

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**GIULIA RIBEIRO LACORTE RAMOS PINTO**

**REFLEXOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENFRENTAMENTO À CRISE  
CLIMÁTICA**

**CURITIBA**

**2021**

**GIULIA RIBEIRO LACORTE RAMOS PINTO**

**REFLEXOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENFRENTAMENTO À CRISE  
CLIMÁTICA**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do curso de Pós Graduação em Direito Ambiental, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador/Professor: Prof. Dr. Carlos Roberto Sanquetta

**CURITIBA**

**2021**

## REFLEXOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENFRENTAMENTO À CRISE CLIMÁTICA

Giulia Ribeiro Lacorte Ramos Pinto

### RESUMO

A presente pesquisa explorou a relação da pandemia com o enfrentamento à crise climática e como e por que ela acelerou e provocou mudança de comportamento em relação ao olhar de diversos setores da economia sobre o enfrentamento de uma possível crise climática, analisando-se, ainda, as medidas já adotadas nesse sentido. A partir de uma metodologia indutiva, inicialmente, é feito o estudo jurídico sobre o assunto, ou seja, os tratados e compromissos assumidos em nível mundial pelos mais diversos países, incluindo o Brasil, para mitigação da mudança climática. Em seguida, foram abordados os reflexos e a relação da pandemia sobre a mudança climática a partir de evidências concretas para a consequente extração discursiva do conhecimento, no que tange às expectativas e ações já realizadas para enfrentamento da mudança climática. A partir de pesquisa bibliográfica, legislação e análise de propostas, concluiu-se que muito embora haja mobilização dos mais diversos atores sociais na busca pela redução das emissões, é preciso que a agenda de recuperação econômica dos países nos próximos meses seja alinhada com medidas de enfrentamento à crise climática, tendo o poder público papel relevante nesse direcionamento. Somente assim teremos chances factíveis de enfrentar as mudanças climáticas.

Palavras-chave: Pandemia. Mudanças Climáticas. Economia de Baixo carbono. Redução de emissões.

### ABSTRACT

This research explored the relation between the pandemic and the fight against the climate crisis and how and why the pandemic has accelerated and caused a change in behavior of several sectors of the economy on facing a possible climate crisis, analyzing the measures already adopted. Based on an inductive methodology, firstly it has done a legal study about the subject, that is the treaties and commitments assumed at the global level by the most diverse countries, including Brazil, to mitigate climate change. Next, reflexes and the relation of the pandemic on climate change were described, based on concrete evidence for the consequent discursive extraction of knowledge regarding expectations and actions already taken to face climate change. From bibliographic research, legislation and analyses of proposals, it was concluded that despite of a mobilization of the most diverse social actors in the search for the reduction of emissions, it is necessary that the economic recovery program of the countries in the coming months be aligned with facing the climate crisis, with the states having a relevant role in this direction. Only then we'll have a feasible chance of tackling climate change.

Keywords: Pandemic. Climate Change. Low/No-Carbon economy. Emission reduction.

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas vêm sendo, cada vez mais, um tema amplamente abordado pelos meios de comunicação, não só pela sua importância e contemporaneidade, o que por si só justifica a retomada do assunto, mas quando grande parte da população, de tempos em tempos, sente seus efeitos: enchentes, temperaturas extremas, falta de chuva, tempestades, dentre tantos outros.

A “Declaração da Organização Meteorológica Mundial sobre o Estado do Clima Global”, documento publicado em março de 2020, compilando dados e estatísticas de especialistas internacionais, instituições científicas e agências das Nações Unidas, confirmou que 2019 foi o segundo ano mais quente para o qual os dados estão disponíveis desde que as medições instrumentais são feitas. E não é só. O relatório confirmou o aquecimento recorde dos oceanos e um aumento na acidificação e na desoxigenação das águas, causando, por consequência, o aumento do nível do mar, a ameaça à biodiversidade e o derretimento dos gelos (WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 2020).

O relatório discorre, ainda, sobre os impactos do clima à saúde humana, à segurança alimentar, à migração, aos ecossistemas e à vida marinha. Exemplos como o aumento dos índices de fome no mundo, causado pela variabilidade climática e eventos climáticos extremos, a alteração do regime de chuvas e secas, o deslocamento populacional decorrente de desastres naturais, enchentes e tempestades e a ocorrência de incêndios florestais e ondas intensas de calor são alguns dos principais alertas trazidos pela comunidade científica. Além disso, o relatório discorre sobre a relação entre o clima e o aumento exponencial de casos relacionados à propagação de doenças (WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 2020).

O alerta foi dado em um ano que o mundo inteiro ficou exposto a uma doença infectocontagiosa causada pelo corona-vírus que, de tão grave e de rápida propagação, provocou uma pandemia mundial. Os efeitos da crise epidemiológica ainda estão sendo sentidos, mas os danos já são possíveis de serem estimados: desemprego, pobreza, miséria, mortes e alterações no meio ambiente, haja vista a paralisação das atividades.

Tais efeitos têm ocasionado uma crise social e econômica sem precedentes, em que países têm pensado planos e ações para se recuperarem. Ocorre que, as mudanças climáticas podem gerar uma crise global ainda pior, da qual não haverá escapatória. Falar sobre mudança

climática é falar sobre o direito a ter uma vida e no ano em que muitas foram perdidas, a temática certamente ganhará notoriedade.

As implicações sociais da pandemia de covid-19 e a percepção de que o descaso com o meio ambiente pode provocar uma crise ainda mais grave no futuro – próximo – despertaram a atenção dos mais diversos setores da economia para a questão ambiental.

Ainda em razão da pandemia, a relação da biodiversidade com a vida humana passou a ser mais conhecida e, com isso, o ser humano vivenciou na “pele” o fato de que não a considerar tem um preço. Observa-se, ainda, que assim como ocorre na pandemia da Covid-19, o mundo não está preparado para vivenciar novas crises globais, seja por desconhecer medidas de combate ou pela falta de recursos financeiros.

A mudança climática aumentará a intensidade e a frequência de eventos extremos com consequências sociais, ambientais e econômicas enormes. Segundo Figueres (2020), ex-secretária executiva da Convenção do Clima e uma das principais articuladoras do Acordo de Paris, diz que a questão mais importante que paira sobre nós agora não é se podemos enfrentar a crise da Covid-19 e as mudanças climáticas ao mesmo tempo, mas sim se podemos nos dar ao luxo de separá-las.

Convidada a falar sobre o assunto pelo Financial Times, afirma que os riscos de alto impacto devem ser resolvidos em tempo hábil e o atraso custará caro. Ainda, afirma que os próximos 10 anos vão determinar se temos alguma chance de evitar os piores impactos das mudanças climáticas que são de ordens de magnitude pior do que o impacto da Covid-19. Segundo ela, se até 2030 não tivermos reduzido as emissões globais de gases de efeito estufa pela metade, não seremos capazes de evitar os devastadores pontos sem volta que podem despedaçar a economia global e nos colocar diante de ameaças existenciais.

