegemônica até a grande crise financeira de 2008. Até então, outros aspectos importantes do impacto da atividade econômica na sociedade em termos ambientais e sociais, não recebiam menção de grande importância por parte do mercado financeiro e mundo dos negócios (Schwab 2021).

Isso iria desencadear em uma crise de identidade política no Ocidente, onde setores cada vez maiores da sociedade ficariam frustrados, com a crescente desigualdade econômica, com a deterioração do meio ambiente que acarreta a perda da biodiversidade, bem como, que com as adversidades climáticas tais quais: secas, enchentes, furacões e o aumento do nível do mar que atrapalham a própria atividade econômica, e se tornam cada vez mais frequentes.

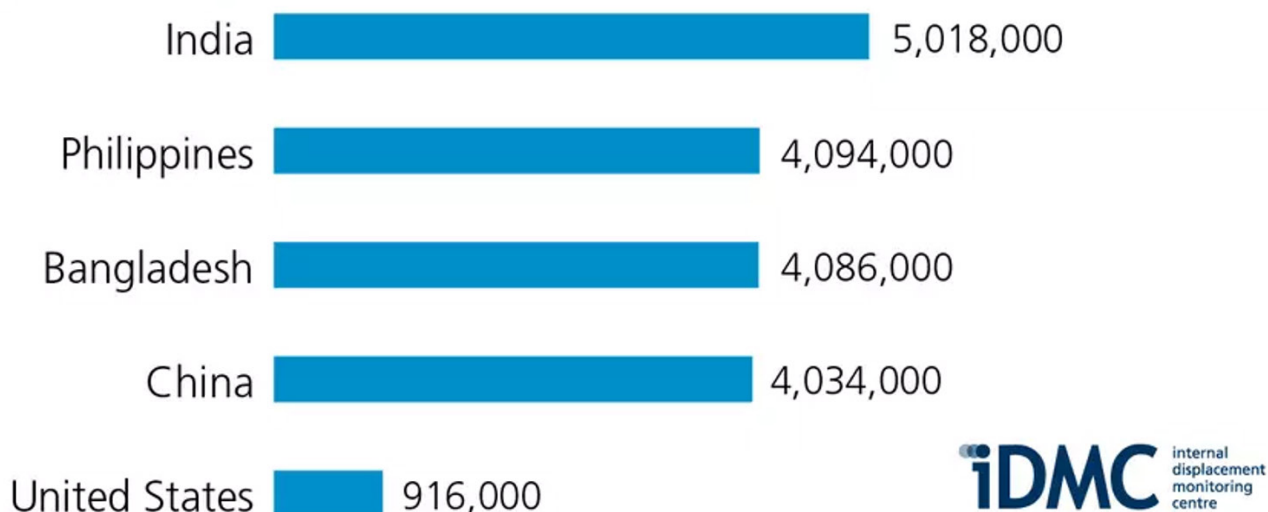
Logo, a mensagem para a elite política global, foi clara. O capitalismo é sim um sistema positivo e que transformou a humanidade desde de sua inepção, séculos atrás. Porém deveria se inserir dentro de sua estrutura de funcionamento, que as responsabilidades ambientais e sociais são tão importantes quanto o lucro em si. Apenas com tais respostas, a sensação de déficit democrático seria combatida nas sociedades ocidentais (Schwab 2021).

Os danos resultantes pelas mudanças climáticas poderiam causar, segundo estudos: dias mais quentes, aumento do nível do mar, oceanos mais ácidos, maior frequência de eventos climáticos severos, como invernos mais frios e verões mais quentes. Aliadas à caça predatória e desmatamento de áreas nativas, as mudanças climáticas poderiam extinguir metade das espécies do planeta, dentro do século XXI (Mckie 2017). Os danos à economia seriam tão graves quanto os danos ao meio ambiente. Pois as disrupções no clima poderiam causar secas ou enchentes que trariam danos à produção agrícola, causando escassez e portanto, o aumento de custos de bens alimentícios, influenciando em fatores tais como inflação, produção e portanto, na estabilidade macroeconômica (Breitenfellner et al. 2019). Outros danos econômicos seriam furacões, incêndios e enchentes que poderiam destruir infraestrutura e residenciais, algo que já vem ocorrendo com mais frequência ao redor do globo, como consequência das mudanças climáticas e gerando prejuízos trilionários a longo prazo para a economia global, de acordo com estudos da empresa de seguros, American International Group (AIG) (AIG 2021).

Os refugiados do clima, definição relativamente recente, se refere às pessoas que por adversidades ligadas às mudanças climáticas buscam outras localidades. Estão projetados a serem cerca de 1,2 bilhão até 2050, de acordo com o instituto de pesquisa australiano IEP (WEF 2021). As mudanças climáticas atingem de forma mais acentuada as nações mais pobres, que têm menos recursos para mitigar seus efeitos e têm suas economias ligadas à agricultura, setor muito mais diretamente sensível a fenômenos naturais (ONU 2021). A seca e a conseqüente falta de alimentos, faz com que migrar seja a única opção para muitas pessoas. Outro fator advindo de tais mudanças, diz respeito à subida do nível do mar, nações como os Países Baixos, possuem recursos e tecnologia para se proteger, com a construção de diques e outras tecnologias. Todavia, esta não é a realidade de muitas nações pobres banhadas

pelo Índico e o Oceano Pacífico. Nos últimos 30 anos, o número de pessoas que vivem em áreas costeiras com alto risco de aumento do nível do mar, aumentou de 160 milhões para 260 milhões, 90% das quais são de países pobres em desenvolvimento e pequenos Estados insulares. Por exemplo, em Bangladesh, prevê-se que 17% do país ficará submerso pelo aumento do nível do mar até 2050 e que 20 milhões de pessoas que moram lá perderam suas casas (WEF 2021).

Five countries with the most new displacements by disasters in 2019



(WEF. 2021. Fig 4. Países com mais refugiados climáticos).

Uma vez implementadas as 17 metas sustentáveis, propostas pela ONU em 2015, conhecidas como Sustainable Development Goals (SDGs), a serem alcançadas até 2030, espera-se o cumprimento de muitas metas socioeconômicas. Elas incluem: a abolição da pobreza e fome, o fornecimento serviços de saúde pública básicos, fornecimento obrigatório de ensino primário e secundário, igualdade de gêneros, fornecimento de água potável para todos, fornecimento de mais energia advinda de fontes renováveis, o crescimento econômico robusto e oportunidades de emprego, renovação e construção de infraestrutura, combate à desigualdade econômica, maior nível de sustentabilidade na infraestrutura urbana, estímulo ao consumo sustentável e adaptação às redes de produção para padrões mais sustentáveis, redução das emissões de gases que causam efeito estufa, proteção ao ecossistema marinho, proteção ao ecossistema terrestre, fortalecimento das instituições democráticas ao redor do mundo e por fim um maior nível de cooperação internacional (ONU 2021).

Como se pode observar, as metas estabelecidas pela ONU são extremamente amplas, tocando diversos domínios da vida, não necessariamente apenas a questão da economia verde, do qual os títulos verdes foram desenhados para financiar. O capital oriundo dos títulos verdes, apenas pode ser utilizado para a transição energética, reflorestamento, saneamento ou outros projetos diretamente li-

gados ao meio ambiente. Porém as necessidades de financiamento para o alcance das metas propostas pela ONU tocam também questões sociais, por esta razão existem também os títulos sociais, nesse bojo, podem ser incluídos projetos de saneamento, infraestrutura, renda mínima, moradia popular, gastos com saúde pública e educação pública.

E por fim, existem os títulos sustentáveis para projetos com impacto ambiental e social, simultaneamente. Todos esses três tipos de títulos são chamados, em conjunto, de títulos ASG. Com a exceção de gastos militares, de defesa, todas as atividades desempenhadas por um governo podem ser financiadas pelos títulos sustentáveis (CBI 2020), e existem benefícios claros na escolha deste tipo de financiamento, tais como melhores condições de captação de recursos pelos tomadores de empréstimo e melhores práticas de governança, ambiental e de inclusividade nos países e empresas que se capitalizam de tal maneira.

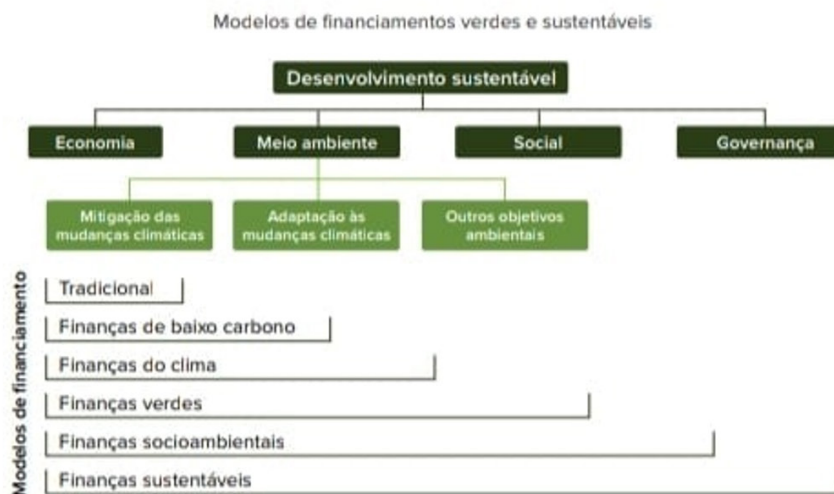


Figura 4: Diferentes modelos de finanças verdes e sustentáveis. Fonte: GIZ baseado no relatório *Financing a Sustainable European Economy* (2017), do Grupo de Alto Nível de Especialistas em Finanças Sustentáveis.

(GIZ. 2020. Fig. 5. Tipologia dos títulos ASG).

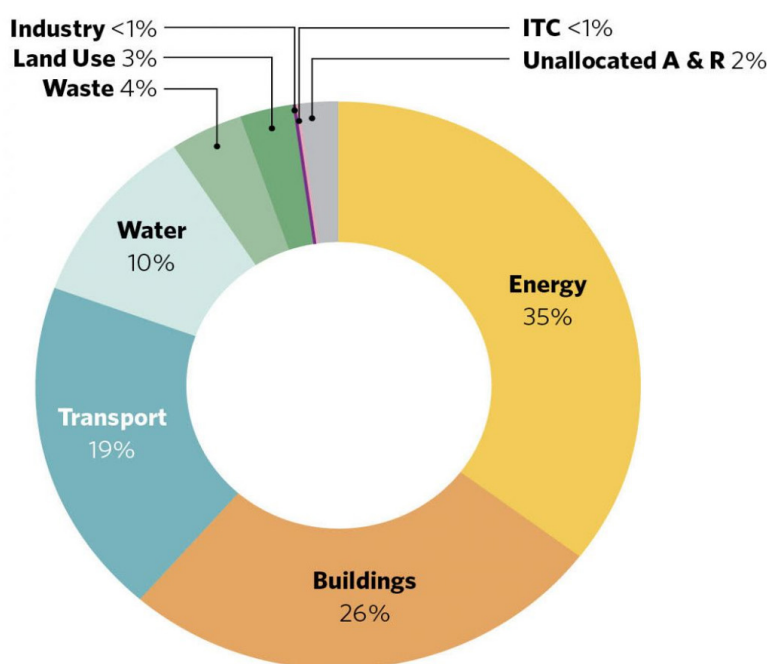
O mercado total de títulos totaliza perto de cerca de 128 trilhões de dólares (ICMA 2020), recentemente o mercado de títulos sustentáveis, chegou marca de 1 trilhão de dólares, todavia, logo, entre 15% e 20% vão estar denominadas em selos que seguem os padrões ASG nos próximos 20 anos de acordo com estimativas do próprio mercado financeiro (CNBC 2020). O Brasil possui deficiências em áreas que podem ter neste tipo de financiamento bons resultados, como na área social, além do combate ao desmatamento. Em outros países do mundo, o uso de capital direcionado para projetos ambientais e sociais tem dado frutos muito positivos, e ajudando a bater as metas estabelecidas pela ONU. Estimativas do Basel Institute of Commons and Economics, colocam em no mínimo 2,5 trilhões de dólares necessários anualmente, para que os países do mundo consigam bater as 17 metas do desenvolvimento sustentável até 2030. Para tal, a International Capital Markets Association publicou seu “Mapeamento de Alto Nível para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, servindo como

um guia para que emissores e investidores dos setores público e privado revisem seus títulos verdes, sociais e de sustentabilidade tendo as metas da ONU como parâmetro (IFC 2020).

A nível global, os títulos sociais, por exemplo, podem ser usados para o combate: à extrema pobreza, que afeta mais de 700 milhões de pessoas, globalmente, à fome que atinge 9 % da população global de alguma forma e cerca de 130 milhões de forma severa, quadro piorado pela crise da COVID-19. Podem igualmente ser usados para o combate às doenças que não mais vitimam pessoas em grandes quantidades no mundo desenvolvido, mas que continuam a vitimar milhões no mundo subdesenvolvido. E por fim na total erradicação do analfabetismo que atinge cerca de 773 milhões de pessoas no mundo, na maior parte mulheres, bem como assegurar que os direitos das mulheres sejam salvaguardados ao redor do mundo, tanto no que tange à esfera profissional, quanto nos direitos civis das mesmas (ONU 2021).

Os títulos verdes ou sustentáveis, esses que tenham duplamente metas ambientais e sociais são os específicos para o financiamento de saneamento básico, por exemplo. Em 2017, 2,2 bilhões de pessoas careciam de água potável e 4,2 bilhões de pessoas careciam de saneamento. Com cerca de três bilhões de pessoas em todo o mundo não tendo instalações básicas para lavar as mãos em casa. O saneamento básico se encontra como uma das áreas de maior demanda de investimentos, tanto em virtude do custo de implementação de tal serviço, quanto em virtude da deficiência na oferta global atual de tais serviços. O abastecimento de energia elétrica, por sua vez, ainda não chega a cerca de 800 milhões de pessoas no mundo, especialmente na África. Todas essas necessidades poderiam encontrar financiamento a nível global no mercado de títulos ASG. O gráfico abaixo exhibe quais têm sido os destinos mais comuns do capital arrecadado através da emissão de títulos ASG, desde 2007.

