

CONGRESSO TRANSIÇÃO CLIMÁTICA JUSTA

2023



Núcleo de Estudos e Pesquisa em Direito Internacional do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito da UERJ



Núcleo de Estudos e Pesquisa em Direito Internacional



Instituto Desenvolvimento e Sociedade



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Raphael Carvalho de Vasconcelos e Ana Paula Correa de Sales
Coordenadores do NEPEDIMA

Comissão Organizadora

Alexia Caroline Souza
Ana Clara Dauzacker Vaiani Carneiro
Bernardo Coutinho Chiconelli
Celso Santos
Felipe Ceccopieri da Rocha
Giovanna Muniz Leite Vieira da Silva
Layuni Soares Crespo Rocha
Maria Alves Mafra
Mágna Suyanne de Lima Costa
Raphael Carvalho de Vasconcelos
Samira Scoton

SUMÁRIO

A ECONOMIA AZUL À LUZ DO PACTO ECOLÓGICO EUROPEU: A TRANSIÇÃO CLIMÁTICA JUSTA INCLUSIVA?

Adriana Isabelle Barbosa Sá Leitão Di Pasquale e Tarin Cristino Frota Mont'Alverne ___ *1*

O PAPEL EXTRAFISCAL DOS TRIBUTOS NO FOMENTO DE NOVAS FONTES DE ENERGIA: UMA ANÁLISE DA TRIBUTAÇÃO DO HIDROGÊNIO VERDE NO BRASIL.

Bruno da Silva de Carvalho e Luciana Silveira Ardente _____ *7*

INFLUÊNCIA DA CÚPULA UNIÃO EUROPEIA - CELAC NA PRODUÇÃO DO HIDROGÊNIO VERDE NO CEARÁ.

Laís Maria Belchior Gondim, Lícia Maria Belchior Almeida e Tarin Cristino Frota Mont'Alverne _____ *12*

A RELAÇÃO ENTRE A CERTIFICAÇÃO DE HIDROGÊNIO E UMA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA NO NORDESTE BRASILEIRO.

Carla Mariana Aires Oliveira e Tarin Cristino Frota Mont'Alverne _____ *25*

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA NA PERSPECTIVA LATINO-AMERICANA: EXISTE UMA COMPREENSÃO HOMOGÊNEA ACERCA DAS POLÍTICAS CLIMÁTICAS NA REGIÃO?

Aylla Beatrisse Rodrigues de Queiroz Guerra _____ *30*

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA EUROPEIA E O SUL GLOBAL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA UMA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA.

Carla Mariana Aires Oliveira e Tarin Cristino Frota Mont'Alverne _____ *32*

ENERGIA EÓLICA OFFSHORE NO BRASIL: POTENCIAL E O DESAFIO REGULATÓRIO.

Bernardo Coutinho Chiconelli _____ *38*

A REGULAÇÃO INTERNACIONAL DA MINERAÇÃO DO FUNDO NO MAR EM RELAÇÃO À TRANSIÇÃO ENERGÉTICA PARA MATRIZES LIMPAS.

Felipe Ceccopieri da Rocha _____ *41*

REFLEXÕES SOBRE O ACORDO DE ESCAZÚ NA CONSTRUÇÃO DE UM MODELO SUSTENTÁVEL JUSTO.

Renata Pereira Nocera _____ *44*

TUTELA CONSTITUCIONAL DO DIREITO AO MEIO AMBIENTE SADIO E EQUILIBRADO NO DIREITO COMPARADO.

José Ricardo Ferreira Cunha, Fernanda Caetano Otero e Natália Barreira de Oliveira __ *49*

A DEMARCAÇÃO DOS TERRITÓRIOS INDÍGENAS E SEUS IMPACTOS POSITIVOS NO COMBATE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REGIÃO AMAZÔNICA NO SÉCULO XXI.

Manuella Gabrielly Oliveira de Oliveira; Roberta Carolina Araújo dos Reis; Ana Luisa Santos Rocha. _____ *54*

MIGRAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DOS DESLOCAMENTOS HUMANOS DECORRENTES DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS SOB A PERSPECTIVA DO RACISMO AMBIENTAL.

Ana Caroline Alves, Maria Alves Mafra e Muriel Tumelero Lorenzi _____ *60*

JUSTICIABILIDADE CLIMÁTICA NO BRASIL: O MARCO DA ADPF 708.

Andréia Izamara Tavares Kerber _____ *67*

A ECONOMIA AZUL À LUZ DO PACTO ECOLÓGICO EUROPEU: RUMO À TRANSIÇÃO CLIMÁTICA JUSTA INCLUSIVA?

Adriana Isabelle Barbosa Sá Leitão Di Pasquale[1]

Tarin Cristino Frota Mont'Alverne[2]

1. Apresentação do tema: A atual crise ambiental planetária se alastra ilimitadamente, afetando não apenas a saúde dos seres humanos ou a economia mundial, mas igualmente a biodiversidade e os ecossistemas. Na origem do problema, a queima constante de combustíveis fósseis causou, nomeadamente, as emergências climática e oceânica.

A emergência climática, de um lado, está principalmente relacionada com a emissão de gases de efeito de estufa (GEE) que contribuem para o aumento das temperaturas, causando um maior número de eventos de calor extremo e danos substanciais; causam cada vez mais perdas irreversíveis (de ecossistemas terrestres, de água doce, criosféricos, costeiros e oceânicos); e reduzem a segurança alimentar e afetam a segurança hídrica, dificultando os esforços para cumprir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas (ONU) e alcançar as metas do Acordo de Paris. A emergência oceânica (que se reflete no aumento do nível do mar, no aquecimento e na acidificação do oceano e no aumento das concentrações de GEE, por exemplo), de outro lado, potencializa a emergência climática, afinal, o oceano, além de cobrir cerca de 71% da superfície da Terra, é um eficaz bioma regulador da temperatura atmosférica, bem como um sumidouro de dióxido de carbono e uma fonte de alimento, desempenhando um papel essencial no sistema climático e na resposta global às alterações climáticas.