É nesse contexto que se questiona: qual a relação da pandemia com o enfrentamento à crise climática? Quem são os autores, as instituições, países que têm contribuído com a temática? Será que essas ações são suficientes para seja possível cumprir com os compromissos assumidos para reduzir o aumento da temperatura global?

Esta pesquisa buscou descrever a relação entre a pandemia da Covid-19 e o combate às mudanças climáticas e justificar a importância de serem adotadas medidas efetivas durante e no período pós crise, não somente para a recuperação do país, como também para o enfrentamento de uma futura e provável crise climática, através de economias mais resilientes.

## **2 MEIO AMBIENTE, COMPROMISSOS AMBIENTAIS E A PANDEMIA DA COVID-19**

Muito além de sensações térmicas, as “mudanças climáticas” têm sido o motivo e a justificativa de tomadas de decisões importantes em todo o mundo pelos mais diferentes atores sociais, de modo que se espera que nas próximas décadas a atenção voltada ao tema seja ainda mais significativa. Na corrida contra o tempo, ou pior, contra a ação/resposta da natureza, países têm buscado se ajustar aos impactos da mudança climática através de acordos, compromissos e metas, com o objetivo comum de conter o aumento da temperatura média global.

Em 1992, a Convenção Quadro das Nações Unidas, tratado internacional resultante da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, foi pioneira ao reconhecer em seu texto que a mudança de clima da Terra e seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade, e que a concentração atmosférica de gases de efeito estufa intensificou o efeito estufa natural, causando, por consequência, o aquecimento global, que afeta negativamente os ecossistemas naturais e a humanidade (CONVENÇÃO QUADRO, 1992). Nesse sentido, a fim de buscar a estabilização da concentração de gases do efeito estufa na atmosfera, foram assumidos compromissos e obrigações por diversos países.

Anos depois, em 2015, o assunto voltou a ganhar destaque nos noticiários, quando tanto o Acordo de Paris quanto a Agenda 30 da ONU foram divulgados. A Agenda 30 para o Desenvolvimento Sustentável foi adotada na Assembleia Geral da ONU nesse ano, e veio a servir como um plano de ação, composto por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas para implementação, para que as ações da comunidade internacional tomassem rumo a um caminho mais sustentável até 2030 (PLATAFORMA AGENDA 30, 2015). Dentre os 17 objetivos identificados pelo Grupo de Trabalho, destaca-se o de número 13, “ação contra a mudança global do clima” (PLATAFORMA AGENDA 30, 2015).

O Acordo de Paris, por sua vez, documento fruto da 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, e assinado por 195 países, estipulou a meta global de reduzir as emissões de gases de efeito estufa e, principalmente, de manter o aumento da temperatura média global em menos de 2º acima dos níveis pré-industriais e limitar o aumento da temperatura 1,5º acima dos níveis pré-industriais (BRASIL - MMA, 2015). O Acordo envolveu ambições reforçadas pré-2020 e ampliadas a partir de 2020, ano em que as partes signatárias deveriam reforçar os esforços para cumprir as metas por elas estipuladas.

Para o alcance do objetivo final do Acordo, os governos se envolveram na construção de seus próprios compromissos, a partir das chamadas Pretendidas Contribuições

Nacionalmente Determinadas (iNDC), de acordo com o que consideravam viável pelo contexto social e econômico. O Brasil, após ratificar o acordo em 12.09.16, apresentou suas metas, que consistiam em reduzir, em 2025, as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030 (BRASIL, 2016).

Para isso, o país se comprometeu a aumentar a participação de biocombustíveis sustentáveis na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas, fortalecer políticas e medidas com vistas a alcançar o desmatamento ilegal zero na Amazônia brasileira até 2030, bem como alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030 (BRASIL, 2016).

A realidade, no entanto, tem sido outra. No Brasil, por exemplo, o aumento do índice de desmatamento ilegal, sobretudo na Amazônia e a consequente perda da biodiversidade, o desenvolvimento da agropecuária e a mudança do uso do solo, a lentidão na implementação do Código Florestal, a ameaça às Unidades de Conservação e os poucos avanços em relação ao mercado de carbono demonstram que as políticas públicas não correspondem às metas estabelecidas na NDC brasileira e estão longe de serem ambiciosas, como pretende o texto, de modo que pouco tem sido feito pelas autoridades brasileiras para combater a mudança climática desde a ratificação do Acordo de Paris e o depósito de sua NDC voluntária (PEIXER, 2019).

No contexto internacional, o atual cenário de desenvolvimento econômico indica aumento médio da temperatura global da ordem de 4° C. Se todos os países signatários do Acordo de Paris forem cumpridos, o aumento médio da temperatura será da ordem 3,3° C e muito países já anunciaram que não cumprirão suas metas para cumprimento do Acordo de Paris (ARTAXO, 2020)

Ocorre que, não bastando, o ano de 2020 chegou e com ele veio a inesperada pandemia da Covid-19, a qual além paralisar o mundo todo em torno de uma ameaça totalmente desconhecida, provocou a mudança de hábitos, consumo e produção, choque na oferta e na demanda, dentre tantos outros. Planos, metas e ações dos mais diversos sujeitos e instituições em âmbito internacional e nacional foram frustrados face à incerteza e ao desconhecimento generalizado no modo de agir. E, nesse contexto, questiona-se qual a relação da pandemia com as mudanças climáticas, já que seria este o ano ímpar para a comunidade internacional no que tange ao enfrentamento climático.

O que se percebe é que a pandemia acelerou algumas tendências, dentre elas, a consciência de que é preciso reforçar e reinventar o multilateralismo e a cooperação entre países e, ainda, o olhar voltado à relação entre a biodiversidade com a vida humana. Da mesma forma que agentes epidêmicos não respeitam as fronteiras nacionais, exigindo que todos atuem para que se enfrente a epidemia, também as mudanças climáticas possuem causas e efeitos que vão além da soberania territorial, demandando uma ação multilateral (KOSSOY, 2020).

Nos últimos anos, as crises associadas ao Ebola, H1N1 e à própria Covid-19 são exemplos da relação entre a degradação ambiental, alteração de habitats naturais e o surgimento das epidemias. Primeiro, o homem desmata para obter benefícios da terra, causando, por consequência a extinção de diversas espécies. Após, a aproximação do homem com animais silvestres pode ter como resultado a propagação de doenças (FANFA, 2020).

Estudos recentes verificaram que o Sars-CoV-2, agente causador da Covid-19, pertence a um grupo de vírus que infectam exclusivamente mamíferos, passando por um hospedeiro intermediário, no caso da Covid-19 aparentemente um pangolim, até o hospedeiro humano (JOLY, 2020).

O problema em si não está no vasto número de espécies, incluindo os vírus, presentes na biodiversidade, mas o modo em que interagimos com elas (JOLY, 2020). Restou claro, portanto, que não computar a biodiversidade e o meio ambiente como um todo tem um preço, e o mundo vem pagando por ele.