The \$1 trillion: use of proceeds



© Climate Bonds Initiative 2020

(CBI. 2020.Fig. 6. Destino dos recursos arrecadados com os títulos verdes desde 2007).

Bem como, que grande parte do percentual atual das matrizes energéticas da economia global, são ainda não-renováveis e poluentes em sua maioria, cerca de 80% do total (ONU 2021). Uma transição da matriz energética global se encontra como o coração da mudança de paradigma econômico pretendida para as próximas décadas. As metas de número, 13, 14 e 15, entre as 17 metas sustentáveis da ONU, são de especial importância para o Brasil, elas dizem respeito ao combate contra as mudanças climáticas e a proteção dos biomas terrestres e dos biomas marinhos, respectivamente. Nesse ponto, o Brasil por ser o país com a maior biodiversidade do planeta não teria problema para o financiamento de atividades de preservação ambiental no país, em virtude da importância conferida à biodiversidade brasileira por parte da comunidade internacional, e em particular à Amazônia.

Os desafios globais no departamento ambiental são grandes. A última década, 2010-2019, foi a mais quente já registrada (ONU 2021). As metas de reduções de gases causadores do efeito estufa não têm sido alcançadas a ponto de cumprir as metas estabelecidas pelo acordo de Paris, principalmente pelos países em desenvolvimento, que têm mais dificuldade em financiar a transição, e alegam que precisam do uso de combustíveis fósseis para completar seu processo de desenvolvimento econômico (OXFAM 2021) Toda essa problemática ilustra o quanto as mudanças climáticas são um problema global e que unicamente podem ser tratado de forma conjunta e coordenada globalmente. E o quanto nações mais pobres precisam de assistência financeira das nações mais ricas para atuar nesta questão. Com isto em mente, o tratado de Paris estipulou que as nações mais ricas se comprometam a doar 100 bilhões de dólares para as nações mais pobres para a realização da transição sustentável anualmente, entre 2020 e 2025. Tal capital, em específico, terá parte da sua origem através da emissão de títulos públicos sustentáveis, por parte dos países ricos junto ao mercado financeiro global.

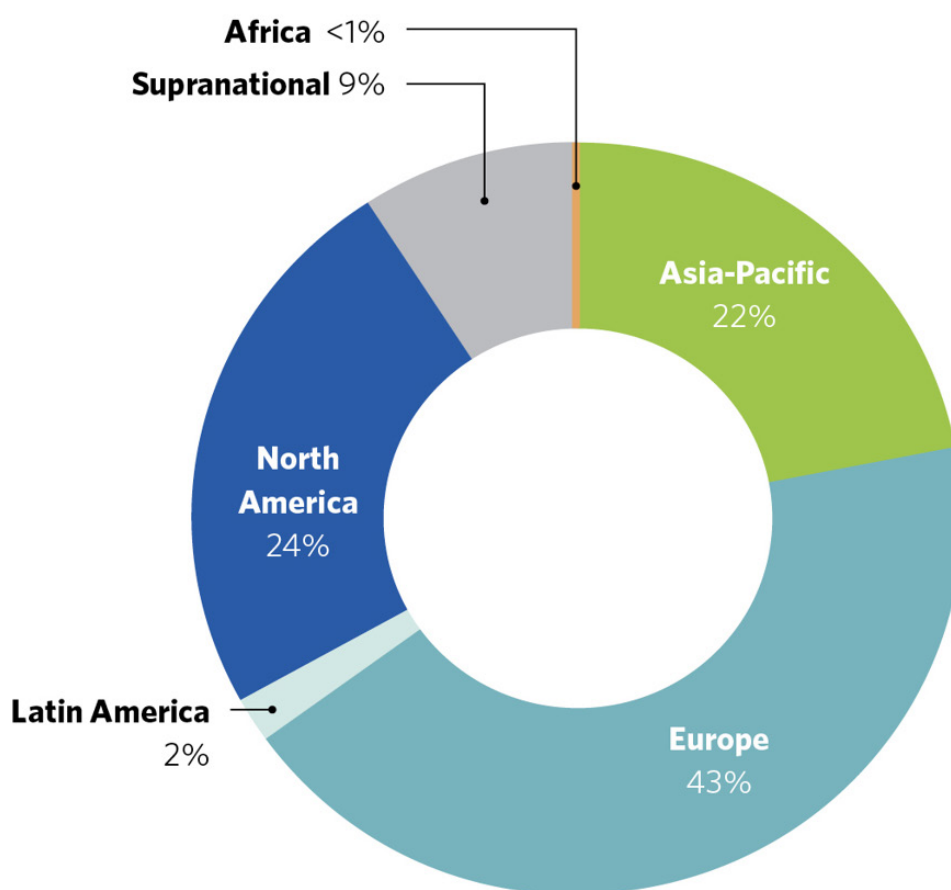
3. ESTUDOS DE CASOS COMPARADOS SOBRE O USO DOS TÍTULOS DE DÍVIDA PÚBLICA SUSTENTÁVEIS E PRECIFICAÇÃO DE CARBONO NA TRANSIÇÃO RUMO À SUSTENTABILIDADE.

Como parte do esforço global na redução dos gases de efeito estufa, vários planos nacionais e supranacionais foram desenhados. E o presente capítulo pretende detalhar tais planos, e como o Brasil pode aprender com essas experiências, que já se encontram em fases avançadas em outras partes do mundo. Neste sentido, o presente capítulo trará as experiências da União Europeia, China, Estados Unidos e Chile. A escolha desses exemplos se deu por razões específicas. A UE foi escolhida por ser a líder do segmento, China e EUA por serem os maiores poluidores globais e o Chile por ter, historicamente, liderado a causa sustentável na América Latina.

3.1 União Europeia

A região do mundo, líder indiscutível, no combate às mudanças climáticas, possui uma ambiciosa estratégia, a mais ambiciosa do planeta no quesito sustentabilidade, de liderar o esforço global e até mesmo fazer com que outros países e regiões do mundo não tão engajados, mostrem esforços para o alcance do bem comum global. E com a implementação do European Green Deal, pretende-se tornar o primeiro continente com emissões neutras de gases de efeito estufa do mundo. Foi da região o mérito das invenções do mercado de carbono e imposto sobre o carbono, bem como, que é na região que se encontra o mercado financeiro sustentável mais líquido e profundo do mundo (CBI 2021). O gráfico abaixo que ilustra a quantidade de títulos sustentáveis emitidos por região, comprova a liderança da Europa nesse quesito.

The \$1 trillion: regions



© Climate Bonds Initiative 2020

(CBI. 2020. Fig 7. Emissão de títulos ASG por continente).

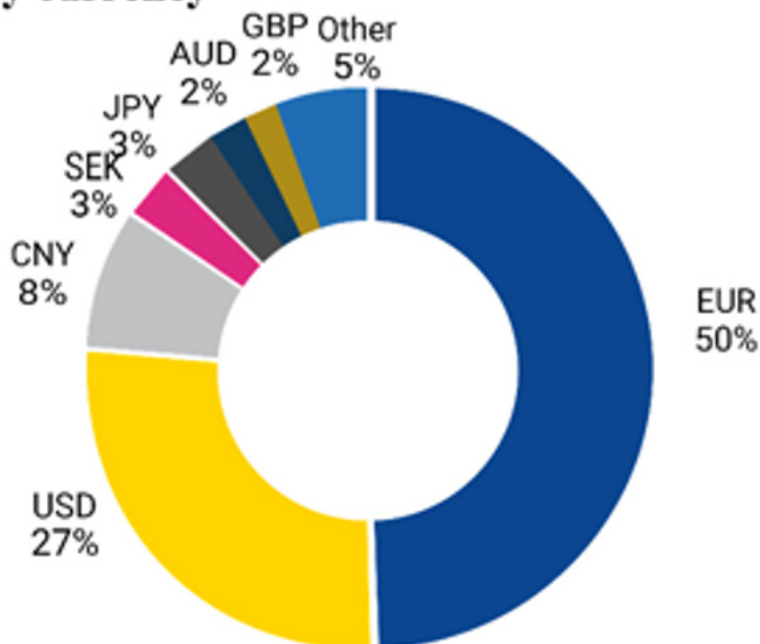
Em 2019, foi lançada a iniciativa do European Green Deal, a iniciativa mais ousada do gênero no mundo. A iniciativa propõe utilizar um orçamento de um trilhão de euros, advindos metade da iniciativa privada e a outra diretamente do orçamento da UE, e tem como meta tornar a Europa o

primeiro continente no mundo, neutro em suas emissões de carbono (CNBC 2021). E para alcançar tal objetivo ousado, uma mudança profunda tanto em termos de legislação interna da UE, quanto em termos da estrutura produtiva da Europa precisam acontecer (Belardo 2021). O processo já foi iniciado e tem metas a serem atingidas até 2050, que é a data limite de alcance da neutralidade na emissão de GEE (UE 2021). O caso europeu se mostra interessante ao Brasil, na medida em que mostra como a iniciativa privada pode e deve combinar esforços com o poder público para financiar a iniciativa sustentável. Os europeus pretendem estimular o setor privado, estabelecendo um bem desenhando marco regulatório ASG, o que pode servir de exemplo para o Brasil e outros países emergentes. Na verdade os europeus pretendem explicitamente liderar o marco regulatório ASG, adotando as regras mais protetivas ao meio ambiente possíveis.

Por exemplo, até 2030, se espera que se reduzam as emissões de gases de efeito estufa em 55 % em comparação com 1990 na Europa (UE 2021). A estratégia define uma série de metas já para 2030, incluindo, tais como: pelo menos 30 milhões de carros com emissões zero que estarão em operação nas estradas europeias, 100 cidades europeias que serão neutras na emissão de gases de efeito estufa, tráfego ferroviário de alta velocidade que dobrará em toda a Europa, viagens coletivas programadas para viagens abaixo de 500 km que devem ser neutras em carbono. A mobilidade automatizada será implantada em grande escala, e embarcações marítimas com emissão zero estarão prontas para o mercado, e ainda existem metas adicionais para 2035 e 2040 a serem ainda divulgadas pela UE (NF 2021).

Grande parte das emissões atuais da UE são originárias da criação de energia. Logo, grande parte do esforço da UE perpassa em fazer com que as matrizes energéticas sejam renováveis (CNBC 2019). E para isso foi lançado o plano, EU Strategy on Offshore Renewable Energy (ORES). A ORES propõe aumentar a capacidade eólica offshore da Europa em 25 vezes do seu nível atual de 12 GW para 300 GW até 2050, bem como adicionar 40 GW de outras tecnologias emergentes, como solar fotovoltaico flutuante, energia das ondas e das marés. Essa meta vai demandar um investimento de grande porte, da ordem de 800 bilhões de euros entre agora e 2050, não apenas na geração offshore, mas em infraestrutura de energia, como redes e portos (NF 2021). 30 bilhões de euros foram investidos anualmente na última década em redes onshore e offshore na Europa.

No entanto, para cumprir as metas de energia renovável previstas pela ORES, 800 bilhões de euros serão necessários até 2050, dos quais dois terços serão necessários para financiar a infraestrutura de rede associada. O financiamento de tal iniciativa está proposto como objetivo do European Green Deal, bem como no âmbito do EU Next Generation, o primeiro pacote de emissão de dívida pública em conjunto da UE de grande escala (NF 2021). O gráfico abaixo exhibe em que moedas estão denominados os ativos ASG, o Euro apesar de não ser a principal moeda do sistema financeiro internacional, lidera em virtude da forte vontade política dos dirigentes europeus de se tornarem líderes nas questões ASG.

ESG by currency

Note: As of April 2021.

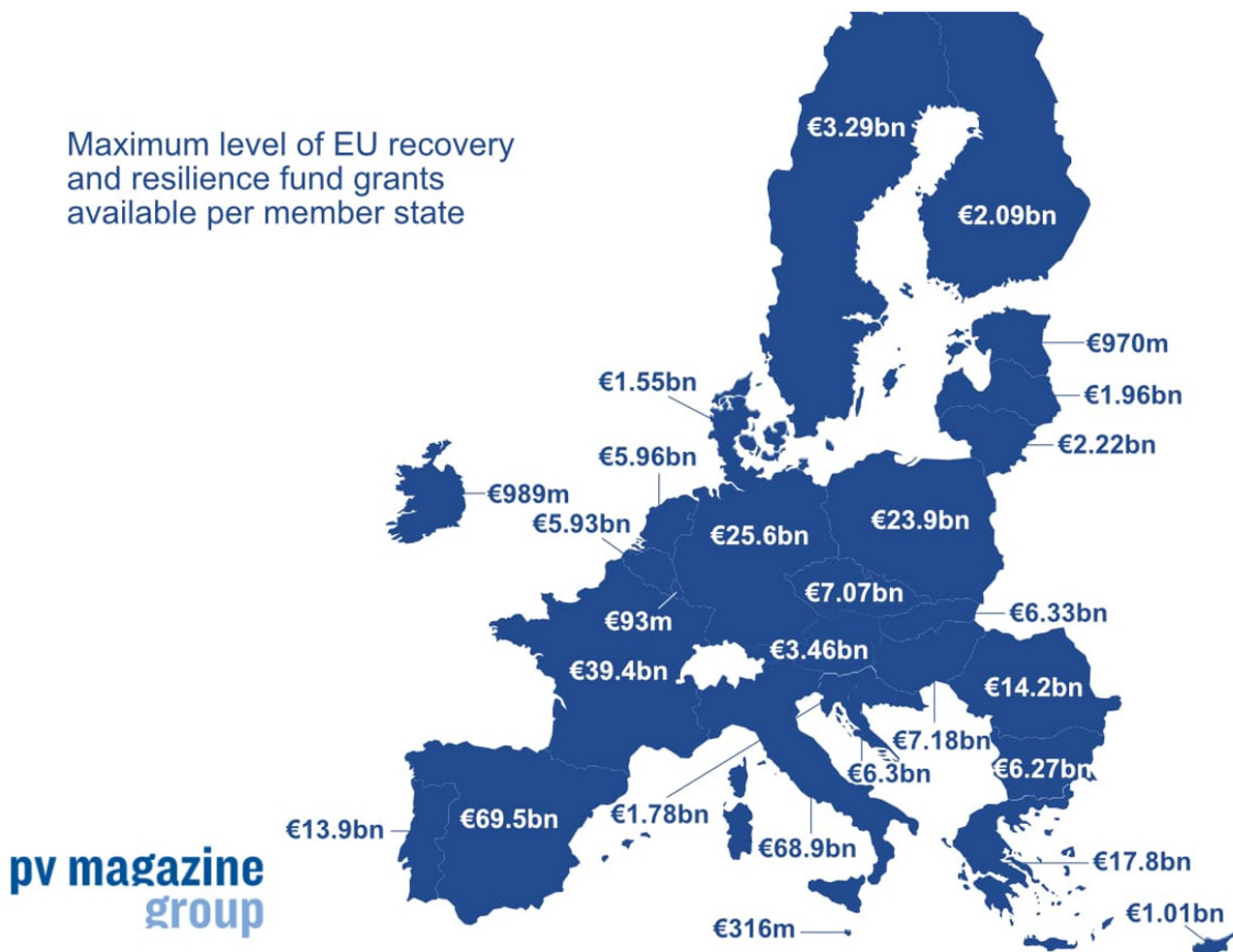
Sources: Dealogic, Citigroup

(Bradford. 2021. Fig 8. Moedas com a maior quantidade de ativos ASG denominados nelas no ano de 2021).