---

[1] Adriana Isabelle Barbosa Sá Leitão Di Pasquale: Doutoranda do Departamento de Ciências Jurídicas da Universidade de Pisa (UNIPI - Itália), na área de concentração Direito Comercial, Direito Internacional, Direito da União Europeia e Processo (2021 - atual), em co-tutela na Universidade Federal do Ceará (UFC). Colaboradora do Centro Internacional de Direito Ambiental Comparado (CIDCE - França), com pesquisas focadas no Tratado global da ONU contra a poluição por plásticos. Assistente Editorial da NOMOS (Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC) e dos Cadernos Eletrônicos Direito Internacional sem Fronteiras (CEDIsF). Pesquisadora e Mentora da Linha de Direito da União Europeia no Grupo de Estudos em Direito e Assuntos Internacionais (GEDAI/UFC).Co-autora do livro GOVERNANÇA INTERNACIONAL E POLUIÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA Rumo a um acordo global sobre plásticos para enfrentar a emergência oceânica? Lattes: http://lattes.cnpq.br/3109642299420759.

[2] Professora da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Direito Internacional do Meio Ambiente - Universidade de Paris e Universidade de São Paulo. Coordenadora do Módulo Jean Monnet. Pesquisadora do Centro de Excelência Jean Monnet- UFMG. Coordenadora do Grupo de Estudos em Direito e Assuntos Internacionais (GEDAI). Coordenadora do Projeto de Pesquisa em Direito do Mar e em Mudanças Climáticas. Coordenadora do Projeto de Mudanças Climáticas do Programa Cientista-Chefe do Meio Ambiente do Governo do Estado do Ceará (SEMA/FUNCAP). Co-autora do livro GOVERNANÇA INTERNACIONAL E POLUIÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA Rumo a um acordo global sobre plásticos para enfrentar a emergência oceânica?Lattes: http://lattes.cnpq.br/3890234334285222.

A transição climática, assim, se apresenta como um dos principais desafios que se impõe à comunidade internacional, principalmente no contexto da atual industrialização do oceano. Diante disso, se insere a necessidade de iniciar o processo de descarbonização da economia azul com o objetivo de instrumentalizá-la a fim de promover uma transição climática que seja justa e inclusiva, afinal, ambas as emergências – climática e oceânica – são particularmente interligadas e inseridas no contexto da tripla crise planetária de poluição, mudanças climáticas e perda de biodiversidade.

Para se alcançar a economia azul, um dos principais temas em discussão é a poluição marinha por plásticos (PMP), a qual é definida como a conjunção de efeitos negativos e emissões provocadas pela produção e utilização de materiais e bens plásticos ao longo de todo o seu ciclo de vida, sendo amplamente difundida como um dos maiores e mais urgentes desafios que a humanidade enfrenta e efrentará no futuro. A PMP tem grandes repercussões econômicas e sociais: indústrias como o turismo e a pesca, bem como as comunidades, dependem dos ambientes marinhos para a sua subsistência, e a PMP reduz estas oportunidades; além de interferir no ciclo de captura de carbono, prejudicar a biodiversidade e diretamente contribuir para as alterações climáticas, uma vez que os plásticos emitem GEE ao longo de todo o seu ciclo de vida.

Diante disso, a comunidade internacional tem dedicado esforços a combater a poluição por plásticos não somente no oceano, mas em todos os ecossistemas, tendo adotado a Resolução "Acabar com a Poluição por Plásticos" em março de 2022 e, em seguida, dado início às sessões de negociação do futuro Tratado Global sobre Plásticos, que poderá entrar em vigor já em 2025. O processo de negociações tem oferecido uma oportunidade única para a comunidade internacional reforçar a governança da poluição por plásticos na interface dos direitos humanos, do meio ambiente e da biodiversidade, incluindo previsões sobre uma transição justa e inclusiva, que garanta a participação plena e efetiva de mulheres, povos indígenas e comunidades locais.

É assim que, nesse cenário de inúmeras pressões, o oceano deve ser ressaltado como uma das grandes potenciais soluções para se combater e fazer frente às consequências dessas crises ambientais globais.

Denominado como uma "nova fronteira econômica", o oceano apresenta oportunidades expressivas com a sua vasta riqueza de recursos e potencial significativo para impulsionar o crescimento econômico, criar empregos e promover a inovação. Além disso, o oceano é indispensável para enfrentar os numerosos desafios globais que o mundo enfrentará nas próximas décadas, que vão desde a garantia da segurança alimentar global e a mitigação

das alterações climáticas até à satisfação da demanda energética, ao acesso aos recursos naturais e à melhoria dos cuidados de saúde.

Considerando essa abordagem integrada, cita-se o Pacto Ecológico Europeu (PEE) como exemplo de instrumento jurídico que demonstra reconhecer o potencial do oceano e a urgência da situação climática global, e propõe uma transição para uma economia moderna, eficiente em termos de recursos e competitiva, em que as emissões líquidas de GEE sejam gradualmente eliminadas até 2050. Na trajetória rumo à neutralidade climática da União Europeia (UE), a Comissão pretende reduzir as emissões líquidas de GEE em pelo menos 55% até 2030 e, neste contexto, uma Economia Azul sustentável oferece muitas soluções para alcançar os objetivos do PEE. A transição de fontes de energia com elevado teor de carbono para fontes de energia com baixo teor de carbono – a exemplo da produção de energia renovável a partir do oceano, que inclui a extração de energia a partir de ventos *offshore*, marés, ondas, gradientes térmicos e de salinidade e biocombustíveis de algas – é crucial para o desenvolvimento sustentável de uma Economia Azul.