Nas alterações climáticas o preço a ser vivido decorrente dos impactos causados sobre os ecossistemas e a biodiversidade certamente incluirão alteração nas taxas de precipitação e sazonalidade, aumento da temperatura, incêndios e erosão, ocorrência de eventos climáticos extremos e aumento do nível do mar (ARTAXO, 2020).

Em um contexto em que países dificilmente cumpririam os compromissos por eles assumidos por força do Acordo de Paris, através de suas Contribuições Nacionalmente Definidas, a presente pandemia lembrou a todos as consequências gravíssimas de se viver uma crise mundial e, ainda, que medidas de prevenção teriam sido certamente menos custosas. Isso chamou atenção para o fato de que estamos também vivendo uma crise cujos impactos serão ainda mais duradouros e graves: as mudanças climáticas.

Se se estimam que os impactos da Covid-19 serão desastrosos para a população e para a economia mundial, certamente o mundo não estará preparado para vivenciar os efeitos da crise climática e, por essa razão, o cenário atual demanda ações de enfrentamento tanto à pandemia como às mudanças climáticas.

### 3. A ECONOMIA MUNDIAL PERANTE A PANDEMIA – PERSPECTIVAS FUTURAS

Dados do Banco Mundial (2020) estimam que a COVID-19 poderá colocar até 71 milhões de pessoas em extrema pobreza em 2020, em um cenário base, e até 100 milhões, em um cenário mais pessimista. Como resultado, a taxa global de extrema pobreza poderá aumentar de 8,23% em 2019 para 8,82% no cenário base ou 9,18% no cenário mais pessimista, representando o primeiro aumento da pobreza extrema global desde 1998. O National Geographic (2020) também publicou um estudo recentemente no qual expõe que até o final de 2020, cerca de 100 milhões de pessoas deverão entrar no limite da pobreza extrema, vivendo com menos de US \$1,90 por dia.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2021) divulgou que o PIB recuou 4,1% no ano de 2020, ao passo em que a taxa de desemprego atingiu 13,9%. Os Estados Unidos apresentaram o pior resultado desde o ano de 2008, contraindo uma taxa anual de 4,8% (CANUTO, 2020). Estes são, até o momento, os prejuízos econômicos estimados e contabilizados decorrentes da pandemia.

As mudanças climáticas, por sua vez, também passaram a ser contabilizadas. Segundo o relatório “The human cost of weather related disasters” emitido pelo Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres - ONU (2015), desastres naturais ligados à degradação do ecossistema e às mudanças climáticas custam mais de US\$ 300 bilhões a cada ano, enquanto estima-se que 40 a 60 por cento das pequenas empresas nunca reabrem após esses eventos (ONU, 2015).

O relatório e a análise compilada pela UNISDR em conjunto com o Centro de Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres – CRED (2015) destacam que, desde a primeira conferência da ONU sobre mudanças climáticas em 1995, 606.000 vidas foram perdidas, e 4,1 bilhões de pessoas ficaram feridas, desabrigadas ou precisando de assistência de emergência como resultado de desastres relacionados ao clima. Isto significa que, tal como ocorre na pandemia, os prejuízos gerados por uma crise climática custam milhões, senão bilhões, em recursos e vidas.

E não é só. Segundo o Fórum Econômico Mundial, em seu relatório “Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy” (2020), US\$44 trilhões de geração de valor econômico - mais da metade do PIB total mundial - é moderadamente ou altamente dependente da natureza e, portanto, está exposta às perdas naturais. Indústrias que são altamente dependentes da natureza geram 15% do PIB global (US

\$ 13 trilhões), enquanto indústrias dependentes moderadamente geram 37% (US\$ 31 trilhões) (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2020).

Juntos, os três maiores setores que são altamente dependentes da natureza geram cerca de US\$ 8 trilhões de valor agregado bruto, o qual representa o valor dos bens e serviços produzidos por uma determinada indústria, subtraindo os custos dos insumos e matérias primas atribuídos à produção. Tais setores são: construção (US \$ 4 trilhões), agricultura (\$ 2,5 trilhões) e alimentos e bebidas (\$ 1,4 trilhão) (FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, 2020).

Isto posto, é possível inferir que, à medida que a natureza perde sua capacidade de fornecer insumos, em decorrência de alterações climáticas, tais como secas, tempestades e temperaturas extremas, aqueles setores podem sofrer perdas significativas, influenciando a oferta de produtos, preço, geração de renda e trabalho, daí o motivo da crise, sobretudo em um mundo globalizado.

Comparando os prejuízos computados até o momento decorrentes da pandemia e aqueles relativos às mudanças climáticas, conclui-se indubitavelmente que os países e a população mundial não possuem recursos suficientes (financeiros e técnicos) para sobreviver à uma nova crise, sobretudo climática, cujos impactos humanitários, sociais, financeiros e de saúde são inestimáveis, gerando consequências não só para a nossa sociedade, mas também para aquelas que ainda virão. Antes da COVID-19, a necessidade de criar sociedades e economias mais resilientes era clara, agora é inevitável (HARGRAVE, 2020).

#### **4. REFLEXOS DA PANDEMIA NO ENFRENTAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM DIFERENTES CENÁRIOS E CONTEXTOS**

Santos (2020) alerta que a pandemia deve ser utilizada como uma lição sobre a urgente necessidade de devolver ao Estado e às comunidades o poder das decisões de resposta às emergências essenciais em favor da vida.

Em que pese as atenções estejam atualmente voltadas à recuperação econômica pós-pandemia, há de se pontuar que os custos de não fazer nada em relação à natureza são muito maiores. Quando se trata da Covid-19, a demora nas ações resulta no colapso dos sistemas de saúde. Já no caso das mudanças climáticas, consequências como por exemplo, o aumento da temperatura, a perda de biodiversidade e períodos de seca e enchentes. Em alguns desses casos, a humanidade se encaminha para pontos de não-retorno, quando as intervenções já não conseguem mais frear os piores impactos provocados pelas alterações no clima (GRUPO DE PESQUISAS EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS E MEIO AMBIENTE, 2020).

A recuperação da economia pós-covid-19 oferece oportunidades importantes para promover a economia sustentável e de baixo carbono, em um momento em que o mundo atravessa decisivas e rápidas transformações nos mercados de capital e de trabalho. As ações fiscais possuirão papel relevante nesse período de recuperação econômica, cujo impacto se dará pela escolha de como os gastos serão efetuados, estimulando ações que alavanquem as vantagens comparativas do país e que contribuam para a produtividade de longo prazo da economia e a criação de empregos (CONVERGÊNCIA PELO BRASIL, 2020).

Tal panorama permite cogitar a necessidade de que os diferentes atores sociais, espelhados nas experiências vividas nessa atual crise, reúnam seus esforços para combater uma crise ainda maior e temida: a das mudanças climáticas.

Da mesma forma entende-se que empresas e investidores também possuem papel fundamental para que, ao lado do governo e da sociedade civil, recuem a curva de impactos negativos ao meio ambiente até 2030. O impacto acelerado das atividades humanas sobre a biodiversidade e a natureza não pode ser enfrentado sem uma mudança proativa também nas políticas que impulsionaram muito do modelo de crescimento atual. Os governos e o setor privado devem trabalhar juntos para fazer uma transição justa e equitativa.