Após o advento da crise provocada pelo coronavírus, a economia dos países da UE sofreu um grande impacto, como no resto do mundo, e a natureza e escala da crise causada pela pandemia do COVID-19, aumentaram entre o público, a preocupação com as causas ambientais (GIZ 2021). Antes da crise, no ano de 2019, a UE já tinha anunciado o pacote de medidas, European Green Deal. A crise veio para reforçar a necessidade de tomadas de medidas ainda mais fortes na economia para o alcance das metas de sustentabilidade. A presidente do Banco Central Europeu, Christine Lagarde, chegou a afirmar que nunca se deve deixar uma boa crise ser desperdiçada (GZERO 2020). Ou seja, a retomada economia poderia ser uma retomada verde e sustentável. Com esta ideia em mente, a União Europeia decidiu adotar uma medida, que como dito anteriormente, foi um marco importante na trajetória do bloco, a emissão conjunta de uma massiva quantidade de dívida pública, cerca de 800 bilhões de euros, o Next Generation EU, e este capital terá 30% do seu total destinado a pôr em prática e acelerar as ações para transição para uma economia verde, o que inclui ações para a neutralização em GEE, e reflorestação de grandes áreas do continente até 2026 (UE 2021).

Para além do uso do próprio orçamento da UE, o capital privado será largamente usado, para ajudar na transição verde, para alcançar tal medida a UE trabalha na regulamentação do investimento sustentável, com regras claras para o estímulo do investimento privado. Inclusive a UE espera que a sua liderança nas questões ASG beneficiem o euro e aumentem a influência que a moeda tem no cenário global. Uma vez que cada vez mais investimentos deverão preencher critérios ASG, e a UE é

a região do mundo que mais oferta tais ativos (Craven 2021). A UE, estrategicamente, busca atrelar a expansão do uso do euro à expansão do mercado financeiro ASG, o segmento do mercado financeiro que mais cresce no mundo. Abaixo, a figura ilustra o quanto cada país Europeu receberá do pacote de recuperação, que será dedicado, entre outras coisas, ao apoio para transição a uma economia totalmente verde até 2050 (Hall 2021).



(Hall. 2021. Fig 9. Quantia que cada membro da UE vai receber dos pacotes de recuperação econômica, e que tem como um dos destinos obrigatórios, o financiamento para transição rumo à sustentabilidade).

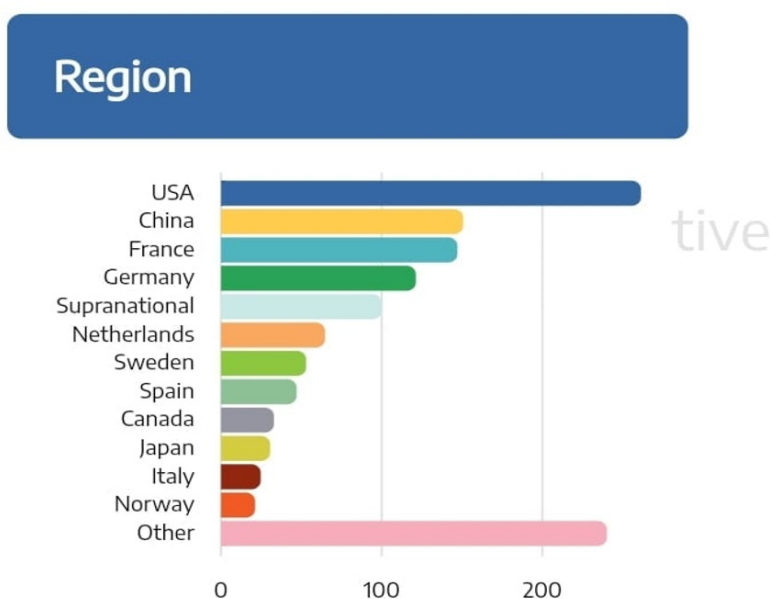
E por fim, a UE pretende estimular o resto do mundo a seguir a sua liderança nas questões sustentáveis, ao colocar a questão ASG como condicionante para assinatura de tratados de comércio e investimento, por exemplo. Bem como na taxação de atividades intensivas na emissão de carbono para financiar a transição verde e desestimular tais atividades. O Brasil poderia aprender a partir do exemplo europeu em algumas instâncias, a primeira, se trata da regulamentação do investimento sustentável e do mercado de comércio de créditos de carbono, por exemplo. No Brasil, a falta de um marco regulatório satisfatório, se coloca como um dos maiores entraves para atração de mais capital para tal área.

Um segundo exemplo que o Brasil pode tomar da Europa, além de estimular o investimento por parte do capital privado através de reformas regulatórias, se trata da regulamentação do imposto sobre o carbono, seu uso fornece fontes para a proteção ambiental, e permite corte sobre outros tipos de impostos que incidam sobre consumo, por exemplo, e que, portanto, possuem mais impacto para pessoas de baixa renda, e por fim, tais impostos sobre o carbono desestimulam as atividades intensas em carbono, forçando os setores econômicos a buscar estratégias para diminuir ou neutralizar seu impacto ambiental.

3.2 Estados Unidos

Os EUA, maiores emissores de títulos ASG do mundo, como mostra o gráfico abaixo, são, até por serem a maior economia do mundo, os maiores emissores históricos de CO₂, e atualmente emitem cerca de 6 bilhões de GEE anualmente (FT 2021). São o segundo maior emissor de GEE na atualidade, emitindo 15% do total global, são de igual modo, o país com a maior emissão per capita. Por todos esses fatores, os EUA têm um papel pivotal na revolução financeira verde, no esforço global para a descarbonização da economia. Para além de outros esforços, como na diminuição das desigualdades econômicas, tanto entre países, quanto internamente. Signatários do acordo de Paris, ao, até ativamente, participarem na formulação e inicial implementação do tratado.

O país retornou ao mesmo em 2021, após ter se retirado em 2017, pelas mãos do presidente Joe Biden que fez da luta contra as mudanças climáticas umas de suas principais causas. Biden afirmou que a intenção dele é transformar os EUA em líder do processo de transformação global rumo à sustentabilidade. Para tal, o país pretende gastar quase 7 trilhões de dólares até 2030, para chegar em 2050 neutro em emissões de GEE (WH 2021). Os mercados financeiros globais terão de se adaptar para atender tal colossal revolução, o financiamento da revolução mundial verde. Como exhibe o gráfico abaixo, vem dos EUA a maior quantidade de emissão de títulos ASG por agentes públicos e privados no mundo.



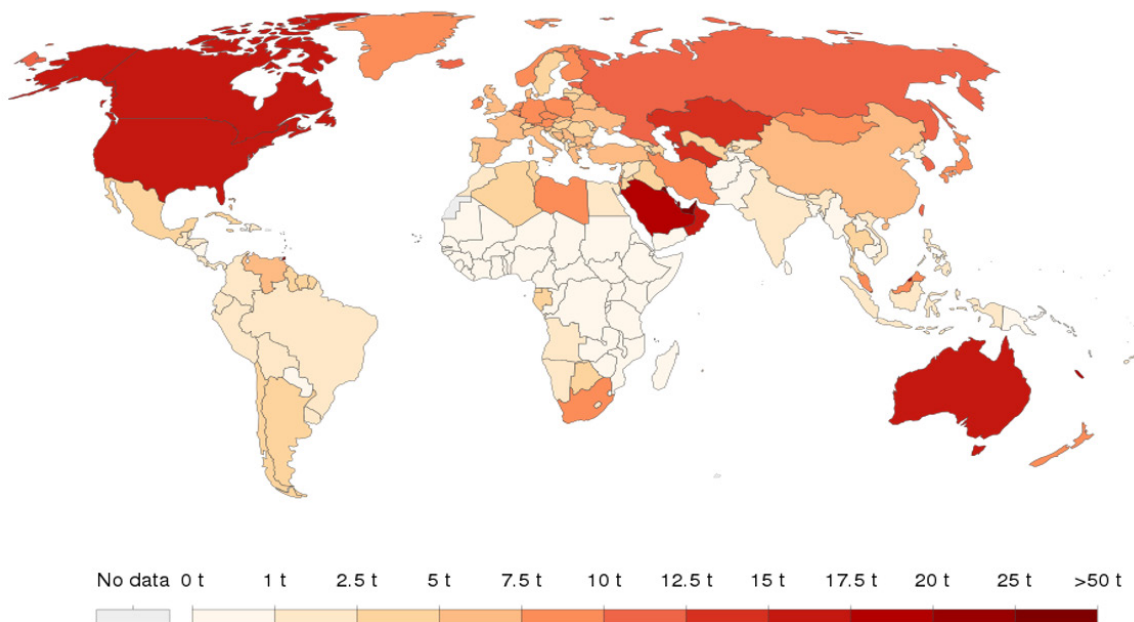
(CBI. 2021. Fig 10. Emissão de títulos sustentáveis por países).

Para alcançar tal objetivo, o plano traçado pelos EUA inclui o corte de emissões de GEE em metade da quantidade emitida em 2005 até 2030, e totalmente neutralizar as emissões americanas até 2050. Grande parte das emissões americanas são advindas da geração de energia, que é 60% originária de fontes fósseis (FT, 2021), para tal fim, a administração americana pretende utilizar a política fiscal ativamente para incentivar a transição da matriz energética, ao adotar, isenções e incentivos fiscais para as energias eólica e solar, por exemplo, bem como a eliminação de subsídios para os setores dos combustíveis fósseis (FT 2021).

Tal movimento poderia servir de exemplo para reforma tributária em discussão no Brasil, o uso de política fiscal para o direcionamento da transição de matriz energética. Grande parte da matriz energética do Brasil já é limpa, porém os tributos sobre setores intensivos em produção de GEE, poderiam ser direcionados para um fundo para preservar as matas nativas, entre outras iniciativas verdes. Como exhibe o gráfico abaixo, EUA, Canadá e países da Península Arábica lideram nas emissões per capita. E isto advém, em grande medida, do fato desses países terem combustíveis fósseis enquanto maior fonte de energia.

CO₂ emissions per capita, 2016

Average carbon dioxide (CO₂) emissions per capita measured in tonnes per year.



Source: OWID based on Global Carbon Project; Gapminder & UN

(WB. 2018. Fig 11. Emissões de CO₂ per capita no ano de 2016).

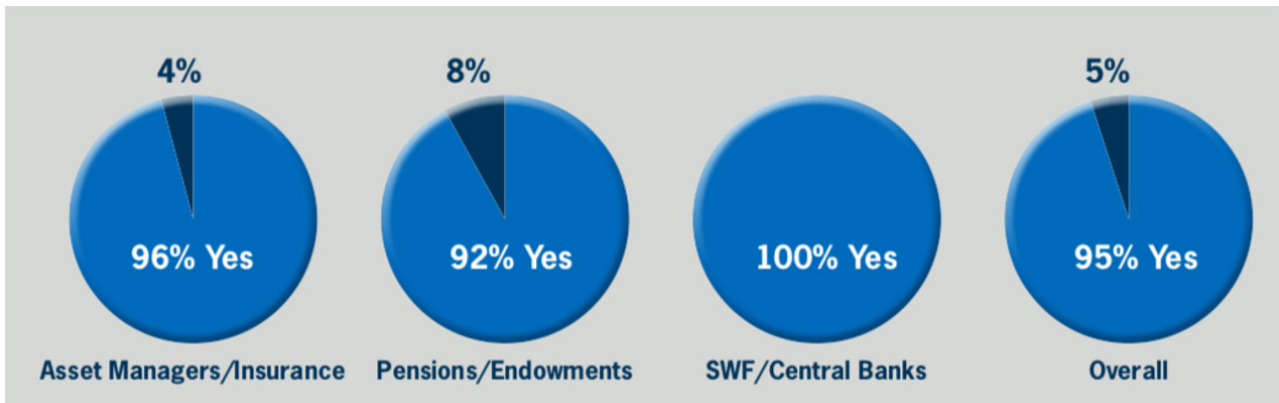
Outra medida fiscal, além dos 2 trilhões de dólares em investimento em energias renováveis, se trata da regulamentação a nível nacional do mercado norte-americano de carbono (Basar 2020). Atualmente cada Estado norte-americano tem regulamentação própria ou não tem nenhuma. A defi-

nição federal de tal instrumento iria ser um forte impulso fiscal para o alcance das metas ambientais. Os EUA são a maior economia do mundo, porém em relação à União Europeia possuem um relativo atraso nas questões das finanças ASG. Todavia o país pretende tomar a liderança do projeto, com o lançamento do seu primeiro título verde soberano (Basar 2020). A entrada do país incentiva o resto do mundo a tomar a iniciativa de emitir títulos verdes, e iria adentrar os EUA em um grupo seletivo de 16 países, para além da União Europeia que, supranacionalmente, já o fazem. Apenas recursos advindos da taxação do carbono, ou outras atividades, não serão suficientes para o financiamento da transição verde, o uso de títulos de dívida pública sustentável tem o papel de preencher tal lacuna (Perry 2021).