A partir dessa contextualização, o presente projeto, ao demonstrar a relação intrínseca entre as emergências climática e oceânica – no contexto da tripla crise planetária –, busca demonstrar que, embora o oceano esteja constantemente sujeito a inúmeras pressões que podem prejudicar as suas funções naturais essenciais, esse ecossistema representa uma das maiores oportunidades que a humanidade possui de superar muitos dos desafios que enfrenta hoje. Portanto, a partir das medidas apresentadas no PEE (e suas sinergias com o Acordo de Paris e com o futuro Tratado Global sobre Plásticos), se investiga de que modo a Economia Azul pode ser instrumentalizada para promover uma transição climática justa e inclusiva.

Para além da relevância acadêmica e da problemática social, o presente projeto se justifica pela adequação à proposta do Congresso "Transição Climática Justa", bem como tem o potencial de contribuir para os objetivos da Década do Oceano, que procura estimular a ciência oceânica e a geração de conhecimento para reverter o declínio do estado do sistema oceânico.

2. Problema a ser analisado/enfrentado na pesquisa: Como promover uma transição climática justa e inclusiva a partir das oportunidades que a Economia Azul pode proporcionar, à luz das medidas promovidas no contexto do Pacto Ecológico Europeu?

3. Hipótese acerca do problema: Para além das suas funções naturais, vê-se no oceano um enorme potencial para auxiliar o combate às mudanças climáticas, sobretudo por meio de uma

transição climática baseada na Economia Azul. Desse modo, a partir do momento em que o oceano é destacado como uma solução, mais medidas e instrumentos jurídicos são desenvolvidos com o intuito de tutelá-lo, o que fortalecerá a sua resiliência e, de conseguinte, a sua capacidade de fornecer meios para superar desafios globais, como a emergência climática. A partir do momento que se busca alternativas no oceano, será possível enfrentar a crise climática e, diretamente, promover a saúde desse ecossistema, prolongando as possibilidades de obter recursos e um futuro resiliente, justo e sustentável.

4. Métodos, materiais e fontes a serem utilizados na pesquisa: Trata-se de pesquisa com abordagem interdisciplinar, de natureza teórica, bibliográfica, exploratória, descritiva e interpretativa, de cunho qualitativo, valendo-se da utilização do método hipotético-dedutivo, em que se pretende analisar estudos recentes de diversas áreas do conhecimento, especialmente do direito internacional, dando prioridade a artigos científicos e relatórios internacionais.

5. Proposta de estrutura do texto: Como sumário preliminar, indica-se que o futuro artigo será dividido em dois capítulos, cada uma com dois sub-capítulos: 1) 1. Explorando o potencial da Economia Azul: oportunidades a partir do Pacto Ecológico Europeu (PEE), 1.1 Soluções baseadas na Economia Azul: alcançando os objetivos do PEE?, 1.2 Industrialização do oceano x descarbonização da Economia Azul: rumo à transição climatática? Nessa primeira parte, busca-se apresentar reflexões sobre a Economia Azul no contexto do PEE e como ela pode ser o vetor da mudança, seja para alcançar os próprios objetivos do Pacto, quanto para oferecer respostas a nível global; 2) 2. Rumo à transição climática justa e inclusiva: uma análise integrada, 2.1 Oportunidades a partir do Acordo de Paris e do futuro Tratado Global sobre Plásticos: promovendo a resiliência oceânica?, 2.2 Não deixar ninguém para traz: a justiça e inclusão necessárias para a transformação. Na segunda parte, o foco da pesquisa recai sobre o potencial do oceano para garantir um futuro sustentável, garantindo a transição climática justa e inclusiva almejada, sobretudo à luz das metas do Acordo de Paris e das previsões do futuro Tratado Global sobre Plásticos.

6. Reflexões sobre os resultados da pesquisa: Como conclusões preliminares, acredita-se que a hipótese inicial sera confirmada, pois o potencial do oceano – sobretudo por meio da Economia Azul – para promover a transição climática justa e inclusiva é inegável. A questão é destacar o potencial desse ecossistema dentre as demais opções já disponíveis, abordando

mecanismos jurídicos relevantes que promovem o oceano a partir de uma visão inovadora, colocando-o no centro da transformação, como um aliado rumo à transição climática.

7. Referências Bibliográficas:

EUROPEAN COMMISSION. The European Green Deal. Brussels, 11 December 2019. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF. Acesso em 08 out 2023.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, 2023. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf. Acesso em 05 jun 2023.

LAVERS, Jennifer L.; BOND, Alexander L.; ROLSKY, Charles. Far from a distraction: Plastic pollution and the planetary emergency. *Biological Conservation*, vol. 272, 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320722002087. Acesso em 026 jun 2023.

OECD. Climate Change and Plastics Pollution. Policy Highlights, Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: https://www.oecd.org/environment/plastics/Policy-Highlights-Climate-change-and-plastics-pollution-Synergies-between-two-crucial-environmental-challenges.pdf. Acesso em 04 out 2023.

OECD. The Ocean Economy in 2030. Paris: OECD Publishing, 2016. Disponível em: https://www.oecd.org/environment/the-ocean-economy-in-2030-9789264251724-en.htm. Acesso em 02 out 2023.

UNCTAD. Decarbonization opportunities and challenges in the Blue Economy. Geneva, 19 June 2023. Disponível em:

https://unctad.org/system/files/information-document/tdb70_high-level-segment_en.pdf. Acesso em 08 out 2023.

UNITED NATIONS. Paris Agreement. Paris, 12 December 2015. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf. Acesso em 08 out 2023.

UNITED NATIONS. Turning off the tap. Nairobi, 2023. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/42277/Plastic_pollution.pdf?sequence=4. Acesso em 01 out 2023.

UNITED NATIONS. UNEA Resolution 5/14 entitled “End plastic pollution: Towards an international legally binding instrument”. Nairobi, 2 March 2022. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39812/OEWG_PP_1_INF_1_UNEA%20resolution.pdf. Acesso em 08 out 2023.

WORLD ECONOMIC FORUM. New Nature Economy Report II: The Future of Nature and Business, 2020. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Future_Of_Nature_And_Business_2020.pdf. Acesso em 12 set 2023.