O “Edelman Trust Barometer” (2019) descobriu que mais de  $\frac{3}{4}$  da população – 76% - querem que os CEOs liderem o caminho para a luta contra as mudanças climáticas, ao invés de esperarem que os governos a imponha, o que reforça o entendimento acima.

Nesse cenário, atualmente, quem são os atores, instituições e regiões que têm contribuído com a temática? O que eles têm feito após a chegada da COVID-19 para acelerar ou não a adoção de medidas mitigatórias?

#### **4.1 Contexto internacional**

No cenário internacional, logo no início da pandemia, Laurence D. Fink, CEO da BlackRock, maior gestora de fundos do mundo, escreveu sua tradicional carta anual aos CEOs das companhias investidas por sua gestora, na qual destaca as mudanças no setor financeiro e incorpora o risco climático como risco de investimento. No texto, Fink (2020) anunciou uma série de iniciativas para posicionar a sustentabilidade na estratégia de investimento, tais como:

Fazer da sustentabilidade uma parte integrante da construção do portfólio e da gestão de risco; desinvestir daqueles com alto risco de sustentabilidade, como os produtores de carvão para termelétricas; lançar novos produtos de investimento que filtrem os combustíveis fósseis; e fortalecer o compromisso com a sustentabilidade e a transparência nas atividades de gestão de investimentos (FINK, 2020).

A Black Rock informou, ainda, que passaria a solicitar das empresas as quais investe em nome de seus clientes que publicassem uma divulgação de acordo com as diretrizes específicas do setor no que diz respeito à adoção de padrões de sustentabilidade, e que divulgassem os riscos relacionados ao clima. As empresas devem incluir também o seu plano para operar sob um cenário onde o objetivo do Acordo de Paris de limitar o aquecimento global a menos de dois graus seja totalmente realizado.

Tais dados serão utilizados para verificar a efetividade das empresas na gestão e supervisão de riscos, assim como seu planejamento futuro, e caso constatada a inércia das companhias, seus diretores poderão ser responsabilizados (FINK, 2020). A Carta foi um importante avanço no setor financeiro e um alerta de que a preocupação e a gestão ambiental serão fatores decisivos no direcionamento dos investimentos, ao passo em que os fundos *ESG* (*environmental, social and Governance*) ganham notoriedade e resiliência ao redor do mundo.

Ainda no contexto internacional, a Alemanha divulgou recentemente seu plano de recuperação pós Covid-19. O pacote de estímulo do país, de 130 bilhões de euros, não visou apenas a recuperação econômica, mas também abriu caminho para uma economia futura mais sustentável e de baixo carbono. Grande parte do investimento foi direcionado ao transporte elétrico, energias renováveis e hidrogênio, além da concessão de subsídios a esses setores (WALTON, 2020).

O financiamento também será destinado a P&D em transporte e aviação de baixo carbono. Já o transporte convencional (de combustão) recebeu 0% de investimento, mesmo sendo a grande força de transporte urbano no país (KOSSOI, 2020).

O governo espanhol, por sua vez, anunciou em 10.07.20 seu mais novo projeto consistente em um Plano de Recuperação, Transformação e Resiliência para recuperação do crescimento econômico e a criação de empregos após a crise causada pela Covid. A Transição de Energia é um dos três objetivos ambientais deste plano, e representa 9% dos recursos totais, destacando um compromisso claro com a energia eólica (ESPANHA, 2020).

As medidas concretas em relação à transição energética são: implantação massiva do parque de geração renovável, infraestruturas elétricas, promoção de redes inteligentes e estratégia de transição justa. O Plano será financiado pelo Fundo Europeu de Recuperação, mas o Governo decidiu adiantar nos próximos Orçamentos Gerais do Estado 27.000 milhões de euros a este Plano (ESPANHA, 2020)

Na América Latina, o governo argentino convocou em julho de 2020 eventuais interessados para que apresentem suas propostas, com o objetivo de subsidiar investimentos que visem incorporar tecnologias para a geração de energias renováveis aplicáveis na

exploração agrícola e industrialização. O objetivo da convocatória é promover o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola e a inovação tecnológica com baixo impacto ambiental e uma produção mais limpa através de painéis fotovoltaicos para geração de energia elétrica, bombas solares para extração de água e tanques solares para aquecimento de água (ARGENTINA, 2020).

Com relação ao setor privado, mais de 560 empresas, com receitas de US\$ 4 trilhões, reuniram-se no chamado “Business for Nature” (2020), exigindo que os governos adotem urgentemente políticas para reverter a perda de recursos naturais nesta década. Elas entendem que sem isso não seremos capazes de cumprir a meta climática de 1,5 °C estabelecida no Acordo de Paris, prevenindo uma perda catastrófica da biodiversidade.

A iniciativa, que possui como colaboradores a Unilever, H&M, Citigroup, Microsoft, Walmart, visa, ainda, por meio da organização parceira “We mean Business” ajudar pequenas e médias empresas a assumir compromissos factíveis para a redução na emissão de gases de efeito estufa até 2030, compartilhando técnicas e conhecimento relacionados à implementação de energia renovável, veículos elétricos, agricultura inteligente para o clima, melhoria na segurança da água, política climática responsável, preços de carbono, desmatamento, redução de poluentes climáticos, dentre outros. Para tanto, basta preencher o formulário no site e entrar em contato com a equipe (WE MEAN BUSINESS, 2020).

O movimento “Transform to Net Zero”, composto por A.P. Moller - Maersk, Danone, Mercedes-Benz AG, Microsoft, Natura & Co, Nike, Starbucks, Unilever e Wipro, além do Fundo de Defesa Ambiental (FED), também chamou a atenção no cenário global, diante de seu objetivo de acelerar a transição para uma economia baseada em neutralidade de carbono. A iniciativa pretende desenvolver e fornecer pesquisas, orientações e estratégias para permitir que todas as empresas possam atingir emissões “líquidas zero”, ou seja, a humanidade deve remover tanto carbono quanto emite a cada ano. Os resultados serão divulgados para todos e demais empresas poderão participar do movimento (TRANSFORM TO NET ZERO, 2020).

Por fim, recentemente foi noticiado pelos jornais que em uma cúpula de finanças organizadas pelo governo francês, os 450 bancos públicos de desenvolvimento do mundo disseram que iriam aumentar o ritmo e a cobertura de investimento em energias renováveis e tecnologias limpas, contudo, nada disseram quanto a eliminar os investimentos em combustíveis fósseis (ABNETT, 2020).

Verifica-se, assim, que no contexto internacional, há uma grande movimentação dos setores privados para desenvolver iniciativas que visam à redução nas emissões de gases de efeito estufa. Ainda, observam-se algumas iniciativas pontuais partindo dos poderes públicos

que se voltam, principalmente, à transição a uma matriz energética sustentável. Exemplos como o da Alemanha mostram que é possível sim conciliar a recuperação econômica a uma agenda sustentável, exigindo, contudo, organização e direcionamento por parte do Estado, sobretudo no que diz respeito à investimentos em determinados setores.