Atualmente, as emissões de títulos ASG norte-americanos ocorrem, como dito anteriormente, majoritariamente por parte de agentes privados, todavia o dólar é a moeda do sistema financeiro global, possui o mercado de títulos mais líquido do mundo. Os EUA se encontram atrás da Europa e do Euro, nesse quesito mais por inércia que potencialidade. A política fiscal norte-americana pretende completamente entrar nos moldes ASG, sob a égide do governo Biden. Questões como desigualdades socioeconômicas e mudanças climáticas são as fontes de inspiração da maior reforma fiscal já prevista nos EUA nos últimos anos. Isso envolve o aumento da taxação de americanos com renda anual acima de 400 mil dólares anuais, fim de isenções fiscais para os setores ligados aos combustíveis fósseis. E o direcionamento de subsídios para setores, como a produção de carros elétricos, energia eólica e solar, biocombustíveis, bem como no investimento em técnicas ainda, relativamente, mais incipientes, tais como a geração de energia a partir do manuseamento do hidrogênio, parques de energia eólicos flutuantes e técnicas de captura direta de carbono da atmosfera (Basar 2020).

O caso americano se mostra emblemático de como as questões ASG, se tornaram um dos assuntos mais importantes para a sociedade global. O grande descontentamento social com as desigualdades sociais, raciais e de gênero. Bem como, que a incerteza com relação à saúde do ecossistema integrado do planeta, geraram protestos massivos na sociedade americana e foram componentes cruciais na eleição presidencial de 2020, onde a agenda ASG, foi bastante demandada pelo eleitorado. Um estudo conduzido em 2020 pela RBC Global Asset Management Responsible Investment, constatou que a adoção dos princípios ASG está crescendo globalmente, com 75% dos entrevistados integrando os princípios ASG em sua abordagem de investimento e tomada de decisão, contra 70% em 2019. No entanto, apenas 65% dos investidores nos EUA adotaram o ESG, em comparação com 94% na Europa, 89% no Canadá e 72% na Ásia. Tais dados dão a tônica do relativo atraso norte-americano entre os países desenvolvidos (Basar 2020).

Algo agravado, quando se leva em conta que o mercado norte-americano financeiro é o maior e mais sofisticado do mundo. Entretanto, ao mesmo tempo em que existe um relativo atraso por parte dos EUA. Um estudo realizado pela The Risk Management Association, que engloba vários tipos de gestores de ativos nos EUA, mostra que existe um consenso, entre os agentes do setor financeiro, de que lucratividade pode sim, coexistir com o cumprimento dos critérios ASG. Como mostra o gráfico abaixo.



(Basar. 2020. Fig. 12. Percentual por setores do sistema financeiro que acreditam que os critérios ASG, podem estar alinhados à lucratividade).

É importante que exista um grande apetite por parte do mercado financeiro em financiar projetos ASG. E é disso que ministérios das finanças/economia e secretarias de tesouros nacionais ao redor do mundo dependem para financiar ambiciosos projetos ASG. E recentes pesquisas, como a mencionada acima, mostram que esse apetite, de fato existe, bem como que pressões advindas de órgãos como ONU e UE, além de governos nacionais e sociedade civil, farão com que setores ainda não em linha com a temática ASG, logo entrarão.

Outro ponto, onde a liderança dos EUA se mostra indispensável, é no financiamento da transição dos países emergentes para economias neutras em carbono, e isso inclui o Brasil. Tais países ainda não completaram seu ciclo de desenvolvimento econômico, não detém tantos recursos livres para o investimento em tal empreitada e são particularmente vulneráveis às mudanças climáticas. Um dos três pilares do tratado de Paris era justamente a Climate Finance, ou seja, o compromisso de transferir dos países ricos aos pobres, cerca de 100 bilhões de dólares anualmente. Entretanto, espera-se que as nações ricas caiam em até 75 bilhões de dólares abaixo de cumprir sua promessa antiga de mobilizar 100 bilhões de dólares a cada ano, entre 2020 e 2025, para ajudar os países mais vulneráveis a se adaptarem aos efeitos das mudanças climáticas (OXFAM 2021).

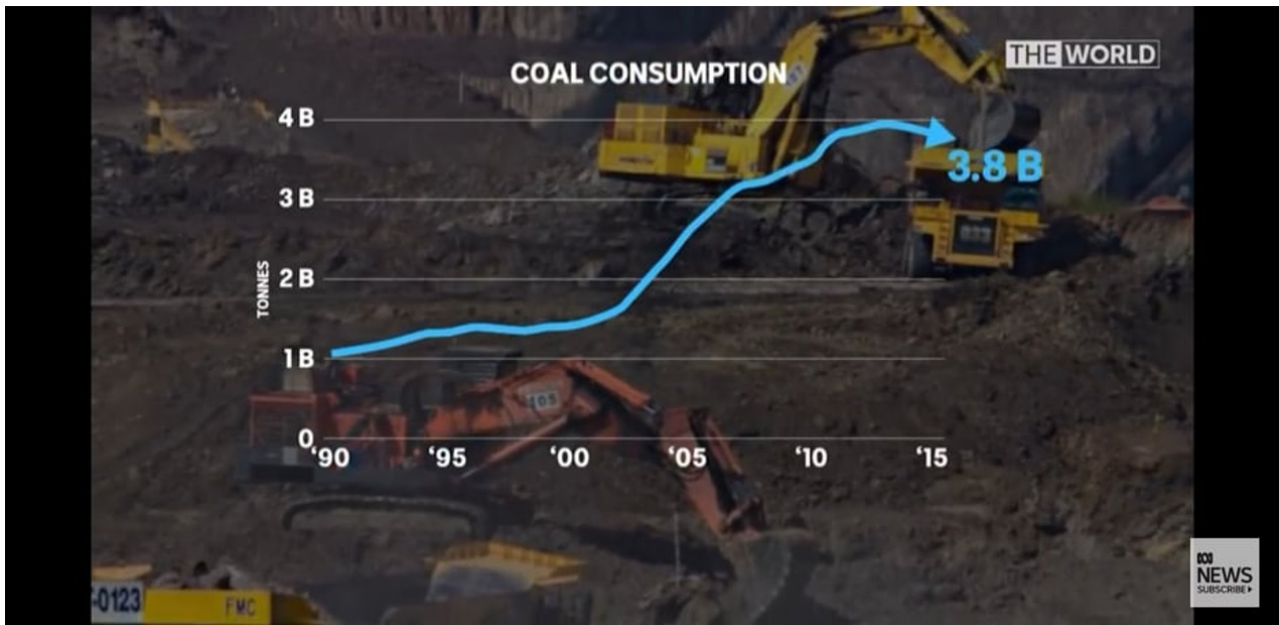
A OCDE divulgou novos dados mostrando que os países desenvolvidos forneceram apenas cerca de 80 bilhões em financiamento climático no ano de 2019. Com base nas promessas e planos atuais, a Oxfam estima que os governos ricos continuarão a ficar abaixo da meta de 100 bilhões e atingirão apenas entre 93 bilhões de dólares a 95 bilhões de dólares por ano, apenas em 2025, cinco anos depois que a meta deveria ter sido atingida. Isso significa que os países mais pobres podem perder entre 68 bilhões de dólares e 75 bilhões no total durante o período da meta de seis anos (2020-2025), (OXFAM 2021).

3.3 China

O maior emissor atual de GEE, e também maior patrocinador internacional de uso de energias baseadas em combustíveis fósseis. A China possui um grande desafio, bem como um grande incentivo para combater as mudanças climáticas e ficar em linha com o tratado de Paris, da qual também é signatária. O grande crescimento econômico vivido pela China nas últimas décadas foi baseado em grande parte no uso de combustíveis fósseis, principalmente carvão, uma fonte de energia particularmente bastante poluidora, o qual foi temporariamente banido a partir de 2016. No entanto, quando a proibição expirou em 2018, a construção de novas usinas aumentou novamente. Em 2020, a China construiu mais de três vezes mais capacidade de energia a carvão do que o resto do mundo combinado, de acordo com o Global Energy Monitor and the Center for Research on Energy and Clean Air (Maizland 2021).

Sem contar, que o Belt and Road Initiative (BRI), o ambicioso projeto chinês de financiar uma rede de infraestrutura através da Eurásia e partes da África com a China no centro econômico dessa grande rede, tem 60% dos seus projetos que financiam o setor energético, financiando energias fósseis. E o mais grave, muitos dos países receptores do capital chinês para o financiamento da BRI, têm apresentado um aumento considerável nos seus níveis de emissão de gases causadores do efeito estufa. E pesquisadores descobriram em 2019 que o BRI poderia fazer com que a temperatura média global aumentasse 2,7 Celsius, significativamente mais alta do que a meta do Acordo de Paris, de limitar o aumento da temperatura global a 1,5 Celsius (Maizland 2021).

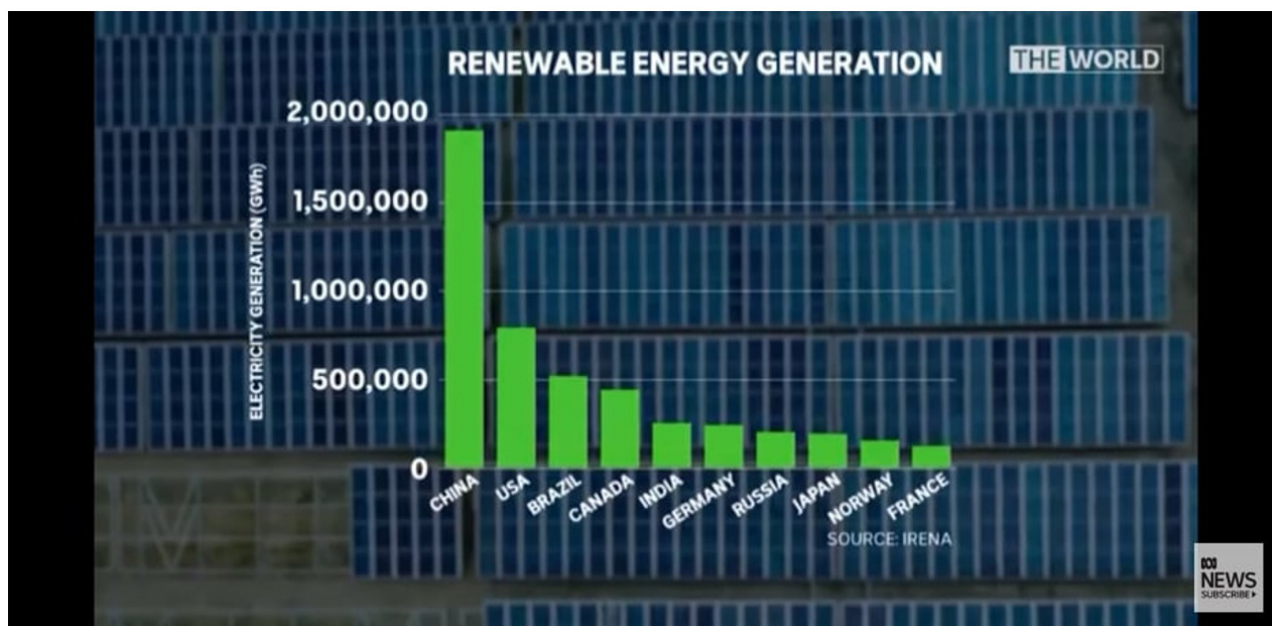
Isso indica que atualmente a China é o país mais importante do mundo no combate às mudanças climáticas. Não somente se trata do maior emissor em seu próprio território nacional. Mas também, o maior patrocinador da emissão de gases de efeito estufa no mundo. Para dar conta de tal desafio, os chineses estabeleceram metas ousadas. Nacionalmente, os chineses planejam se tornar neutros na emissão de carbono até 2060, chegar ao seu pico na emissão de gás dióxido de carbono em 2030 e ter as energias renováveis como responsáveis por 25% da necessidade chinesa de energia até 2030, bem como planejam a instalação geradores de energia solar e eólica suficientes para ter uma capacidade combinada de 1,2 bilhões de quilowatts até 2030, para além de aumentar a cobertura florestal em cerca de seis bilhões de metros cúbicos até 2030 (Maizland 2021).



(ABC News. 2020. Fig 13 Consumo chinês de carvão entre 1990 e 2015, em bilhões de toneladas).

Internacionalmente, a China pretende pôr fim à construção de novas plantas de usinas de carvão, a partir de 2021, Xi Jinping não chegou a entrar em detalhes até o fim da escrita da presente pesquisa. Todavia se trata de um grande passo no combate às mudanças climáticas. Visto que a China, Japão e a Coreia do Sul são responsáveis pelo financiamento de 95% das plantas de extração de carvão no mundo. O carvão continua sendo um pilar para a geração de energia na Ásia, que responde por 75% da demanda global de carvão, de acordo com a International Energy Agency, e sem o esforço destes, a meta do tratado de Paris não será cumprida (Sullivan 2021).