O PAPEL EXTRAFISCAL DOS TRIBUTOS NO FOMENTO DE NOVAS FONTES DE ENERGIA: UMA ANÁLISE DA TRIBUTAÇÃO DO HIDROGÊNIO VERDE NO BRASIL

Bruno da Silva de Carvalho[1]

Luciana Silveira Ardente[2]

1. Apresentação do tema

O mundo inteiro busca por soluções que levem à descarbonização da economia, visando a redução dos gases de efeito estufa na atmosfera. Tal cenário se deve à celebração, em 2015, do Acordo de Paris, que estabeleceu como meta limitar o aquecimento global abaixo de 2 o C, preferencialmente 1,5 o C, até o fim do século, o que se convencionou chamar de "transição climática".

Para que a transição ocorra, mostra-se necessário substituir os combustíveis fósseis por fontes renováveis de energia. Para viabilizar essa mudança na matriz energética, desponta o uso do hidrogênio verde em processos industriais e como combustível alternativo aos derivados de fontes fósseis.

O hidrogênio verde foi conceituado pelo Projeto de Lei nº 2308/2023 como combustível obtido a partir de quaisquer processos ou rotas tecnológicas com uso de fontes renováveis de energia, tais como eletrólise da água, gaseificação de biomassa renovável, reforma de biogás ou de biometano, reforma de glicerina coproduto da fabricação de biodiesel, reforma de etanol, fotólise solar da água, entre outros processos dispostos em regulamento[3].

Nesse sentido, foram potencializados os esforços para o desenvolvimento da indústria do hidrogênio verde diante da necessidade da Europa de não mais depender do gás natural russo, por conta das implicações da guerra entre Ucrânia e Rússia (UOL, 2023). Sendo assim, os olhares de vários governos do mundo se voltaram para o Brasil como potência no fornecimento de hidrogênio verde.

Isso porque, de acordo com a Agência Internacional de Energia (IEA, na sigla em inglês), o custo de produção por quilo do H2V a partir da eletrólise da água no Brasil é mais barato em relação a outros países. No mercado internacional, com

---

[1] Graduando em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

[2] Doutoranda e Mestre em Teorias Jurídicas Contemporâneas pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGD/UFRJ), com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES). Especialista em Direito Econômico e Regulatório pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (FND/UFRJ). Pesquisadora do Laboratório de Estudos Institucionais (LETACI/PPGD/UFRJ). Professora Substituta de Teoria Geral do Estado e de Direito Constitucional da Faculdade Nacional de Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FND/UFRJ). Professora do Curso de Direito do Centro Universitário Gama e Souza (UNIGAMA). Advogada.

[3] Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2359608. Acesso em: 30/10/2023.

utilização de fontes renováveis, o custo de produção é de entre 3 e 8 dólares, já no Brasil, se considerado o emprego da energia gerada em usinas eólicas ou solares no processo de eletrólise, o custo estaria entre 2,2 e 5,2 dólares (SOARES, 2023).

Evidenciando ainda mais a relevante posição do Brasil no mercado mundial, a presidente da Comissão Europeia Ursula von der Leyen anunciou, em 12 de junho de 2023, o investimento de 2 bilhões de euros (cerca de R$ 10 bilhões de reais) em hidrogênio verde no Brasil (FOLHA DE SÃO PAULO, 2023).

Explanada, portanto, a relevância do país no cenário internacional da produção do hidrogênio verde, faz-se necessário o debate acerca das políticas públicas em relação ao desenvolvimento da sua indústria no território nacional, especificamente em relação à tributação. Isso porque segundo José Marcos Domingues de Oliveira, a extrafiscalidade tem por fim condicionar a escolha do agente econômico através da gradação da carga tributária. O jurista cita, inclusive, os critérios ambientais como exemplo para tal gradação.

Seguindo esse entendimento, com objetivo extrafiscal, o Município do Rio de Janeiro criou a Lei do ISS Neutro. De autoria do Executivo, a Lei nº 7907/2023 criou incentivos fiscais para empresas da cadeia de crédito de carbono se instalarem na cidade. Para viabilizar a iniciativa, a lei prevê a redução de 5% para 2% da alíquota do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) que incide sobre as atividades de desenvolvimento e auditoria de projetos de créditos de carbono.

Ainda nesse contexto, foi recentemente noticiado pela Gazeta do Povo que o governo federal não decidiu se dará incentivo fiscal para estimular hidrogênio verde, conforme fala do vice-presidente da república Geraldo Alckmin. Apesar dessa indefinição, ainda segundo o mesmo veículo, há propostas de parlamentares que propõem estímulos como desonerações tributárias, descontos e repasse de dinheiro de Itaipu e do petróleo para financiar o novo combustível (RIBAS, 2023).

É nesse mesmo sentido o parecer preliminar que dispõe sobre a Política Nacional do Hidrogênio de Baixo Carbono, apresentado pelo Deputado Bacelar, relator da Comissão Especial de Transição Energética e Produção de Hidrogênio. O referido relatório, em seu texto, prevê a suspensão da exigência das contribuições Cofins, Cofins-Importação, PIS/Pasep e PIS/Pasep-Importação para as importações e as aquisições no mercado interno de máquinas, aparelhos, instrumentos e equipamentos, novos ou usados, e de materiais de construção realizadas por empresa que exerça atividade de acondicionamento, armazenamento, transporte, distribuição ou comercialização de hidrogênio de baixo carbono. No entanto, apesar de a legítima preocupação da comissão, há um cenário de incerteza, corroborado inclusive pela fala de Alckimin, com relação aos benefícios fiscais ao hidrogênio verde.

Sendo assim, considerando a importância desse combustível para a transição climática, o cenário de incerteza acerca da concessão de benefícios fiscais à sua produção e o exemplo do ISS neutro em caso análogo que objetiva a desoneração da carga fiscal para projetos que busquem colaborar com a transição climática, pretende-se examinar o papel dos incentivos fiscais no fomento da consolidação da indústria do hidrogênio verde no Brasil. Para tal, será analisada a tributação incidente nas fases

upstream (extração e produção da matérias-primas) e *downstream* (Procedimentos desde a pós produção até a chegada no consumidor final) da produção desse combustível e, além dos benefícios apontados pela Comissão Especial de Transição Energética e Produção de Hidrogênio, quais outros poderão ser concedidos.