#### **4.2 Contexto nacional**

No Brasil, o Governo Federal, em junho deste ano, publicou o Decreto n. 10.387/2020, que incentiva o financiamento de projetos de infraestrutura com benefícios ambientais, através de debêntures verdes, e os enquadram como prioritários. Destaque para o transporte público não motorizado e de baixo carbono e no setor de energia, os projetos baseados em tecnologias renováveis de geração de energia solar, eólica e de resíduos.

O Decreto visou contribuir para a manutenção de nossa matriz energética ambientalmente limpa (hoje com 83%), e garantir sua sustentabilidade, além de atrair investimentos estimados em de R\$ 170 bilhões até 2029, gerando milhares de empregos. (MME, 2020). Ainda, no caminho de transição para uma matriz energética limpa, o governo publicou em 20 de julho de 2020, por meio da Resolução 69/2020, a sua decisão de zerar o imposto de importação de equipamentos de energia solar, o que deve impulsionar ainda mais o setor nesse momento pós Covid-19.

Ocorre que, nesse mesmo cenário, o Despacho n. 37/2020, do Presidente da República em relação à Resolução nº 8, de 18 de agosto de 2020, do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, definiu as metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis e excepcionalmente, como consequência dos impactos da Pandemia de COVID-19, reduziu as metas anteriormente definidas para o ano de 2020. A meta anual (milhões de créditos de descarbonização) que antes era de 28,7, foi para 14,53.

Ainda, foi recentemente noticiado que a auditoria anual das contas do Ministério do Meio Ambiente mostrou que a pasta deixou de seguir o planejamento estratégico, sendo que executou em 2019 somente uma pequena parcela do orçamento para programas de mudança do clima e conservação da biodiversidade, além de não lançar editais para pesquisa nessas áreas. Sobre mudança climática, dos R\$ 10,3 milhões autorizados no orçamento, 13% foram efetivamente utilizados. O percentual de execução para conservação e uso sustentável da biodiversidade também foi parecido — 14% (PARREIRA, 2020).

Todos esses fatos e considerações permitem concluir que o Brasil ainda tem muito a percorrer. No mesmo contexto em que foram adotadas iniciativas rumo a um caminho mais sustentável, principalmente através de medidas fiscais de emissão de títulos e tributação, reduziu metas anuais de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis e pouco investiu em programas de mudanças climáticas e conservação da biodiversidade, mesmo com orçamento disponível.

Por outro lado, o setor privado brasileiro tem buscado fazer a sua parte. Recentemente, chamou à atenção da mídia a notícia de que a Suzano, companhia de capital aberto brasileira de papel e celulose, anunciou em setembro de 2020 que emitirá US\$ 750 milhões de "sustainability-linked bonds", bônus este o qual dinheiro vai para o caixa da empresa, que se compromete com metas ambientais mais amplas e não para um projeto específico. Neste exemplo, a empresa se comprometeu a investir em projetos de redução de emissões de gases de efeito estufa (VALOR ECONÔMICO, 2020).

E não parou por aí. A Natura divulgou em 2020 o seu projeto "Compromisso com a Vida", que estabelece compromissos e ações até 2030, dentre eles enfrentar a crise climática e proteger a Floresta Amazônica. Para isso, comprometeu-se a entregar 1,5°C 20 anos antes do compromisso da ONU, focando em diminuir emissões próprias, emissões indiretas durante a cadeia de produção, expandir a influência na conservação de floresta, dentre outras ações (NATURA & CO, 2020). Já a Rumo, por exemplo, lançou em julho deste ano sua primeira emissão de *green bonds* (títulos verdes) para captar US\$ 500 milhões (VALDES, 2020).

Ainda no setor privado, empresas como Bayer, Braskem, BRF, Carrefour, Cosan, Nestle, Grupo Boticário, Ipiranga, dentre outras gigantes, reafirmou recentemente seu compromisso público com a agenda do desenvolvimento sustentável e se colocou à disposição do Conselho da Amazônia para contribuir com soluções, exigindo, para tanto, que o governo se posicione nesse sentido, sobretudo porque os impactos sociais e econômicos causados pela pandemia da Covid-19 têm nos alertado de como negligenciar o equilíbrio ecossistêmico traz consequências devastadoras (CEBDS, 2020)

Algumas das ações exigidas pelo setor empresarial brasileiro incluem a adoção de mecanismos de negociação de créditos de carbono, o direcionamento de financiamentos e investimentos para uma economia circular e de baixo carbono, a elaboração de pacotes de incentivos para a recuperação econômica dos efeitos da pandemia da COVID-19 condicionada a uma economia circular e de baixo carbono e o combate ao desmatamento ilegal na Amazônia e demais biomas brasileiros, dentre outras medidas importantes (CEBDS, 2020).

No setor financeiro, noticiou-se recentemente que os três maiores bancos privados do país (Santander, Itaú e Bradesco) anunciaram um plano de ações voltadas ao desenvolvimento sustentável da Amazônia, mediante o compromisso de adotar dez medidas. A ação é de extrema importância para o enfrentamento climático, dado o papel relevante da Floresta Amazônica na absorção de bilhões de toneladas de gás carbônico por ano (VALOR ECONÔMICO, 2020).

As medidas incluem o atingimento do desmatamento zero no setor de carnes, articulando empresas para criação de um compromisso setorial, o estímulo de monoculturas sustentáveis, através de linhas de financiamento diferenciadas, estimular o desenvolvimento de infraestrutura de transporte com metas ambientais em troca de condições diferenciadas, fomentar projetos que visem o desenvolvimento econômico e a conservação por meio de ativos e instrumentos financeiros de lastro verde, como por exemplo: pagamento por serviços ambientais (PSA), CBIOS e créditos de carbono, incorporar os impactos das mudanças climáticas nas políticas de crédito e investimentos de longo prazo.

Houve, ainda, uma movimentação por parte de ex-Ministros da Fazenda e ex-Presidentes do Banco Central do Brasil em um documento chamado de “Convergência pelo Brasil” (2020), encaminhado ao governo, cobrando um direcionamento da recuperação da economia brasileira de forma sustentável, por entenderem que a recuperação da economia pós-COVID-19 oferece oportunidades importantes para promover a economia de baixo carbono e que o país tem evidentes vantagens para tal.

Ocorre que, não obstante a pressão exercida pelo setor público, industrial e financeiro para que o governo se aproveite do cenário atual e adote medidas de direcionamento da recuperação econômica a práticas ambientais sustentáveis e de baixo carbono, verifica-se que não há uma postura e nem ações efetivas nesse sentido, colocando em cheque o compromisso assumido pelo Brasil no que diz respeito às contribuições nacionalmente definidas para redução na emissão dos gases de efeito estufa (PEIXER, 2020).