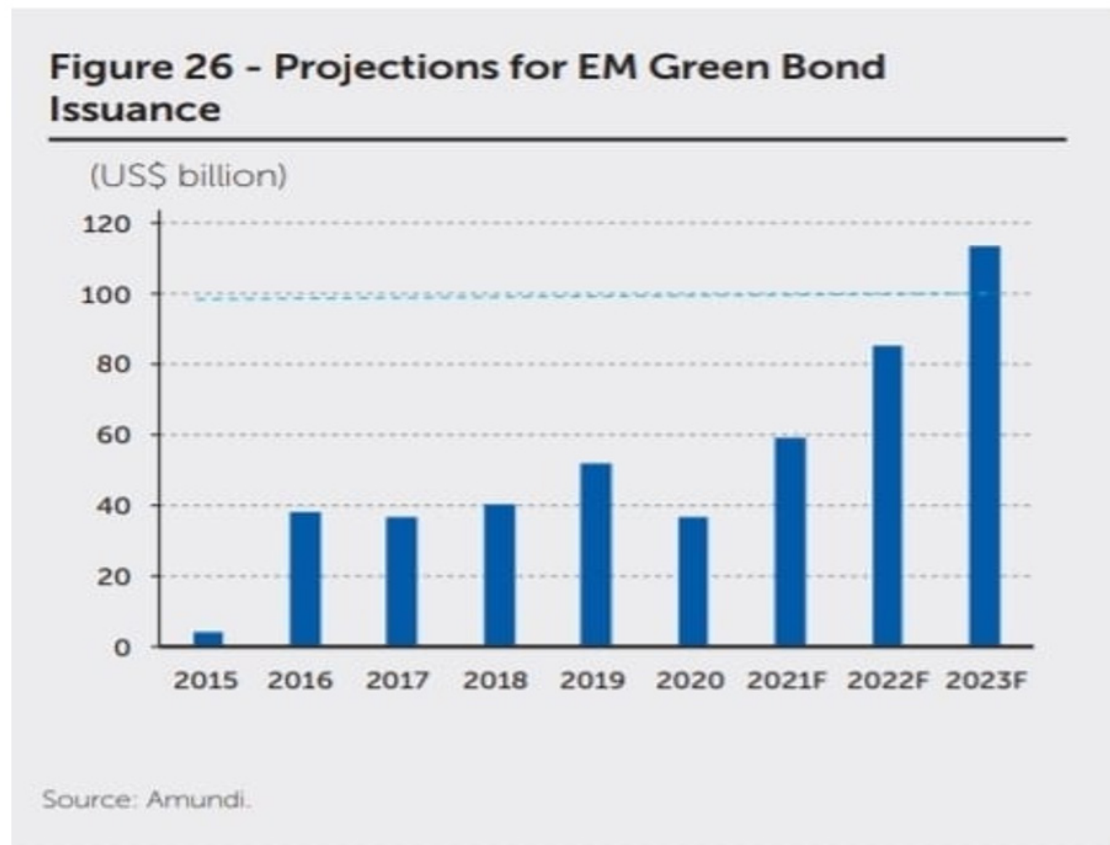
Ironicamente, a China tem sido uma das nações que mais tem contribuído para o combate às mudanças climáticas. Sendo o segundo maior mercado de títulos ASG do mundo e sendo a maior produtora de carros elétricos do mundo. Para além da liderança na produção de insumos para a construção de painéis solares e parques eólicos. Bem como, que é o país que mais produz energia renovável no mundo. Interessante notar que o Brasil é o terceiro país na mesma lista, atrás apenas da China e EUA, e isto se deve ao fato do Brasil ser bem dotado de recursos hídricos, compondo a maioria de sua matriz energética, bem como, que possui grande potencial de geração a partir das energias eólica e solar, além dos biocombustíveis.



(ABC News. 2020. Fig 14. Geração de energias renováveis por GWh em 2021, ranking global).

Para financiar sua transição para uma economia neutra na emissão de GEE, se estima que a China precise de um valor entre cerca de 7 até 20 trilhões de dólares (Song 2021). O país pretende financiar tais atividades através do recém-criado, imposto ambiental. Além da emissão de títulos verdes, que em países emergentes deve apresentar um crescimento robusto nas próximas décadas, como mostra o gráfico abaixo. Outra medida fiscal importante, posta em prática pela secretaria do tesouro nacional chinês, se trata da criação do maior mercado de carbono do mundo. No mundo atualmente, já existem 45 países ou entidades supranacionais, no caso da UE, pioneira no segmento do mercado do carbono (CNBC 2021). O que diferencia o chinês dos demais é, primeiramente, sua escala, para dar conta do tamanho da economia chinesa, e em segundo lugar, a metodologia. Ao contrário de outros mecanismos nacionais, a China está usando a intensidade das emissões, ou seja, a quantidade de emissões por unidade de energia gerada, em vez de emissões absolutas para ajudar a reduzir seu impacto no clima (Nogrady 2021).

Na medida em que as economias emergentes tais como China, Índia, África do Sul, Brasil e Nigéria detenham uma fatia cada vez maior do PIB global e das emissões globais, naturalmente, o peso desses países no mercado de títulos ASG e comercialização de direitos do carbono crescerá com mais velocidade, do que as das economias mais maduras. Como exhibe a figura abaixo.



(IFC. 2020. Fig 15. Projeção da emissão de títulos ASG por parte dos mercados emergentes).

3.4 Chile

Cada país ou região escolhidos para figurar na presente pesquisa foi escolhido por uma razão específica. A União Europeia, por ser líder absoluta em matéria de sustentabilidade. Os EUA, por serem o país mais importante no mundo e que podem, portanto, além de contribuir enormemente para a diminuição do total de emissões, criar condições financeiras e tecnológicas para que os países menos desenvolvidos possam realizar suas transições. O dono do dólar, tem a capacidade de tornar o sistema financeiro sustentável líquido o suficiente para financiar a transição global. Além da capacidade de inovação tecnológica sem igual, que permitiria avançar tanto no aperfeiçoamento das tecnologias presentes, bem como na introdução de inexistentes. A China, foi escolhida por ser a maior emissora atual de GEE, e a maior financiadora global de projetos que emitem GEE. Sozinha, a China emite 30% dos GGE, sem contar que no financiamento do BRI, que possui a capacidade de expandir consideravelmente a emissão dos países por onde os projetos são instalados. A China terá um papel pivotal não só por si própria, mas por deter a liderança do mundo subdesenvolvido.

O Chile foi escolhido por ser o país socioeconomicamente mais semelhante ao Brasil e mais avançado na América Latina nas questões ASG, ao mesmo tempo. Sendo apontando como a segunda nação entre as nações emergentes mais evoluídas nesse quesito no mundo (Leprince-Ringuet 2020). O Chile se trata de uma economia média, com uma população aproximadamente do tamanho do es-

tado de Minas Gerais. As características geográficas do país o tornam particularmente vulnerável no tocante às mudanças climáticas, por ter grande parte da sua população vivendo em áreas que podem ser potencialmente alagadas, e por ter uma tendência à desertificação, naturalmente em virtude dos Andes, mas que as mudanças climáticas podem acentuar. O país tem em combustíveis fósseis cerca de 80% de sua fonte de energia. Para fazer frente a tais desafios, o país andino lançou o Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático 2017-2022, o primeiro do tipo na América Latina, tal plano consiste em alinhar todas as práticas da administração pública chilena, em todas as esferas, às NDC chilenas, e neste sentido atingir metas em matérias como energia sustentável, bem como sistemas de transporte, moradias e de produção desenhados para funcionar com o mínimo de emissão de GEE (MHC 2019).

O Chile foi o primeiro país das Américas a emitir um título verde, à frente das duas únicas nações desenvolvidas do continente, EUA e Canadá. Provando que os países emergentes podem ser tão ou mais ambiciosos nas medidas que busquem a sustentabilidade, quanto os países ricos (EF 2020). O país declarou que pretende ser o líder absoluto do gênero na América Latina, mesmo sendo uma economia bem menor que Brasil, México, Argentina e Colômbia. Igualmente demonstrando que tamanho não o impede de deter a liderança das finanças sustentáveis. Como exhibe o gráfico abaixo, elencando inclusive que países já emitiram seus títulos soberanos ASG.



(CBI. 2021. Fig 16. Emissão de títulos sustentáveis por país, cumulativamente, títulos soberanos, marcados por estrela).

Os projetos que o Chile considera ilegais de serem financiados com títulos ASG, podem servir de benchmark para o Tesouro Nacional do Brasil, nas suas próprias formulações de propostas, e eles são: a exploração e produção de combustíveis fósseis, queima de combustíveis fósseis como fonte única de energia, geração ou plantas híbridas com um backup relacionado à fósseis superior a 15%, construção de infraestrutura ferroviária dedicada ao transporte de combustíveis fósseis, geração de energia nuclear, infraestrutura de transmissão de eletricidade e eletricidade de sistemas onde uma média de 25% ou mais é gerada por combustível fóssil, indústrias de álcool, armas, tabaco, jogos ou óleo de palma, produção ou comércio de qualquer produto ou atividade considerada ilegal sob as leis ou regulamentos nacionais ou internacionais, convenções e acordos dos quais o Chile participa, desmatamento e degradação da floresta (MHC 2019).

Outro aspecto em que o Brasil poderia tomar lições do Chile, se trata da metodologia utilizada pelo Tesouro Nacional Chileno para avaliação da elegibilidade de um determinado projeto através da emissão de títulos ASG. Onde os chilenos observam os objetivos ambientais do projeto, custo e possíveis benefícios, e por fim, se algum aspecto do projeto o tornaria inviável ao se utilizar. O grande pilar de um bom plano de emissão de títulos ASG, se trata do Bond Framework, ou seja, a clarificação de como cada projeto vai contribuir para as NDC, e de como os riscos do investimento serão cobertos.

Desde o início da emissão de títulos ASG em 2019, 16% da dívida pública chilena emitida desde então é denominada em títulos ASG, desse modo o país consegue captar recursos a taxas de juros menores, as menores de todos os tempos nas suas últimas captações feitas em dólar e euro. Em 2021 foram emitidos, 400 milhões de euros em títulos públicos chilenos verdes vencendo em 10 anos a um yield de 0.399%, bem como 750 milhões de dólares em títulos públicos chilenos verdes de 10 anos a um yield de 1.962%. Enquanto um título tradicional chileno de 10 anos paga um yield de 6,530%. A adoção da emissão ASG contribui para o gerenciamento da dívida pública chilena. Pois para o mesmo título de 10 anos, o Tesouro chileno economiza aproximadamente 70% na captação (MHC 2021). Conseguindo o capital necessário para financiar os esforços de fazer a sua parte para salvar o planeta, e por fim, ao entrar no mercado sustentável, o governo do Chile cria um benchmark que empresas chilenas privadas usam para conseguir capitais, e este duplo movimento, de atores públicos e privados chilenos ingressando no mercado financeiro ASG, tornou o médio país andino, na potência sustentável da América Latina. O caso do Chile prova que a vontade política é o principal elemento definidor do sucesso da temática ASG (BNamericas 2021).

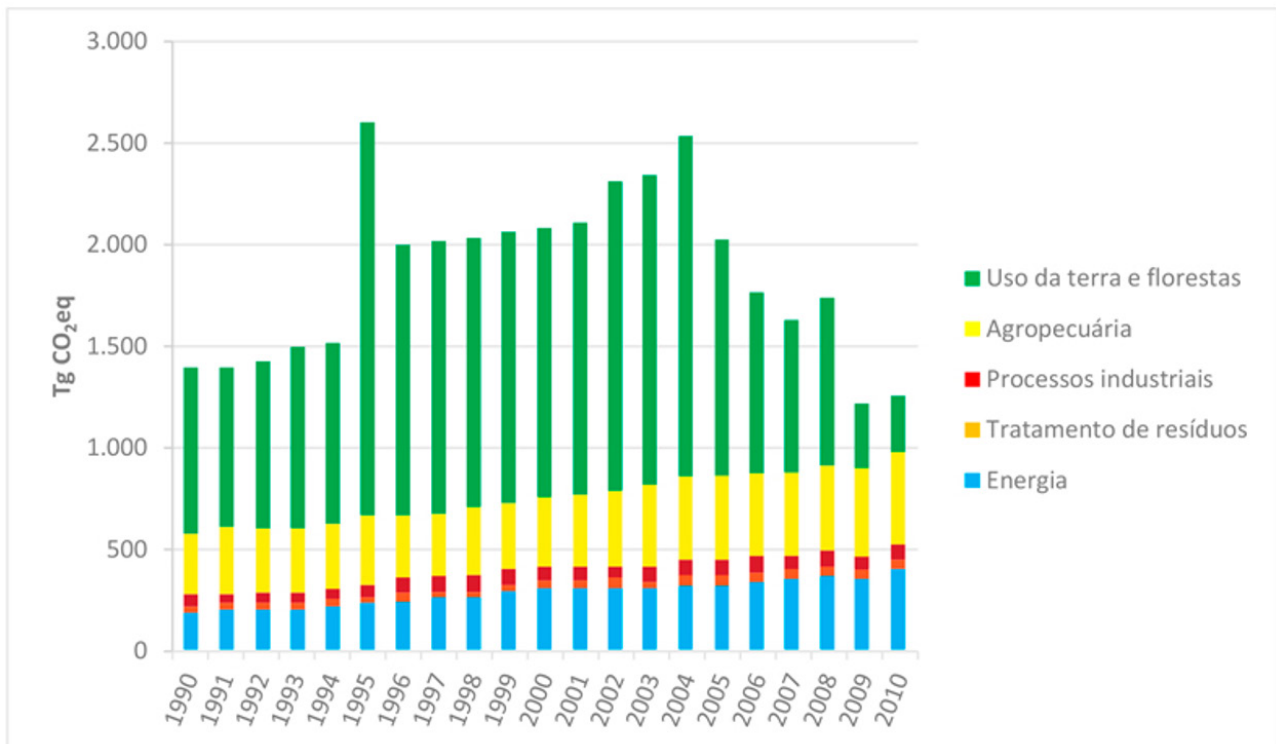
4. A POTENCIALIDADE DAS FINANÇAS SUSTENTÁVEIS NAS FINANÇAS PÚBLICAS BRASILEIRAS.

O Brasil vai exigir uma vultosa quantidade de recursos para alcançar a neutralidade nas emissões de GEE, de acordo com a Internacional Finance Corporation (IFC), membro do grupo Banco Mundial, serão necessários 1,3 trilhão de dólares para que o Brasil consiga cumprir as medidas e metas

das NDC (GIZ 2020). Esse montante pode ser conseguido através de dois canais fiscais que serão abordados no presente capítulo da pesquisa. Primeiramente, através da emissão de títulos ASG, algo que as empresas brasileiras vêm explorando com mais frequência, paulatinamente, para além dos estudos da Secretaria Especial do Tesouro Nacional (SETO) do Brasil que trabalha na criação de um framework para a emissão dos primeiros títulos verdes públicos (SETO 2021). Em segundo lugar, na política tributária, e a reforma tributária atualmente em debate é crucial neste novo desdobramento.