2. Problema a ser analisado/enfrentado na pesquisa

Qual é o impacto dos benefícios fiscais para a implementação da indústria do hidrogênio verde no Brasil e quais benefícios poderão ser oferecidos nas fases de *upstream* e *downstream* da produção desse combustível?

3. Hipótese acerca do problema

Previsão ou especulação sobre qual será a resposta para a questão apresentada como problema que o artigo se propõe a solucionar ou analisar.

Os benefícios fiscais são imprescindíveis para o estabelecimento da indústria do hidrogênio verde no Brasil, tendo em vista que o alto custo para a sua produção aliado a uma alta carga tributária pode desestimular os investimentos e retardar os seus efeitos tão positivos.

Além da suspensão da exigência das contribuições Cofins, Cofins-Importação, PIS/Pasep e PIS/Pasep-Importação para as aquisições advindas tanto do Brasil quanto do exterior de equipamentos e materiais de construção voltados para o estabelecimento da indústria de hidrogênio verde no Brasil já invocada pelo parecer apresentado pelo Deputado Bacelar, podem ser citados, como possível benefício fiscal a ser concedido na fase *upstream*, descontos em encargos de transmissão e distribuição (TUST e TUSD) para a energia renovável utilizada na produção do hidrogênio.

Com relação à fase *downstream,* pode-se notar a incidência do ICMS, que deve ser recolhido no regime de substituição tributária (ICMS-ST), que concentra a cobrança em um único contribuinte na cadeia de produção ou comercialização. Dessa forma, o primeiro contribuinte (produtor ou importador) recolhe o ICMS que seria devido em toda a cadeia produtiva, ou seja, o imposto devido por ele próprio e por todos os demais agentes comerciais. Desse modo, é imperioso reduzir a alíquota do ICMS que incidirá sobre o hidrogênio verde, a fim de diminuir o preço que será pago pelo consumidor final, e, assim, encorajar o seu consumo.

De toda forma, serão analisadas outras possibilidades de redução de encargos tributários, bem como a viabilidade das propostas acima apresentadas, a fim de verificar, criticamente, a sua aplicabilidade.

4. Métodos, materiais e fontes a serem utilizados na pesquisa

Indicar que fontes servirão de base para fundamentar o texto e que materiais serão efetivamente pesquisados para levantar informações e dados que serão apresentados no conteúdo do artigo.

Serão verificados, além dos principais veículos de notícias, tanto da área de energia quanto da área de tributação, estudos recentes do IPEA e de outros institutos da área de economia. Além disso, se trará ao debate também a visão de doutrinadores da seara tributária, que tanto já discorreram sobre a tributação do petróleo, a fim de verificar o que pode ser aproveitado e o que pode ser melhorado em relação à tributação do hidrogênio verde.

5. Proposta de estrutura do texto

1. *Introdução*: Este tópico busca apresentar o texto de uma forma geral, possivelmente será a "apresentação do tema" do presente trabalho de uma forma mais desenvolvida.
2. *A relação entre extrafiscalidade dos tributos e o meio ambiente: necessidade de conceder benefícios fiscais à indústria de hidrogênio verde no Brasil*: Este tópico busca demonstrar a importância da concessão de incentivos fiscais no fomento da nova fonte de energia chamada hidrogênio verde e na sua consolidação enquanto combustível competitivo e substitutivo das fontes de energia poluentes no cenário brasileiro.
3. *Possíveis benefícios fiscais na fase upstream do hidrogênio verde*: Este tópico busca analisar quais benefícios poderão ser concedidos na fase *upstream* da produção do hidrogênio verde, ou seja, na coleta e tratamento das matérias-primas.
4. *Possíveis benefícios fiscais na fase downstream do hidrogênio verde:* Este tópico busca analisar quais benefícios poderão ser concedidos na fase *downstream* da produção do hidrogênio verde, ou seja, nas fases subsequentes ao término da produção do combustível até a chegada ao consumidor final.
5. *Conclusão:* Este tópico busca expor os resultados já trazidos nas etapas anteriores do texto de uma forma clara e concisa.

6. Reflexões sobre os resultados da pesquisa

Que conclusões preliminares podem ser apresentadas, direcionando o artigo para a confirmação ou não da hipótese criada para o problema proposto? Que impactos diretos e/ou indiretos têm as descobertas realizadas pela pesquisa a ser desenvolvida?

A redução da carga tributária incidente na fase neófita da indústria de hidrogênio verde é fundamental para a sua consolidação, tendo em vista que o alto custo para a sua produção aliado a uma alta carga tributária pode desestimular os investimentos e retardar os seus efeitos tão positivos. Outros países já estão adotando esse posicionamento, como é o caso dos Estados Unidos, que concedeu, na Lei de Redução de Inflação (IRA, na sigla em inglês), crédito tributário de até US$ 3 para cada quilo de hidrogênio verde produzido.

Sendo assim, é imprescindível que sejam analisadas as possiblidades de diminuição na carga fiscal como forma de incentivar o surgimento da indústria do hidrogênio verde

no Brasil e o seu pleno estabelecimento. Como impacto direto desse cenário, pode-se citar o perigo no atraso na concessão dos benefícios, visto que o Brasil pode perder uma vantagem natural, apontada em outros momentos, em razão da não competitividade com outros governos que oferecem tais benefícios.

Em relação ao rol de benefícios fiscais que podem ser concedidos, é necessário não apenas os propor de forma indiscriminada, mas é imperioso verificar a sua aplicabilidade no plano prático.

7. Referências Bibliográficas

FUCUCHIMA, Letícia. Brasil avalia incentivos para produção de hidrogênio verde. **REFINITIV.** 24/08/2023. Disponível em: <https://www.refinitiv.com/pt/blog/trading/brasil-avalia-incentivos-para-producao-de-hidrogenio-verde/#:~:text=A%20legisla%C3%A7%C3%A3o%20norte%2Damericana%20para,em%20forma%20de%20cr%C3%A9dito%20fiscal>. Acesso em: 30/10/2023.