O cenário atual de crise econômica e social em decorrência da pandemia da Covid-19 cobra do governo uma agenda efetiva, sobretudo quando inclui o enfrentamento climático. Não há recuperação econômica rumo à transição de baixo carbono sem o estabelecimento de diretrizes pelo poder público, através de subsídios, planos regionais, setores estratégicos, dentre outros. Ainda que ambiciosas e exemplares as metas assumidas pelas mais diferentes empresas e instituições financeiras, é preciso que o governo se junte a essa luta e direcione as ações que deverão ser tomadas nos próximos meses.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dois mil e vinte. O ano em que os Estados mostrariam quão comprometidos estão com a luta climática mediante a redução das emissões dos gases de efeito estufa foi surpreendentemente marcado por uma pandemia ocasionada por um vírus totalmente desconhecido e de rápida propagação, o qual manteve a população em suas casas e adiou e/ou interrompeu metas e planejamentos previstos para o ano.

O enfrentamento climático, que tinha este ano como um marco importante no cenário internacional, agora se depara com um novo desafio: se alinhar à recuperação econômica e social, tida como prioritária em diversos países. É bem verdade que a pandemia provocou consequências sociais incalculáveis, e está levando a população mundial a um crescente aumento nos índices de pobreza e miséria. A recuperação econômica é, sem dúvidas, um desafio necessário a ser pensado pelos Estados.

Ocorre que, os países não estão preparados para vivenciar uma nova crise ainda mais cara e desastrosa. A emergência climática é semelhante à emergência gerada pela pandemia da COVID-19, só que mais lenta e muito mais grave. Ambas envolvem falhas de mercado, externalidades, cooperação internacional, alteração no ecossistema e liderança política (HEPBURN, 2020). É nesse sentido que ambas as emergências se relacionam, uma vez que a pandemia retomou o olhar do mundo para os impactos causados pela interação do homem com o meio ambiente e as consequências brutais por não a planejar, isso tudo em um contexto que a crise climática se aproxima.

Larry Fink (2020) questiona: O que acontecerá com os mais diversos títulos e garantias se os credores não puderem estimar o impacto do risco climático para um horizonte tão longo? O que acontece com a inflação, e por sua vez às taxas de juros, se o valor dos alimentos aumenta devido à seca ou às inundações? Como podemos modelar o crescimento econômico se os mercados emergentes veem sua produtividade cair como resultado das temperaturas extremamente altas e outros impactos climáticos? O que acontecerá com as áreas afetadas por enchentes ou incêndios se não houver um mercado de seguros viável para esses eventos?

A lista de questionamentos em torno dos impactos que a crise climática causará se não tomarmos atitudes imediatas tende a aumentar. Nesse contexto, a recuperação econômica deve ser pensada juntamente com as medidas de enfrentamento à crise climática. A mudança do clima exige economias mais resilientes, de modo que não podemos injetar recursos na retomada econômica pós pandemia de qualquer forma.

No cenário de recuperação, países em geral deveriam tentar estimular tecnologias que não somente aquelas consideradas "seguras" e empregos imediatos, justamente porque isso pode estar indo na contramão da revolução tecnológica ocorrendo no resto do mundo. Assim, devemos orientar os recursos de uma maneira estratégica, nos setores e tecnologias sustentáveis e a longo prazo.

No Brasil, diferentemente do que tem ocorrido, espera-se que o governo assuma um papel de destaque na recuperação do país, mediante a formulação de uma agenda mais ativa e "agressiva" que inclua a sustentabilidade e a luta climática na tomada de decisões, além de direcionar os recursos para setores e empresas que possuam metas e estejam alinhadas ao enfrentamento climático. Somente assim, haverá chances de cumprir com as Contribuições Nacionalmente Determinadas assumidas e evitar uma crise ainda maior.

Exemplos como o da Alemanha demonstram que é possível conciliar a recuperação econômica ao enfrentamento climático, senão necessário, desde que haja uma agenda pelo poder público nesse sentido. Contudo, o planejamento alemão se destacou como uma exceção em meio a "tímidas" iniciativas através de resoluções para o desenvolvimento e implantação de energias sustentáveis, trazidos neste estudo, pelos países, incluindo o Brasil.

Governança apropriada, reforma de políticas fiscais que já incorporem a externalidade do carbono dentro da economia, direcionamento de investimentos em empresas que possuam critérios ambientais, precificação do carbono e regulação setorial inteligente que facilite a mobilização de capital adicional, vindo principalmente do setor privado, são algumas das ações afirmativas que poderiam ser tomadas pelos Estados para direcionar a recuperação dos países em um caminho mais sustentável.

Outro fator importante seria a criação de regras que ajudem as instituições financeiras a incluir a mudança do clima e o carbono em sua tomada de decisão, além de produtos financeiros adequados a essa nova estrutura que reduza o risco do investimento.

Temos visto pelos exemplos relatados que as empresas têm desempenhado um papel pioneiro e fundamental na temática da neutralização das emissões. É fundamental que sejam transparentes e divulguem os dados sobre impactos ambientais, sociais, e compromissos assumidos. Os governos e o setor privado devem trabalhar juntos para fazer uma transição justa e equitativa.

Por fim, uma das últimas lições que fica é a importância de forçar e reinventar o multilateralismo. Países precisam cooperar! Isso ficou escancarado em relação à COVID-19 e na crise climática será ainda mais, de tal forma que nada adiantará se somente alguns países se comprometerem e outros não.

## REFERÊNCIAS

ABNETT, K.; JESSOPE, Simon.; GREEN, Matthew. Bancos de Desenvolvimento Fazem Promessa Climática Histórica, Mas Não Eliminam Os Combustíveis Fósseis. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-climate-change-finance-development-idUSKBN27R30D>. Acesso em 24 novembro 2020.

ANDERSEN, Kristian; RAMBAUT, Andrew; LIPKIN, Ian; HOLMES, Edward; GARRY, Robert. **A origem proximal do SARS-CoV-2**. Nature Medicine, v.26, p.450-452, 2020.

ARGENTINA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Pesca. **Energías renovables y eficiencia energética: bases de la convocatoria para propuestas de inversión**. Disponível em <https://www.magyp.gob.ar/fondosambientales/>. Acesso em 09 outubro 2020.

ARTAXO, Paulo. **As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas**. Estud. av., São Paulo, v. 34, n. 100, p. 53-66, dez. 2020. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142020000300053&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142020000300053&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 26 out. 2020.