O cenário internacional, liderado principalmente pela UE, e mais recentemente pelos EUA, vem inclusive estabelecendo mecanismos para estimular que o resto do globo siga seus passos, a exemplo disso, a UE propõe a criação do carbon tariff, que busca ao tarifar produtos altamente intensivos em carbono na sua produção, incentivar que os produtores busquem meios menos poluentes, caso queiram continuar a serem competitivos no mercado comum europeu (EU 2021). E os EUA indicaram adotar a mesma estratégia (Friedman 2021). Outros exemplos, onde UE e EUA têm mostrado que pretendem liderar a causa verde a nível global, são o fato de que a pauta ASG, ser condição vital para a assinatura de acordos comerciais e investimentos estrangeiros. Exemplos como este mostram que o risco de romper com os compromentimentos ASG se mostram proibitivos nessa nova fase das finanças globais.

O Brasil possui tanto vantagens, quanto desvantagens dentro da temática ASG. O Brasil é um dos poucos países do mundo cuja a maioria das necessidades energéticas advêm de uma matriz limpa, hidrelétrica, em virtude do Brasil ser o maior detentor de reservas de água doce do mundo e de uma abundante quantidade de rios adequados à construção de barragens (EPE 202). O Brasil possui, ainda que subutilizado, muito potencial para energias eólicas, solar e originária de biocombustíveis. A exploração de tais domínios iria aumentar ainda mais o percentual renovável da matriz energética brasileira, e o país poderia até ser um exportador líquido de energia limpa. O anúncio do presidente americano Joe Biden, de sua intenção de doar aos países que compõem o bioma amazônico, em uma soma de 20 bilhões de dólares, para a preservação ambiental (Mongabay 2021). Bem como o advento do Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC), um grupo que consiste em mais de 200 organizações, oriundas de 14 países diferentes e que juntos possuem 34 trilhões de dólares em ativos para ajudar na transição verde da economia global (WRIBRASIL 2021). Comprovam o apetite internacional no financiamento da preservação ambiental.



(EPE. 2021. Fig 17. Fontes das emissões de gases estufa no Brasil, entre 1990 e 2010).

Por outro lado, os entraves enfrentados pelo Brasil nesta questão incluem, a severa limitação fiscal e a falta de regulamentação robusta nessa área (GIZ 2020). Porém ambas as questões podem ser resolvidas da mesma maneira, com a criação de uma taxonomia. A criação de tal mecanismo daria aos investidores a segurança jurídica requerida. Além disso, a economia global encontra-se encharcada de liquidez, decorrente dos massivos pacotes fiscais e monetários postos em práticas por grande parte das nações do globo como resposta à crise da COVID-19. Tornando mais fácil a captação estrangeira de recursos (WB 2020).

O Brasil, com o correto framework, e apetite por parte dos investidores nacionais e estrangeiros, tem a capacidade de retirar essas propostas de projetos sustentáveis do papel (WB 2018). Como a presente pesquisa pretende demonstrar. Estudos realizados pelo projeto FIBRAS sob o patrocínio da GIZ, agência alemã de cooperação internacional, indicam que é particularmente difícil para o investidor estrangeiro atuar no Brasil em virtude da dificuldade na abertura de contas, transações de contas, envio de remessas e repatriação de capital. Esforços para a simplificação desse setor, até que já foram feitos, a exemplo da proposta de Projeto de Lei, do marco do câmbio, proposto pelo Banco Central do Brasil, que busca atualizar o código atual e atualmente tramita no Congresso Nacional (GIZ 2020).

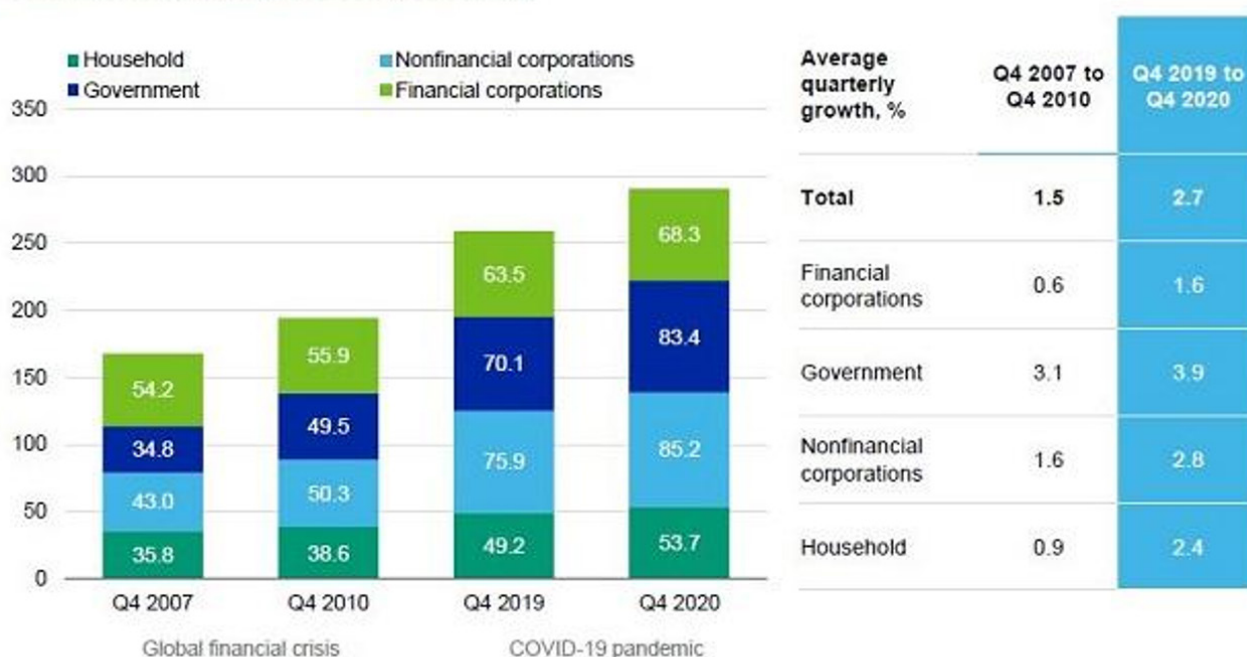
Outra medida econômica, que ajudaria no crescimento do mercado financeiro ASG no Brasil, se trata de benefícios fiscais mais extensos para empresas que decidam se financiar através da emissão de títulos ASG, a exemplo do que ocorre nos EUA e Chile. Atualmente, a lei 12.431, de 2011, prevê isenção fiscal para pessoas físicas nacionais e estrangeiras em algumas modalidades de renda fixa, e

três delas têm sido utilizadas no mercado verde, são elas: debêntures incentivadas, Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs) e Fundo de Investimento em Participações (FIP), já tiveram tal uso. A Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) e Letra de Crédito Imobiliário (LCI) são dois outros tipos de instrumentos financeiros que poderiam ser utilizados no mercado financeiro brasileira para fins ASG, porém nunca ocorreram tais operações até o presente momento (GIZ 2020).

Outro ponto, onde políticas públicas podem facilitar o florescimento das finanças verdes no Brasil, se trata do mapeamento de projetos inseridos no Programa de Parceria de Investimentos (PPI). O Ministério da Infraestrutura indica que existam projetos potenciais dentro PPI, que demandem 1,6 trilhões de reais nos próximos anos. A Climate Bonds Initiative (CBI), em conjunto com o Ministério da Agricultura e o Ministério da Infraestrutura, mapearam um conjunto de projetos financiáveis por meio da emissão de títulos verdes. Para a infraestrutura no país, de acordo com a CBI, perto de 16% dos 95 projetos presentes no PPI têm potencial verde em quatro setores: transporte de baixo carbono, energia renovável, gestão sustentável de recursos hídricos e gestão sustentável de resíduos. Para o setor primário, as oportunidades chegam a cerca de 163 bilhões de reais, em seis nichos e são eles: implementação do código florestal, pecuária, agricultura, energia renovável, silvicultura e transporte (GIZ 2021).

Parte desses projetos podem ser adaptados para se tornarem elegíveis para receber investimento ASG. O cenário fiscal gravemente deteriorado, indica que a participação do investimento privado nacional e estrangeiro, se coloca como pivô na transição sustentável brasileira (GIZ 2020). O advento da crise do coronavírus em 2020 teve um violento impacto nas economias ao redor do globo, bem como nas finanças públicas nacionais, aumentando a dívida global em cerca de 32 trilhões de dólares a mais, comparado a níveis anteriores (Wadhwa 2021).

Global debt outstanding by sector (\$US trillion)



Sources: Moody's Investors Service and IIF

(Wadhwa. 2021. Fig. 18. Dívida Global total).

Restringindo de forma contundente a margem fiscal de vários países, como o caso do Brasil que tinha cerca de 75 % do PIB em dívida pública antes da crise do coronavírus e passou para níveis acima de 85 % após (SETO 2021). Patamar elevado para um país de renda média, algo que tem preocupado investidores, causando uma desvalorização do real frente ao dólar, bem como um aumento nos juros longos. Diante de tal cenário, de restrições orçamentárias agudas, e necessidades abundantes de investimento da economia brasileira, em setores como, infraestrutura, saneamento básico, agricultura, transporte e no aumento da capacidade produtiva da matriz de energias renováveis. Um estudo capitaneado pela WRIBRASIL, aponta que a adoção do modelo econômico sustentável geraria ao Brasil: mais de 2 milhões de empregos até 2030, um PIB adicional de quase 3 trilhões de reais, até 2030, 12 milhões de hectares de recuperação de pastagens degradadas, receita fiscal extra de quase 800 milhões de reais, ajudando a país a recuperar seus superávits primários e diminuir o volume da dívida em relação ao PIB. E por fim, uma redução de 42% da emissão de GEE. Tal boost econômico seria possível em virtude da melhoria da produtividade e maior atração de investimento estrangeiro (WRIBRASIL 2021). O acesso ao crescente mercado de capitais sustentável se mostra como a rota a ser adotada nesse great reset, onde a economia emergida da crise do coronavírus, deve ser, uma economia mais verde, sustentável e inclusiva (WEF 2021).

4.1. Títulos da dívida pública brasileira ASG: The Brazilian Sustainable Bonds.

Ciente da necessidade pivotal de adentrar no mercado de dívidas soberanas sustentável. A Secretaria do Tesouro Nacional anunciou o desejo de emitir o primeiro título da dívida pública brasileira em 2021 (SETO 2021). Para tanto, desenvolve a taxonomia, as regras que serão vigentes para um futuro Brazilian Sustainable Bond e/ou Brazilian Green Bond. A presente pesquisa buscou, sobretudo, a partir de experiências anteriores, fazer uma estimativa do impacto deste tipo de política. O Chile, por exemplo, tem 16% do total da sua dívida pública emitida em títulos ASG desde 2019 (MHC 2021), com a grande vantagem de que esses 16% possuem menores taxas de juros em comparação com os mesmos tipos de títulos tradicionais, 70% em média menores, as menores taxas em toda a história de captação do país andino. A meta chilena é fazer com que a maioria de sua dívida seja inteiramente ASG, nas próximas décadas. E isto demonstra ser uma tendência global.

O governo chileno desenhou sua framework, baseada na publicação Green Bonds Principles, publicada pela International Capital Markets Association (ICMA). E como tendo tal fonte, o plano Chile possui quatro pontos centrais, a padronização do uso do dinheiro arrecadado com as emissões, a descrição da seleção de projetos, o gerenciamento dos recursos arrecadados e por fim o approach para com os certificadores externos. A presente pesquisa defende que o Brasil adote o modelo chileno, modelo tal, que está em consonância com as práticas de finanças sustentáveis mais aceitas no mundo. Em tal modelo, todos os projetos devem estar de acordo com as metas do desenvolvimento sustentável

da ONU. O governo do Chile garante o pagamento dos títulos, independentemente do projeto ser bem sucedido ou não, tal afirmação expressa, assegura os investidores e baixa as taxas de juros da captação.

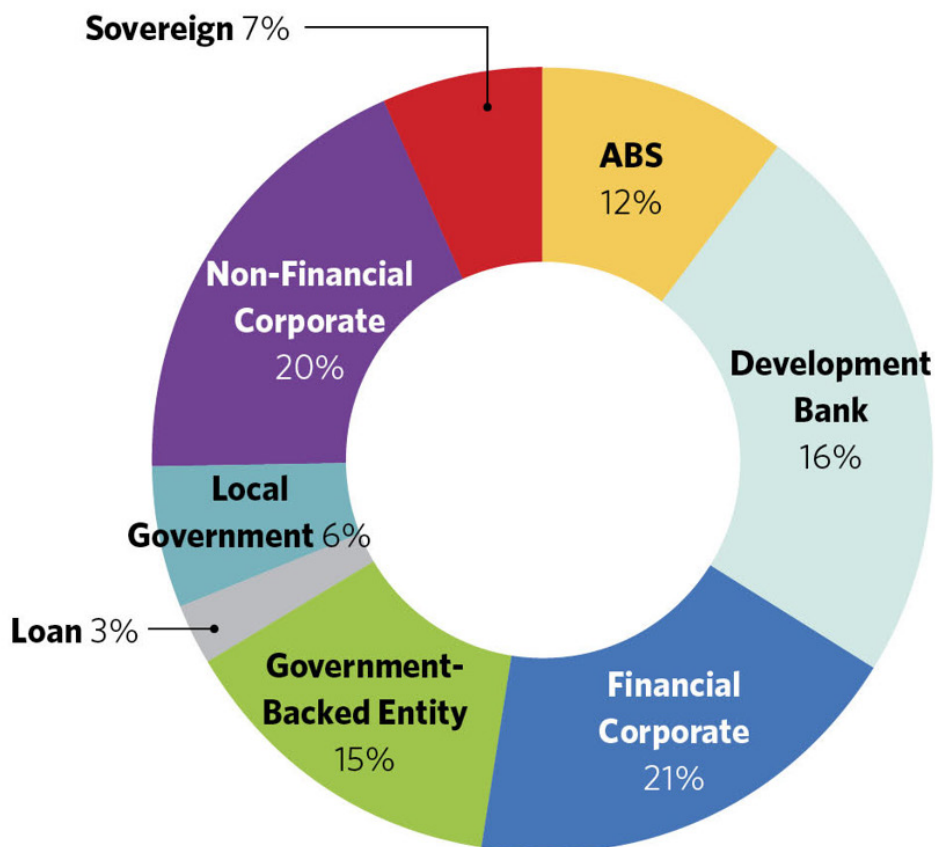
Outro ponto onde o Tesouro brasileiro poderia tomar como exemplo o chileno, seria na formação de um comitê interministerial para a avaliação da decisão, do que ou não pode ser financiado via títulos ASG. Em virtude da amplitude da agenda ASG, é recomendado que o grupo de trabalho em cargo da avaliação de projetos a serem financiados através de títulos ASG, seja interministerial, para que cada ente possa aportar suas respectivas expertises, nas diversas áreas abrangidas pela temática. E por fim, dois elementos acabam por definir uma bem executada estratégia de framework. A prestação de contas para com os investidores e sociedade civil, para além de contribuir para a participação democrática da população como um todo, ainda impede o greenwashing. E para assegurar ainda mais a qualidade dos dados reportados, a opinião de um avaliador externo, a chamada *second opinion* se faz altamente recomendável, ela elimina quaisquer dúvidas sobre a qualidade do gasto do capital.