UE sinaliza investimento de R$ 10,5 bi em hidrogênio verde no Brasil; entenda esse combustível. **Folha de São Paulo.** 14/06/2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2023/06/ue-sinaliza-investimento-de-r-105-bi-em-hidrogenio-verde-no-brasil-entenda-esse-combustivel.shtml>. Acesso em: 30/10/2023.

SOARES, João Pedro. Hidrogênio verde promete turbinar parceria Brasil-Alemanha. **UOL**. 03/02/2023. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/deutschewelle/2023/02/03/hidrogenio-verde-promete-turbinar-parceria-brasil-alemanha.htm>. Acesso em: 30/10/2023.

NETTO, Victoria. Ministério prepara regulação para ter hidrogênio verde como alternativa. **Valor Econômico**. São Paulo, 13/10/2023. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2023/10/13/ministerio-prepara-regulacao-para-ter-hidrogenio-verde-como-alternativa.ghtml>. Acesso em: 30/10/2023.

RIBAS, Raphaela. Governo não decidiu se dará incentivo fiscal para estimular hidrogênio verde, diz Alckmin. **Gazeta do Povo**. 25/10/2023. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/governo-nao-decidiu-se-dara-incentivo-fiscal-para-estimular-hidrogenio-verde-diz-alckmin/>. Acesso em: 30/10/2023.

INFLUÊNCIA DA CÚPULA UNIÃO EUROPEIA - CELAC NA PRODUÇÃO DO HIDROGÊNIO VERDE NO CEARÁ

Laís Maria Belchior Gondim [1]
Lícia Maria Belchior Almeida[2]
Tarin Cristino Frota Mont'Alverne[3]

RESUMO

A presente pesquisa objetiva analisar de que maneira a Cúpula União Europeia - CELAC pode influenciar na produção do hidrogênio verde no Ceará. Aborda-se a questão de produção de hidrogênio verde como instrumento da transição energética, bem como o potencial do Brasil e do Ceará nesse processo. Conclui-se que os investimentos previstos na citada reunião podem prover recursos e incentivar as atividades do *hub* cearense.

Palavras-chave: Hidrogênio verde. Cúpula União Europeia - CELAC. Transição energética.

INFLUENCE OF THE EUROPEAN UNION - CELAC SUMMIT ON GREEN HYDROGEN PRODUCTION IN CEARÁ

ABSTRACT

This research aims to analyze how the European Union - CELAC Summit can influence the production of green hydrogen in Ceará. It addresses the issue of green hydrogen production as a tool for energy transition, as well as the potential of Brazil and Ceará in this process. It concludes that the investments planned at the meeting could provide resources and encourage the activities of the Ceará hub.

Keywords: Green hydrogen. European Union - CELAC Summit. Energy transition.

1 INTRODUÇÃO

[1] Mestranda em Direito pela Universidade Federal do Ceará (2023). Graduada em Direito pela Universidade Federal do Ceará (2017.2-2022.1). membro participante do Grupo de Estudo em Direito e Assuntos Internacionais - GEDAI (UFC) - foi da Linha Direito Internacional e Economia (2017.2-2018.1) e é da Linha Direito Internacional e Meio Ambiente (2018.2-atual). E-mail: laismbg@hotmail.com.

[2] Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Ceará (2019.2). Fez estágio no serviço de Neurocirurgia no IJF (2022). Membro Aspirante Estudante da Academia Brasileira de Neurocirurgia (2020.2). Monitora do módulo de Desenvolvimento Humano 2: ciência, saúde mental e comunicação (2023). Ex-membro participante do Núcleo de Estudos Acadêmicos em Neurocirurgia (NEAN) (2019.2-2020.2). E-mail: liciamba@alu.ufc.br.

[3] Professora da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará (UFC). Foi Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Ceará (2016-2019). Foi Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Ceará (2012-2016). Doutora em Direito Internacional do Meio Ambiente - Universidade de Paris e Universidade de São Paulo. Mestre em Direito Internacional Público - Universidade de Paris. Diretora da International Law Association- Brasil. Coordenadora do Modulo Jean Monnet. Pesquisadora do Centro de Excelência Jean Monnet- UFMG. Coordenadora do Grupo de Estudos em Direito e Assuntos Internacionais (GEDAI). Coordenadora do Projeto de Pesquisa em Direito do Mar e em Mudanças Climáticas. Foi coordenadora do Projeto de Mudanças Climáticas do Programa Cientista-Chefe do Meio Ambiente do Governo do Estado do Ceará (SEMA/FUNCAP). Foi coordenadora do MetaProjeto do Programa Cientista-Chefe do Meio Ambiente do Governo do Estado do Ceará (SEMA/FUNCAP). Foi Professora Convidada na Universidade Paris-Saclay, Universidade de Paris- Cité, Universidade La Rochelle e Universidade de Pisa. Bolsista por produtividade - PQ. E-mail: tarinfmontalverne@yahoo.com.br.

O cenário climático e energético global é preocupante, segundo inúmeros relatórios científicos, como o do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC) de 2023. Esse documento aponta algumas consequências, por exemplo aumento do nível do mar e do número de incêndios, e apresenta como importante causa a intensa liberação de Gases de Efeito Estufa (GEE) [4].

Na tentativa de solucionar esse entrave, os países passaram a adotar medidas locais, regionais e mundiais. Há, por exemplo, o Acordo de Paris (AP) de 2015, cuja finalidade é que o aumento da temperatura global permaneça em menos de 2ºC acima dos níveis pré-industriais, com o propósito de limitá-lo a 1,5ºC. O AP busca a neutralidade carbônica e o equilíbrio entre as emissões antrópicas e a absorção dos GEE[5].