BRASIL. **Agenda 30 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: [http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/agenda2030-completo-site.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/agenda2030-completo-site.pdf). Acesso em 25 setembro 2020.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Painel de Indicadores. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/indicadores#variacao-do-pib>. Acesso em 11 abril 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Economia. Resolução nº 69, de 16 de julho de 2020. Altera para zero por cento as alíquotas do Imposto de Importação incidentes sobre os Bens de Capital que menciona, na condição de Ex-tarifários. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 julho 2020. Disponível em [https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-69-de-16-de-julho-de-2020-267580785?inheritredirect=true&redirect=%2fweb%2fguest%2fsearch%3fqsearch%3daltera%2520para%2520zero%2520por%2520cento%2520as%2520al%25c3%25adquotas%2520do%2520imposto%2520de%2520importa%25c3%25a7%25c3%25a3o%2520incidentes%2520sobre%2520os%2520bens%2520de%2520capital%2520que%2520menciona&\\_ga=2.155731001.368471003.1603567378-1651008121.1593546313](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-69-de-16-de-julho-de-2020-267580785?inheritredirect=true&redirect=%2fweb%2fguest%2fsearch%3fqsearch%3daltera%2520para%2520zero%2520por%2520cento%2520as%2520al%25c3%25adquotas%2520do%2520imposto%2520de%2520importa%25c3%25a7%25c3%25a3o%2520incidentes%2520sobre%2520os%2520bens%2520de%2520capital%2520que%2520menciona&_ga=2.155731001.368471003.1603567378-1651008121.1593546313). Acesso em 10 outubro 2020

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Linha do tempo das medidas envolvendo mudanças climáticas**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/component/k2/item/15164-linha-do-tempo-das-medidas-envolvendo-mudan%c3%a7as-clim%c3%a1ticas.html>. Acesso em: 15 setembro 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Compromissos estabelecidos na convenção - quadro das Nações Unidas sobre mudança do clima (UNFCCC)**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/component/k2/item/15142-contribui%c3%a7%c3%b5es-para-o-documento-base.html>. Acesso em 15 setembro 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção - quadro das Nações Unidas sobre mudança do clima (UNFCCC)**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas.html>. Acesso em 15 setembro 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Decreto cria novas perspectivas para fontes renováveis**. Disponível em [http://www.mme.gov.br/web/guest/todas-as-noticias/-/asset\\_publisher/pdAS9IcdBICN/content/decreto-cria-novas-perspectivas-para-fontes-renovaveis/pop\\_up?\\_101\\_INSTANCE\\_pdas9IcdBICN\\_viewMode=print&\\_101\\_INSTANCE\\_pdas9IcdBICN\\_languageId=pt\\_BR](http://www.mme.gov.br/web/guest/todas-as-noticias/-/asset_publisher/pdAS9IcdBICN/content/decreto-cria-novas-perspectivas-para-fontes-renovaveis/pop_up?_101_INSTANCE_pdas9IcdBICN_viewMode=print&_101_INSTANCE_pdas9IcdBICN_languageId=pt_BR). Acesso em 15 setembro 2020.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Decreto nº 10.387, de 5 de junho de 2020. Altera o Decreto nº 8.874, de 11 de outubro de 2016, para dispor sobre incentivo ao financiamento de projetos de infraestrutura com benefícios ambientais e sociais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 jun 2020. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10387.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10387.htm). Acesso em 17 setembro 2020.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Despacho. Aprova as metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 setembro 2020. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/despacho-do-presidente-da-republica-27662722>. Acesso em 10 outubro 2020.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada para Consecução do Objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. 2016. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80108/BRASIL%20iNDC%20portugues%20FINAL.pdf> Acesso em 18 setembro 2020.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. Notícias STF. **Começa na segunda-feira (21), a partir das 9h, audiência pública que debaterá Fundo do Clima**. Brasília, 18 setembro 2020. Disponível em <http://www.stf.jus.br/portal/cms/vernoticiadetalle.asp?idconteudo=451935>. Acesso em: 10 outubro 2020.

BUSINESS FOR NATURE. **More than 560 companies with revenues of US\$ 4 trillion call on governments to act now to reverse nature loss**. Genebra, setembro 2020. Disponível em: [https://static1.squarespace.com/static/5d777de8109c315fd22faf3a/t/5f651910b71066357bd5bd8/1600461074656/business+for+nature+news+release+-+cta+signatories\\_underembargo21sept.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5d777de8109c315fd22faf3a/t/5f651910b71066357bd5bd8/1600461074656/business+for+nature+news+release+-+cta+signatories_underembargo21sept.pdf). Acesso em: 10 out 2020.

CANUTO, Otaviano. **Impacto do coronavírus na economia global**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/342351904\\_impacto\\_do\\_coronavirus\\_na\\_economia\\_global/link/5ef00da0299bf1faac6c9080/download](https://www.researchgate.net/publication/342351904_impacto_do_coronavirus_na_economia_global/link/5ef00da0299bf1faac6c9080/download). Acesso em: 10 setembro 2020.

CONVERGENCIA PELO BRASIL. **Uma convergência necessária: por uma economia de baixo carbono**. Julho 2020. Disponível em <https://convergenciapelobrasil.org.br/leia-a-carta-na-integra/>. Acesso em: 10 outubro 2020.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL- CEBDS. **Comunicado do setor empresarial brasileiro**. Disponível em:

<https://cebds.org/wp-content/uploads/2020/07/cebds.org-comunicado-do-setor-empresarial-brasileiro-1310-comunicado-do-setor-empresarial-pt.pdf> . Acesso em 15 setembro 2020.

EDELMAN. Annual Global Study. **Edelman Trust Barometer**, março 2019. Disponível em [https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2019-02/2019\\_Edelman\\_Trust\\_Barometer\\_Executive\\_Summary.pdf](https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2019-02/2019_Edelman_Trust_Barometer_Executive_Summary.pdf). Acesso em 17 outubro 2020

ENERGY POLICY TRACKER. **Track public money for energy in recovery packages**. Disponível em <https://www.energypolicytracker.org/>. Acesso em 16 outubro 2020.

ESPAÑA, Governo. **Plan de recuperación, transformación y resiliencia** . Madrid, outubro 2020. Disponível em: [https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/documents/2020/07102020\\_planrecuperacion.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/documents/2020/07102020_planrecuperacion.pdf). Acesso em 26 outubro 2020.

EURACTIV. **German cabinet agrees CO2 price of €25 from January 2021**. Disponível em <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/german-cabinet-agrees-to-a-co2-price-of-e25-from-january-2021/> Acesso em: 02 outubro 2020.

FANFA, Michele Souza; MARTELLO, Caroline; TEIXEIRA, Maria Rossio Fontoura. **Desafios Ambientais Pós Pandemia**. Revbea, São Paulo, V. 15, N. 4. p. 488-506, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10793/7878>. Acesso em 06 novembro 2020.

FIGUERES. Christiana. **Can we tackle both climate change and Covid-19 recovery?** Financial Times, 07 maio 2020. Disponível em <https://www.ft.com/content/9e832c8a-8961-11ea-a109-483c62d17528>. Acesso em 09 setembro 2020.

FINK. Laurence. **Uma Mudança Estrutural nas Finanças** in Black Rock, janeiro 2020. Disponível em <https://www.blackrock.com/br/larry-fink-ceo-letter>. Acesso em 18 setembro 2020.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **Aumento do Risco para a Natureza: porque é que a crise que afeta a natureza é importante para os negócios e a economia**. Genebra, janeiro 2020. Disponível em [http://www.tfa2020.org/wp-content/uploads/2017/01/tfa2020\\_framing\\_paper\\_130117.pdf](http://www.tfa2020.org/wp-content/uploads/2017/01/tfa2020_framing_paper_130117.pdf) . Acesso em 15 agosto 2020

GRUPO DE PESQUISAS EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS E MEIO AMBIENTE. **Covid-19 e a emergência climática: conexões e desafios**. Le Monde Diplomatic Brasil. Acervo on line, abril 2020. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/covid-19-e-a-emergencia-climatica-conexoes-e-desafios/>. Acesso em 15 agosto 2020

GULLO, Carolina. **A Economia na Pandemia COVID-19: Algumas Considerações, considerações**. Rosa dos Ventos – Turismo e Hospitalidade, Caxias do Sul, v12 (3 – Especial Covid 19), 1-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3a05>. Acesso em 23 novembro 2020.