A dívida pública brasileira atingiu 82% do PIB em Outubro de 2021. O aumento substancial da mesma, desde 2020, tem feito com que o yield brasileiro tenha subido substancialmente, com os títulos brasileiros de 10 anos de maturação, se encontrando com yields de 11% no fim de 2021 (SETO 2021), em virtude de incertezas fiscais por parte do mercado financeiro com relação à saúde fiscal brasileira. Ao mesmo tempo em que o Brasil tem a necessidade de realizar investimentos das mais diversas matrizes, um aumento do yield torna o gerenciamento da dívida ainda mais complexo, e aqui entra a agenda ASG. O Chile conseguiu um substancial desconto de 70% nos seus títulos de 10 anos ao adotar o modelo ASG, em seus títulos pré-fixados. Guardadas as devidas proporções entre os dois países, Chile e Brasil, tais como o fato do Chile ter apenas um terço do seu PIB em dívida pública. A presente pesquisa atesta que o Brasil poderia conseguir um excelente desconto nas suas captações, se as mesmas fossem ASG, algo que poderia vir a chegar a 70%, como no caso chileno. Tal fenômeno se explica pelo fato de que investidores estão dispostos a lucrar menos, se isso significa que algo está sendo feito pelo bem do planeta.

O Brasil também poderia inovar e lançar o primeiro Forest Bond do mundo, que teria os recursos exclusivamente arrecadados para a proteção das florestas brasileiras, tal título teria grande demanda internacional e o país poderia captar recursos a sua menor taxa na história. Um estudo realizado pela universidade da Suíça, ETH Zurich, calculou que o Brasil é um dos 5 países onde podem ser plantadas um total de um trilhão de novas árvores, cerca de 50 milhões de hectares apenas no Brasil estariam de acordo, com o estudo, em condições perfeitas para tal empreendimento, pois não seriam áreas usadas nem para a agropecuária, nem para a expansão de áreas urbanas. O Brasil poderia reflorestar esse espaço e vender no mercado de carbono internacional, o valor referente ao sequestro de carbono dessas novas árvores, lucrando bilhões de dólares no processo e o mais importante, preservando o meio ambiente (Irving 2019).

O Brasil é o país com a biodiversidade mais importante da Terra, de forma individual, e que por isso tem um dos maiores potenciais de atração de capital verde do mundo. A atração massiva de investimento estrangeiro fortalecerá o real frente ao dólar, ajudando a conter as pressões inflacionárias, e por fim prover a economia brasileira do tão necessário capital, para retomar investimentos em infraestrutura, pesquisa científica e assistência social, tais como o Auxílio Brasil, que pode ser financiado, a custos mais acessíveis, com a emissão de títulos sociais. O gráfico abaixo exhibe o percentual de emissões por atores do mercado financeiro. Ele comprova que o total de títulos sustentáveis soberanos, ainda perfaz um pequeno percentual do total.

The \$1 trillion: green bond issuers



© Climate Bonds Initiative 2020

(CBI. 2020. Fig 19. Emissão de títulos por setores do mercado financeiro, desde 2019).

4.2. Reforma Tributária Verde

O Grupo de Trabalho da “Reforma Tributária Verde”, formado no âmbito da Frente Parlamentar Mista Ambientalista. Propôs algumas temas para a apreciação do Congresso Nacional, tais como que a Reforma Tributária tenha como um dos princípios norteadores: a consideração dos princípios da prevenção, do poluidor-pagador, do protetor-recebedor e do tratamento tributário diferenciado

conforme o impacto ambiental e climático dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação (GTRFV, 2021). O estabelecimento de um fundo, também é previsto na reforma, um fundo que tenha como metas de investimento as áreas que englobam a sustentabilidade. E que tenha entre outras fontes de receitas, os ingressos de tributos incidentes sobre atividades intensivas de emissões de carbono, a exemplo do já feito na UE e que também pretende ser adotado pelos EUA e China.

A adaptação de impostos já existentes com a roupagem ASG também é alvo de discussões, uma nova versão da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), que é um tributo do tipo contribuição especial de competência exclusiva da União previsto na Constituição Federal (Artigo nº 149), de natureza extrafiscal e de arrecadação vinculada, se mostra perfeita para este arranjo, atualmente a CIDE já incide sobre a cadeia de combustíveis fósseis, a chamada CIDE Combustíveis. A CIDE ambiental pode ter a finalidade de incidir sobre setores intensivos em carbono e alimentar o fundo verde (GTRTV, 2021).

O fim de subsídios e outras benesses fiscais para setores não sustentáveis, igualmente se encontra como uma proposta basilar da reforma tributária verde, em consonância com o já adotado na UE, EUA, Chile e China. Atualmente estão em discussão no Congresso, duas propostas para a Reforma Tributária, a da Câmara, a PEC 45, e a do Senado, a PEC 110. A proposta da Câmara pretende unificar e substituir o ICMS, IPI, ISS, PIS e Cofins e transformá-lo no Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), um tributo federal. A proposta do Senado, considera um IBS estadual que unifica e substitui 9 tributos, que são, ICMS, IPI, ISS, PIS, Pasep, Cofins, IOF, CIDE-Combustíveis, Salário-Educação (Gularte 2021). A proposta do Grupo de Trabalho da Reforma Tributária Verde, propõe a devolução parcial do IBS, conforme redução da emissão dos gases de efeito estufa, ou seja, a criação do IBS Ecológico.

O IBS ecológico teria a destinação de parcela de 0,5% (meio por cento) dos recursos oriundos do IBS para os municípios que tenham em seu território Unidades de Conservação (federais, estaduais ou municipais), terras indígenas, investimento em serviço de esgotamento sanitário e de coleta e reciclagem de resíduos sólidos e que tenham implementado medidas para redução de suas emissões de carbono. Este percentual será acrescido de 0,5% a cada 2 exercícios fiscais contados desde o primeiro exercício em que o IBS for devido, até atingir 2,5% (GTRTV 2021, p. 11).

Além disso, como determina a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei 12.187, de 2009, artigo 6º, devem ser aplicadas medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de GEE, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções, compensações e incentivos, a serem estabelecidos em lei específica, como um de seus instrumentos de implementação (GTRTV, 2021). Lembrando mais uma vez que um dos objetivos da política tributária,

por vezes não diz respeito à arrecadação em si, mas sim ao controle de estímulo ou desestímulo do comportamento da sociedade, através dos tributos, o chamado princípio extrafiscal.

O rearranjo tributário é vital para que o Brasil cumpra com suas NDC e tenha a redução da emissão de GEE em cerca de 37% em 2025, em relação aos níveis de 2005, sendo que em 2030 a redução deve estar em 50%. A completa neutralidade em emissões de carbono viria em 2050 (MRE 2020). Pois ele permite tanto a arrecadação de fundos conjuntamente com a emissão de títulos sustentáveis. Quanto possui a capacidade de influenciar as decisões do consumidor. A proposta defende a eliminação gradual aos subsídios aos chamados setores sujos, aqueles baseados em combustíveis fósseis (EPE 2020). O Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC) constatou que a média anual de subsídios aos setores de petróleo, gás e carvão, no período de 2013 a 2017, foi da ordem de 68,6 bilhões por ano, ou seja, 1% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, somando ao final do período, R\$ 309,36 bilhões por gastos tributários e 33,33 bilhões por gastos diretos (GTRFV 2021).

Um estudo conduzido pela pesquisadora Maria Alice Móz Christofolletti da USP, chegou à conclusão de que os subsídios dados ao setor energético desde 2003, aumentaram em 11% as emissões de GEE (LUNA 2021). O gradativo desmanche de tais subsídios se faz salutar, no alcance das metas sustentáveis. A presente pesquisa atesta que esses subsídios devem ser direcionados aos setores de energias renováveis. O mesmo estudo projetou que se um imposto sobre o carbono fosse instituído no Brasil, baseando-se no consumo das famílias em 2009, em cerca de 80 dólares por tonelada emitida, as emissões do país caíram 4,2%. Porém tal imposto teria um impacto muito maior sobre pobres do que ricos, por ser um imposto incidente sobre consumo. Com os mais pobres perdendo em média 0,1% de seu poder de consumo em relação aos 0,06% perdidos pelos mais ricos. (LUNA 2021). Logo se tal imposto fosse implantado no Brasil, a presente pesquisa recomenda que outros impostos incidentes sobre consumo fossem diminuídos na mesma medida, para atenuar o impacto de um imposto sobre o carbono sobre a população mais pobre.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou tratar da questão que é considerada por muitos, como a questão mais importante das finanças globais no século XXI. A transição global para uma economia de baixo carbono. Bem como, que a luta na atenuação das desigualdades sociais a nível global e nacional. O que se convencionou chamar de agenda ASG. Um movimento capitaneado inicialmente pela ONU, e que aos poucos foi se incluindo na agenda de países, empresas e organizações civis. Alguns eventos foram extremamente catalisadores e de certa forma um “wake up call”, para a humanidade, ao sinalizar que, o modo como vivemos não é sustentável, pois não teremos outro planeta para consumir recursos e viver além deste. Bem como, que a atual situação de desigualdades sociais, de gênero e raça, farão com que problemas sociais, e insatisfação popular se tornem cada vez mais comuns. A pandemia do coronavírus, fortemente influenciou sobre a importância da pauta ASG na economia global.

A fim de “sustentabilizar”, a sociedade global, no sentido da utilização de fontes de energia sustentáveis, ou seja, fontes de energias que não se esgotem a partir do seu consumo, e que não sejam emissoras líquidas de GEE. O segundo aspecto da sustentabilidade, se trata do societário. Não é sustentável viver deste modo, com amplas parcelas da sociedade global, sendo privadas de direitos e necessidades básicas, tais como o acesso à educação básica, saúde básica, saneamento, emprego e por fim ao meio ambiente preservado. A preservação do meio ambiente é a garantia que as futuras gerações terão um planeta onde crescer e perpetuar a espécie humana, por muitos anos vindouros. A presente pesquisa se debruçou sobre o financiamento da descarbonização da economia global, bem como, no cumprimento das metas do desenvolvimento sustentável da ONU. Especificamente, a questão brasileira, e como o Brasil não está muito adiantado em relação às outras economias de tamanho similar, a pesquisa amplamente se utilizou de experiências internacionais relevantes, tais como a do Chile, China, EUA e UE, para a partir daí, construir uma modelagem do caso brasileiro.

A UE lidera a pauta ASG, e isto ocorre em virtude do continente já ser uma região rica e altamente desenvolvida, o que se permite pensar em questões de longo prazo, uma vez que suas necessidades básicas já estejam todas atendidas. Os europeus também enxergam na pauta verde, sua chance de ter mais domínio e prestígio nas finanças globais, ao se tornar o hub ASG global, rivalizando com os EUA, que apesar de serem a economia mais importante do mundo, estão muito atrás da UE, porém sob o Biden tentam ensaiar a liderança da pauta ASG a nível global. A cidade do Rio de Janeiro atualmente trabalha na ideia de se tornar hub verde financeiro do Brasil, rivalizando com o tradicional centro de São Paulo.

O caso da UE e do Rio mostram, como que a pauta ASG, pode ser o passaporte para proeminência financeira de cidades ou regiões. Os outros dois exemplos internacionais trazidos na presente pesquisa. China e Chile são oriundos do mundo emergente. A China, inclusive, se trata da nação mais importante no combate às mudanças climáticas no mundo, por sozinha, emitir um terço dos

gases GEE emitidos globalmente, bem como financiar o maior volume de obras em infraestrutura no mundo, em sua maior parte no mundo emergente. Atualmente a China já é o segundo maior mercado nacional ASG do mundo, e que começa a direcionar suas ações dentro da temática ASG.

O Chile foi o exemplo mais útil para poder pensar o caso brasileiro, pois se trata de um país como o Brasil, latino-americano e de renda média. O Chile quebra o paradigma de que um país precisa ser altamente rico e desenvolvido para investir na pauta ASG. Mas o mais importante, o Chile mostra como pode ser benéfica a adoção da pauta ASG tanto para as finanças públicas, bem como, que por tabela, para a economia chilena. O uso de financiamento ASG baixou, substancialmente, o custo de captação do tesouro chileno para níveis recordes, tanto em suas captações em euro, quanto em dólar. Bem como, que aumentou a taxa de investimento estrangeiro na economia chilena, notadamente em setores ligados à sustentabilidade, as ações do governo chileno serviram de modelo para a iniciativa privada chilena. Para além da melhoria de outros aspectos não econômicos, tais como o menor nível de emissão de GEE, que no Chile contribuem para a desertificação do país e poluição da qualidade do ar e água chilenos.

O grande mérito dessa pesquisa, o ponto inovador e inédito, foi o fato de que aqui, se buscou quantificar o quanto em benefícios fiscais o país teria com a adoção tanto da emissão de títulos públicos ASG, quanto com uma reforma tributária verde. De modo inédito, a presente pesquisa estimou o quanto a adoção de títulos ASG, baixariam o custo de captação, baseando-se em exemplos de outros países, e a redução em cerca de 70% no custo de captação para um dos tipos de título chileno, mostra que a captação ASG tem grande potencial para ajudar o gerenciamento da dívida pública brasileira. O crescimento econômico e cumprimento dos compromissos internacionais do Brasil passam pela adoção do país à tal nova realidade das finanças modernas. Bem com, que outro mérito da presente pesquisa, foi sugerir novos produtos financeiros ASG, tais como o, Brazilian Sustainable Bonds, Brazilian Green Bonds e o Forest Bond. Para além da adaptação de antigos como LCA e LCI. A presente pesquisa defende que o financiamento da transição sustentável brasileira passa por dois pilares fiscais, a reforma tributária verde, que tem a capacidade de financiar e direcionar o processo e a emissão de títulos ASG. E por fim a adoção dessas práticas assegurará ao mercado financeiro global que o Brasil fala sério sobre questões ASG, destravando trilhões de dólares em investimento para sua economia e contribuindo para o esforço global de preservação deste planeta, que a espécie humana chama de lar desde o seu surgimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC News (Australian Broadcast Corporation). 2020. “Can China go carbon neutral by 2060? | ABC News”. Youtube, 16:31. Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=Oa73uobz-dwM&ab_channel=ABCNewsIn-depth.