Nesse sentido, a União Europeia (UE) também teve ações, como o Pacto Ecológico Europeu (PEE) de 2019. Esse documento visa tornar a economia da UE competitiva, moderna e eficiente no uso de recursos. Ele traz ainda neutralidade climática como meta precípua e enfoque na transição energética justa e equitativa[6].

O setor de energia gera grande parte dos GEE lançados no ambiente, representando, a nível mundial, 72,9% das emissões em 2016[7]. Dessa forma, é necessário mudança na matriz energética a fim de atenuar a crise climática e energética. Uma possível solução para esse óbice é o hidrogênio, em especial em sua forma verde[8].

---

[4] INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **AR6 Synthesis Report**: Climate Change 2023. Synthesis Report of The IPCC Sixth Assessment Report (AR6). Summary for Policymakers. 2023. Disponível em: https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf. Acesso em: 30 ago. 2023.

[5] LEMOINE-SCHONNE, Marion. La flexibilité de l'Accord de Paris sur les changements climatiques. **Revue juridique de l'environnement**, [S.I.], v. 41, n. 1, p. 37-55, 2016. Disponível em: https://www.cairn.info/revue-juridique-de-l-environnement-2016-1-page-37.htm#re22no22. Acesso em: 30 ago. 2023; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Acordo de Paris. Nova York, 12 dez. 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf. Acesso em: 30 ago 2023.

[6] CONSELHO EUROPEU (União Europeia). **Alterações climáticas:** medidas que a UE está a tomar. [S. l.], 26 abr. 2022. Disponível em: https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/climate-change/. Acesso em: 30 ago. 2023; COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões:** Pacto Ecológico Europeu. Bruxelas, 11 dez. 2019. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640&qid=1685383999175. Acesso em: 30 ago. 2023; COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **O Pacto Ecológico Europeu**: Tentar ser o primeiro continente com um impacto neutro no clima. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pt#:~:text=O%20Pacto%20Ecol%C3%B3gico%20Europeu%20ir%C3%A1,saud%C3%A1veis%20e%20a%20pre%C3%A7os%20acess%C3%ADveis. Acesso em: 30 ago. 2023.

[7] REIS, Fernando Simões dos. **Mudanças climáticas e transição energética justa:** reflexões sobre a atuação do TCU. 2023. Monografia (Especialização em Controle da Desestatização e da Regulação) – Instituto Serzedello Corrêa, Escola Superior do Tribunal de Contas da União, Brasília DF. 101 fl.

[8] OLIVEIRA, Rosana Cavalcante de. TD 2787 - Panorama do hidrogênio no Brasil. **Texto Para Discussão**, [S.l.], p. 1-59, 4 ago. 2022. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. http://dx.doi.org/10.38116/td2787. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11291/1/td_2787_web.pdf. Acesso em: 30 ago. 2023; INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **The future of hydrogen:** Seizing today's opportunities.

Tal gás apresenta propriedades químicas que permitem geração de energia, podendo ser, após produzido, armazenado, transportado e utilizado. Uma das formas para possibilitar o citado processo é a partir da eletrólise da água, ou seja, quebrar as moléculas de H_2O (água) e transformá-las em H_2 (gás hidrogênio) e O_2 (gás oxigênio). Para isso utiliza-se energia. Se essa for renovável, como hidroelétrica, eólica ou solar, trata-se do hidrogênio verde (H_2V)[9].

Nesse contexto, a UE adotou iniciativas diversas, como, em 2020, a Estratégia para o hidrogênio e, em 2022, o Plano REPowerEU[10]. Por outro lado, o Brasil tem grande potencial para a produção do H_2V, devido à grande extensão e às particularidades regionais, a exemplo do estado do Ceará e seu *hub* de produção e exportação de Hidrogênio Verde no Complexo Industrial e Portuário do Pecém[11].

Em meio a essa conjuntura, ocorreu a III Reunião de Cúpula Comunidade dos Estados Latino-Americanos e Caribenhos (CELAC) - União Europeia (UE) foi realizada entre os dias 17 e 18 de julho de 2023, em Bruxelas, na Bélgica. Na reunião, que não acontecia desde 2015, foram discutidos inúmeros desafios atuais, como mudanças climáticas, comércio e desenvolvimento sustentável, transição energética, inclusão social, transformação digital justa e inclusiva e recuperação econômica após a pandemia de COVID-19[12].

Da referida ocasião participaram líderes políticos, representantes do setor privado e de bancos de desenvolvimento. Houve ainda diálogos com as juventudes, a sociedade civil e os governos subnacionais visando principalmente abordar os investimentos europeus na América Latina, bem como reaproximar tais atores, estabelecer conexões entre eles e discutir

---

Paris: IEA, 2019. Disponível em: https://iea.blob.core.windows.net/assets/9e3a3493-b9a6-4b7d-b499-7ca48e357561/The_Future_of_Hydrogen.pdf. Acesso em: 30 ago. 2023.

[9] FRANCE. Ministère de La Transition Écologique et de La Cohésion Des Territoires; Ministère de la Transition Énergétique. France. **L'hydrogène et ses avantages**. 23 fev. 2021. Disponível em: https://www.ecologie.gouv.fr/lhydrogene-et-avantages. Acesso em: 31 ago. 2023; CANADA. GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. **Hydrogène vert**. 23 fev. 2023. Disponível em: https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/energie/production-approvisionnement-distribution/hydrogene-vert. Acesso em: 31 ago. 2023.

[10] EUROPEAN UNION. European Commission. **Energy:** Hydrogen. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-systems-integration/hydrogen_en. Acesso em: 31 ago. 2023.

[11] AGÊNCIA SENADO. Brasil tem grande potencial de produção de hidrogênio verde, dizem especialistas. **Senado Federal.** Brasília. 17 maio 2023. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/05/17/brasil-tem-grande-potencial-de-producao-de-hidrogenio-verde-dizem-especialistas. Acesso em: 31 ago. 2023; CEARÁ. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ (FIEC). **HUB de Hidrogênio Verde é lançado no Ceará com a parceria da FIEC**. [s. d.]. Disponível em: https://www1.sfiec.org.br/sites/numa/?st=noticia&id=139592. Acesso em: 31 ago. 2023.