HARGRAVE, Jorge. **Covid-19 e Mudança do Clima: Oportunidades da Retomada Econômica de Baixo Carbono**. Webinar (1h27min49seg). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ncA3XoJ6fbs&t=2s>. Acesso em: 03 julho 2020.

HEPBURN, Cameron; CALLAGHAN Brian; STERN, Nicolas; STIGLITZ, Joseph; ZENGHELIS, Dimitri. **Will COVID-19 fiscal recovery packages accelerate or retard progress on climate change?** Smith School Working Paper 20- 02. Maio 2020. Disponível em: <https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/wpapers/workingpaper20-02.pdf>. Acesso em 15 agosto 2020

JOLY, Carlos A.; QUEIROZ, Helder Lima de. Pandemia, biodiversidade, mudanças globais e bem-estar humano. **Estud. av.**, São Paulo , v. 34, n. 100, p. 67-82, Dec. 2020 . Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142020000300067&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142020000300067&lng=en&nrm=iso) . Acesso em 13 Nov. 2020.

KOSSOI, Alexandre. **COVID-19 e Mudança do Clima: Oportunidades da Retomada Econômica de Baixo Carbono.** Webinar (1h27min49seg). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ncA3XoJ6fbs&t=2s>. Acesso em: 03 julho 2020.

LOPEZ, Alberto Lucas, in National geographic magazine. **Price of a pandemic: Poverty spreads around the globe.** Outubro 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2020/11/covid-19-could-push-100-million-more-people-into-poverty-feature/>. Acesso em 20 outubro 2020

NATURA & CO. **Enfrentar a crise climática e proteger a Amazônia.** Disponível em [https://naturaeco.com/pt/group/vision/vision\\_1/](https://naturaeco.com/pt/group/vision/vision_1/). Acesso em 10 outubro 2020

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Metas para o Desenvolvimento Sustentável. **UN report finds 90 per cent of disasters are weather-related.** Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2015/11/un-report-finds-90-per-cent-of-disasters-are-weather-related/> . Acesso em 11 setembro 2020

PARREIRA, Marcelo. **Ministério deixa de aplicar maior parte da verba para mudança climática e biodiversidade, diz CGU.** Portal G1. Brasília, Agosto 2020. Disponível em <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/08/22/ministerio-deixa-de-aplicar-maior-parte-da-verba-para-mudanca-climatica-e-biodiversidade-diz-cgu.ghtml>. Acesso em 18 setembro 2020

PEIXER, Janaína Freiberger Benkendorf. **A Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil para Cumprimento do Acordo de Paris: Metas e Perspectivas Futuras.** Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Florianópolis, 2019.

PLATAFORMA AGENDA 2030. **A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/sobre/#:~:text=a%20agenda%202030%20%20c3%a9%20um,de ntro%20dos%20limites%20do%20planeta> . Acesso em 15 maio 2020.

SANTOS, Boaventura Souza. **A cruel pedagogia do vírus.** Coimbra: Almedina, 2020

SOUZA, Luzia Maria Cristina; ROSA, Marina Comerlato; ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter **Ensaio reflexivo sobre a biodiversidade e os valores humanos no contexto da pandemia.** RevBEA, São Paulo, v. 15, n.4, p. 45 -54, agosto 2020

THE UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION – UNISDR. **The Human Cost of Weather Related Disasters.** 1995-2015. Disponível em

[https://www.unisdr.org/2015/docs/climatechange/COP21\\_WeatherDisastersReport\\_2015\\_FINAL.pdf](https://www.unisdr.org/2015/docs/climatechange/COP21_WeatherDisastersReport_2015_FINAL.pdf). Acesso em 10 outubro 2020.

**TRANSFORM TO NET ZERO. Iniciativa de aceleração para um futuro energia zero.** Disponível em <https://transformtonetzero.org/>. Acesso em 15 setembro 2020.

VALDES, Alexandre. Associação Brasileira da Indústria Ferroviárias – ABIFER. **Rumo anuncia emissão de us\$ 500 milhões em green bonds.** Revista Ferroviária, julho 2020. Disponível em: <https://abifer.org.br/rumo-anuncia-emissao-de-us-500-milhoes-em-green-bonds/> Acesso em 15 setembro 2020.

**VALOR ECONÔMICO. Itaú, Santander e Bradesco apresentam ao governo plano para conservação da Amazônia.** Disponível em <https://valor.globo.com/politica/noticia/2020/07/22/bancos-privados-apresentam-ao-governo-sugestoes-para-conservacao-da-amazonia.ghtml> . Acesso em 03 outubro 2020.

**Novo pacote da Alemanha mira no pós-pandemia ao incentivar consumo.** Disponível em <https://valor.globo.com/mundo/noticia/2020/06/04/novo-pacote-da-alemanha-mira-no-ps-pandemia-ao-incentivar-consumo.ghtml> Acesso em 17 outubro 2020.

**Suzano fecha emissão de US\$ 750 milhões em novo bônus sustentável.** Disponível em <https://valor.globo.com/financas/noticia/2020/09/10/suzano-deve-fechar-hoje-emissao-de-us-750-mi-em-novo-bonus-sustentavel.ghtml> Acesso em 19 setembro 2020.

VIRI, Natalia; ADACHI, Vanessa. **Green bonds voltam à pauta e Rumo prepara emissão.** Capital Reset, junho 2020. Disponível em <https://www.capitalreset.com/green-bonds-voltam-a-pauta-e-rumo-prepara-emissao/>. Acesso em 15 setembro 2020.

WALTON, Nicolas; JONKER, Henriek in Word Resources Institute - WRI. **O pacote de estímulo da Alemanha contra a Covid-19 prioriza investimentos de baixo carbono.** Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/07/o-pacote-de-estimulo-da-alemanha-contra-covid-19-prioriza-investimentos-de-baixo-carbono>. Acesso em 25 setembro 2020.

**WE MEAN BUSINESS. Coalizão que está catalisando a ação empresarial e impulsionando a ambição de políticas para acelerar a transição zero carbono.** Disponível em: <https://www.wemeanbusinesscoalition.org/>. Acesso em 17 outubro 2020.

**WORLD BANK. Projected Poverty Impacts of Covid-19.** Inglaterra, Junho 2020. Disponível em <http://pubdocs.worldbank.org/en/461601591649316722/Projected-poverty-impacts-of-COVID-19.pdf>. Acesso em 16 outubro 2020.

**WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. WMO Statement on the State of Global Climate in 2019.** Genebra, Suíça, Março 2020. Disponível em: [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10211](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10211). Acesso em 14 novembro 2020.