AIG (American International Group). 2020. “Sustainability “. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.aig.com/about-us/sustainability>.

Basar, Shanny. 2020. “US Treasury Could Issue Inaugural Green Bond Under Biden “. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.marketsmedia.com/us-treasury-could-issue-inaugral-green-bond-under-biden/>.

Belardo, Tessa. 2021. “What you need to know about the European Green Deal - and what comes next. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.weforum.org/agenda/2021/07/what-you-need-to-know-about-the-european-green-deal-and-what-comes-next/> “.

BLOOMBERG. 2021. “BlackRock CEO Fink Discusses Sustainable Investing”. Youtube, 30:16. Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=_iUYhEATYQE & ab_channel=Bloomberg-MarketsandFinance.

Bnamericas. 2021. “LatAm could learn from Chile’s green bond issues – World Bank “. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.bnamericas.com/en/news/latam-could-learn-from-chiles-green-bond-issues--world-bank>

Bradford, Anu e Jansen, Kalin Anev. 2021. “The Brussels Effect on Sustainable Finance “. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www8.gsb.columbia.edu/articles/chazen-global-insights/brussels-effect-sustainable-finance>.

Breitenfellner, Andreas; Pointner, Wolfgang; Schuberth, Helene (2019) : The Potential Contribution of Central Banks to Green Finance, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, ISSN 1861-1559, Duncker & Humblot, Berlin, Vol. 88, Iss. 2, pp. 55-71, Acesso em: 13, dez de 2021. <http://dx.doi.org/10.3790/vjh.88.2.55> https://www.econstor.eu/bitstream/10419/225182/1/10_3790_vjh_88_2_055.pdf.

Capriotti, Schmid. 2017. "OS TÍTULOS DE DÍVIDA GREEN BONDS E SEUS POTENCIAIS BENEFÍCIOS PARA O MERCADO BRASILEIRO". Acesso em: 13, dez de 2021. <https://cadernopaic.fae.edu/cadernopaic/article/viewFile/253/211>.

Clark, Simon. 2021. "Central Banks Jump Into Climate-Change Policy Fray". Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.wsj.com/articles/central-banks-jump-into-climate-change-policy-fray-11621166402>.

CBI (Climate Bonds Initiative). 2021. "Agriculture Sustainable Finance State of the Market". Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi-brazil-agri-sotm-eng.pdf>.

_____. 2021. "MARKET DATA ". Acesso em: 13, dez de 2021 . <https://www.climatebonds.net/market/data/> .

_____. 2020. "\$1Trillion Mark Reached in Global Cumulative Green Issuance: Climate Bonds Data Intelligence Reports: Latest Figure". Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.climatebonds.net/2020/12/1trillion-mark-reached-global-cumulative-green-issuance-climate-bonds-data-intelligence>.

_____. 2020. "Unlocking Brazil's Green Investment Potential for Agriculture". Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.climatebonds.net/files/reports/brazil_agri_roadmap_english.pdf.

CNBC (Consumer News and Business Channel). 2019. "Who is leading renewable energy?". Youtube, 7:19. Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=fyqDC_AKVgE&ab_channel=CNBCInternational.

_____. 2021. "How the 1 trillion green bond market works". Youtube, 10:00. Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=ruXLhpXvhOE&t=502s&ab_channel=CNBC.

_____. 2021. "How businesses are tracking emissions". Youtube, 12:06. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=X11xoGeX0s8&t=189s>.

_____. 2021. "Inside Europe's last-ditch climate plan". Youtube, 7:48. Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=5pV8FfGAO2g&t=406s&ab_channel=CNBCInternational

_____.2021. “Is sustainable investing just a marketing ploy?”. Youtube, 9:55.Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=Qd2D-0lQ36E&ab_channel=CNBCInternational.

_____.2020. “The Rise Of ESG Investing”. Youtube, 15:58. Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=OQ1cliM0b0Q&t=754s&ab_channel=CNBC.

Craven, Montana. 2021. “Could sustainable finance be key to unlocking world reserve currency status for the euro? Acesso em: 13, dez de 2021. “<https://www.recordcm.com/macro-blog/could-sustainable-finance-be-key-to-unlocking-world-reserve-currency-status-for-the-euro>.

EF (Environmental Finance). 2020. “Green bond of the year, sovereign - Republic of Chile “. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://www.environmental-finance.com/content/awards/green-social-and-sustainability-bond-awards-2020/winners/green-bond-of-the-year-sovereign-republic-of-chile.html>

EC (European Commission). 2021. “Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers”. Acesso em: 13, dez de 2021. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661.

EPE (Empresa de Pesquisa Energética). 2021. “PRECIFICAÇÃO DE CARBONO: RISCOS E OPORTUNIDADES PARA O BRASIL “. Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-549/NT%20EPE-DEA-GAB-014-2020%20-%20Precifica%C3%A7%C3%A3o%20de%20C_final_05012021.pdf.

EU (European Union). 2019. “A European Green Deal”. Acesso em: 13, dez de 2021. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.

_____. 2021. “Delivering the European Green Deal”. Acesso em: 13, dez de 2021.https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en.

FGV (Fundação Getulio Vargas). 2019. ”Barreiras para o aumento de fluxos financeiros para investimentos em setores de baixo carbono no Brasil”.Acesso em: 13, dez de 2021. <http://www.labinovacaofinanceira.com/wp-content/uploads/2019/11/FGV-FlowCCA.pdf>.

Friedman, Lisa. 2021. “Democrats Propose a Border Tax Based on Countries’ Greenhouse Gas Emissions”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.nytimes.com/2021/07/19/climate/democrats-border-carbon-tax.html>.

FT (Financial Times). 2021. “President Biden’s net-zero revolution? “. Youtube, 2:53. Acesso em: 13, dez de 2021.

https://www.youtube.com/watch?v=z1jWEUxea38&t=113s&ab_channel=FinancialTimes.

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit). 2020. ”O MERCADO EMERGEN-TE DE FINANÇAS VERDES NO BRASIL”. Acesso em: 13, dez de 2021. http://www.labinovacaofinanceira.com/wp-content/uploads/2020/07/mercado_financasverdes_brasil.pdf.

_____. 2021. “Taxonomia em Finanças Sustentáveis:

panorama e realidade nacional”. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://www.labinovacaofinanceira.com/wp-content/uploads/2021/04/Taxonomia-em-finan%C3%A7as-sustent%C3%A1veis-Panorama-e-Realidade-Nacional.pdf>.

GTRTV (Grupo de Trabalho da Reforma Tributária Verde). 2021. “9Propostas-ReformaTributariaSustentavel”. Acesso em: 13, dez de 2021.http://estafaltandoverde.org.br/wp-content/uploads/2020/09/9Propostas-ReformaTributariaSustentavel_ebook.pdf.

Gularte, Charles. 2021. “BS – Imposto sobre bens e Serviços: O que é e qual será a alíquota?”, Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/ibs-imposto-sobre-bens-e-servicos/>

GZERO. 2020. “The Woman Behind Europe’s Economic Pandemic Response”. PBS, 26:46. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.pbs.org/video/the-woman-behind-europes-economic-pandemic-response-n9hdua/>.

Hall, Max. 2021. “EU reveals how much each member state can expect from Covid-recovery pot “. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.pv-magazine.com/2021/02/18/eu-reveals-how-much-each-member-state-can-expect-from-covid-recovery-pot/>.

Hobsbawm, Eric J. 1917- Age of revolution 1789-1848. New York : Vintage Books, 1996.

ICMA (International Capital Market Association). 2021. “Bond Market Size”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/Secondary-Markets/bond-market-size/>.

IFC (International Finance Corporation). 2020. “Emerging Market Green Bonds Report 2020”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/0fab2dcd-25c9-48cd-b9a8-d6c-c4901066e/IFC+Amundi+Emerging+Market+Green+Bonds+Report+2020+%2816April21%29.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nzGuFTM>.

Irving Michael. 2019. “Earth has room to reforest an area the size of the United States, but it’s no silver bullet for climate change”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://newatlas.com/trees-reforestation-climate-change/60446/>.

Jaumotte, Florence e Schwerhoff, Gregor. 2021. “Reaching Net Zero Emissions”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://blogs.imf.org/2021/07/22/reaching-net-zero-emissions/>.

Leprince-Ringuet, Noémie. 2020. “Chile dá exemplo a outros países ao apresentar plano climático mais ambicioso”. Acesso em: 13, dez de 2021. https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/07/chile-da-exemplo-outros-paises-ao-apresentar-plano-climatico-mais-ambicioso?fbclid=IwAR11_mTz6hfgAVdhfLI-qLkST0IewhA809FtrbaoFJ_Ze5robuubaAzAZpIg

Luna, Cacilda. 2021. “TAXAÇÃO DE CARBONO PODE REDUZIR EMISSÕES EM ATÉ 4,2% NO PAÍS”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.fea.usp.br/fea/noticias/taxacao-de-carbono-pode-reduzir-emissoes-em-ate-42-no-pais>.

Maizland, Lindsay. 2021. “China’s Fight Against Climate Change and Environmental Degradation”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.cfr.org/background/china-climate-change-policies-environmental-degradation>.

Mckie, Robin. 2021. “Biologists think 50% of species will be facing extinction by the end of the century”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.theguardian.com/environment/2017/feb/25/half-all-species-extinct-end-century-vatican-conference>.

MHC (Ministério da Hacienda do Chile). 2019. “Green Bond Framework”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.climatebonds.net/files/files/Chile%20Sovereign%20Green%20Bond%20Framework.pdf>.

_____. 2021. “Chile reaches record low yields in green & social bond issuances”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://hacienda.cl/english/news-and-events/news/chile-reaches-record-low-yields-in-green-social-bond-issuances>.

MONGABAY. 2021. “Bipartisan group recommends how Joe Biden can help save the Amazon”. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://news.mongabay.com/2021/01/how-joe-biden-can-best-put-20b-to-work-saving-the-amazon/>.

MRE (Ministério das Relações Exteriores). 2020. “Brazil submits its Nationally Determined Contribution under the Paris Agreement “. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://www.gov.br/mre/en/contact-us/press-area/press-releases/brazil-submits-its-nationally-determined-contribution-under-the-paris-agreement>.

Nogrady, Bianca. 2021. “China launches world’s largest carbon market: but is it ambitious enough?”. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://www.nature.com/articles/d41586-021-01989-7>.

NF (Norton Rose Fulbright). 2021. “The EU Green Deal explained”. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/c50c4cd9/the-eu-green-deal-explained>.

ODI (Overseas Development Institute). 2020. The role of central banks in tackling climate change. Acesso em: 13, dez de 2021. https://cdn.odi.org/media/documents/ODI_role_of_central_banks_in_tackling_climate_change.pdf.

OXFAM. 2021. “Poorer nations expected to face up to \$75 billion six-year shortfall in climate finance:”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://www.oxfam.org/en/press-releases/poorer-nations-expected-face-75-billion-six-year-shortfall-climate-finance-oxfam>.

Perry, Alexander. 2021. “Biden’s green agenda. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://policynetwork.org/opinions/essays/bidens-green-agenda/> “.

Schwab, Klaus. Stakeholder Capitalism: A Global Economy That Works for Progress, People and Planet. Berna: Wiley, 1ª edição, 2021.

SETO (Secretaria Especial de Tesouro e Orçamento). 2021. “Mudanças climáticas “. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/politica-agricola-e-meio-ambiente/atuacao-spe/mudancas-climaticas>.

Song, Sha. 2018. “Here’s how China is going green”. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://www.weforum.org/agenda/2018/04/china-is-going-green-here-s-how/>.

Sullivan, Hellen. 2021. “Big line in the sand’: China promises no new coal-fired power projects abroad”. Acesso em: 13, dez de 2021.

<https://www.theguardian.com/world/2021/sep/22/china-climate-no-new-coal-fired-power-projects-abroad-xi-jinping>.

UN (United Nations). 2021. “United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June 1972, Stockholm “. Acesso em: 13, dez de 2021.<https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>.

Wadhwa, Puneet. 2021. “Global debt rises \$32 trillion in 2020 amid Covid pandemic: Moody’s “. Acesso em: 13, dez de 2021.

https://www.business-standard.com/article/international/global-debt-rises-32-trillion-in-2020-amid-covid-pandemic-moody-s-121060800412_1.html

WH (White House). 2021.”FACT SHEET: President Biden Sets 2030 Greenhouse Gas Pollution Reduction Target Aimed at Creating Good-Paying Union Jobs and Securing U.S. Leadership on Clean Energy Technologies”. Acesso em: 13, dez de 2021.<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/22/fact-sheet-president-biden-sets-2030-greenhouse-gas-pollution-reduction-target-aimed-at-creating-good-paying-union-jobs-and-securing-u-s-leadership-on-clean-energy-technologies/>.

WB (World Bank). 2018. “The World’s First Green Bond”. Youtube, 10:23. Acesso em: 13, dez de 2021. https://www.youtube.com/watch?v=i3gIJrABLSc&t=29s&ab_channel=WorldBankTreasury.

_____. 2018. “State and Trends of Carbon Pricing”. Acesso em: 13, dez de 2021. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29687/9781464812927.pdf>.

WRIBRASIL (World Resources Institute). 2020. “Uma nova economia para uma nova era: elementos para a construção de uma economia mais eficiente e resiliente para o Brasil”. Acesso em: 13, dez de 2021. https://wribrasil.org.br/sites/default/files/af_neb_synthesisreport_digital.pdf.