[12] BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Governo Federal. **NOTA À IMPRENSA Nº 289**: III Cúpula CELAC-UE. 14 jul. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/iii-cupula-celac-ue. Acesso em: 29 ago. 2023.

o sistema financeiro global para uma maior atuação dos agentes privados[13].

Objetiva-se analisar de que maneira a Cúpula União Europeia - CELAC pode influenciar na produção do hidrogênio verde no Ceará, frente ao objetivo de transição para energias mais limpas em razão da emergência climática e energética global. Essa pesquisa se justifica pela importância da temática, tendo em vista o preocupante quadro climático e energético mundial contemporâneo, a possibilidade de empregar o H_2V como instrumento de mudança da matriz energética, a fim de auxiliar na solução desse entrave, e a capacidade do Brasil, em especial do estado do Ceará, como ator nessa demanda.

Quanto à metodologia, trata-se de estudo documental e teórico-bibliográfico sobre o assunto, refletindo-se criticamente acerca da literatura nacional e internacional, artigos, periódicos, teses, dissertações, livros, documentos e legislações tangentes ao tema.

Faz-se pesquisa qualitativa, com método indutivo, por intermédio de revisão de literatura a partir de busca em bases de dados, como Portal de Periódicos da Capes e *Google Scholar*. As palavras-chave utilizadas foram: Hidrogênio Verde, Ceará, Brasil, transição energética, União Europeia e Cúpula União Europeia – CELAC, além de seus descritores em francês e inglês, nos últimos dez anos.

Surge, assim, os questionamentos: De que forma a Cúpula União Europeia - CELAC pode influenciar na produção do hidrogênio verde no Ceará? O que foi essa Cúpula? Como o Ceará pode contribuir para a transição energética?

Essa pesquisa inicialmente aborda a transição energética, com foco no hidrogênio verde e nas suas peculiaridades. Posteriormente, trata da Cúpula União Europeia - CELAC e de como ela pode influenciar na produção do H_2V no Ceará. Em seguida, traz-se conclusões baseadas no que foi discutido ao longo do texto.

2 HIDROGÊNIO VERDE: MEIO PARA PROMOVER A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

A transição energética consiste no processo de substituição de tecnologias voltadas para combustíveis fósseis pelas de baixo carbono e se dá de modo cada vez mais

[13] BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Governo Federal. **NOTA À IMPRENSA Nº 289**: III Cúpula CELAC-UE. 14 jul. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/iii-cupula-celac-ue. Acesso em: 29 ago. 2023; OLIVEIRA, Tatiana. O preço da cooperação UE e CELAC. **Le Monde Brasil: Diplomatique.** [S. l.]. 27 jul. 2023. Disponível em: https://diplomatique.org.br/o-preco-da-cooperacao-ue-e-celac/. Acesso em: 29 ago. 2023.

rápido, devido à diminuição de custos no seu funcionamento, à segurança energética, à redução das emissões de GEE e a fatores econômicos[14].

Nessa conjuntura, o Brasil é o nono maior mercado mundial de energia e de eletricidade e com 43% de fontes renováveis em 2017 em comparação com a média global de 14%[15]. O hidrogênio verde é um grande vetor para auxiliar nessa mudança e pode ser utilizado de diversas formas, como combustível e para promover estabilidade de redes ao armazenar energia[16].

Há inúmeras maneiras de se obter o hidrogênio de acordo com diferentes fatores, como processo de produção e tipo de energia empregada. Com isso, podem variar emissões e custos decorrentes do procedimento, bem como a sua classificação em cores, como cinza, azul, verde, dentre outras[17]. O verde é assim denominado por não emitir gás carbônico (CO_2) e utilizar apenas fontes renováveis[18].

A vantagem desse gás é a não emissão de CO_2 e a liberação de poucos poluentes para a atmosfera, sendo viável para descarbonização da economia. Porém há também certos impasses, como o seu custo que ainda é alto[19].

Acerca disso, no âmbito europeu, foram estabelecidos a Estratégia do Hidrogénio para uma Europa com Impacto Neutro no Clima de 2020, com a meta de produzir até 10 milhões de toneladas do H_2V, e o plano REPowerEU, para promover a sua importação até

---

[14] INSTITUTO E+ TRANSIÇÃO ENERGÉTICA (Brasil). **TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO BRASIL**. Rio de Janeiro: E+ Transição Energética, 2020. 26 p. Disponível em: https://emaisenergia.org/wp-content/uploads/2020/05/ETransicaoEnergeticaBrasileira.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

[15] INSTITUTO E+ TRANSIÇÃO ENERGÉTICA (Brasil). **TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO BRASIL**. Rio de Janeiro: E+ Transição Energética, 2020. 26 p. Disponível em: https://emaisenergia.org/wp-content/uploads/2020/05/ETransicaoEnergeticaBrasileira.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

[16] FRANCE. Ministère de La Transition Écologique et de La Cohésion Des Territoires; Ministère de la Transition Énergétique. France. **L'hydrogène et ses avantages**. 23 fev. 2021. Disponível em: https://www.ecologie.gouv.fr/lhydrogene-et-avantages. Acesso em: 31 ago. 2023.

[17] AJANOVIC, A.; SAYER, M.; HAAS, R. The economics and the environmental benignity of different colors of hydrogen. **International Journal of Hydrogen Energy**, [s. l.], v. 47, n. 57, p. 24136–24154, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.02.094. Acesso em: 30 out. 2023.

[18] HERMESMANN, M.; MÜLLER, T. E. Green, Turquoise, Blue, or Grey? Environmentally friendly Hydrogen Production in Transforming Energy Systems**. Progress in Energy and Combustion Science**, [s. l.], v. 90, n. October 2021, p. 100996, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pecs.2022.100996. Acesso em: 30 out. 2023.

[19] BEZERRA, Francisco Diniz. Hidrogênio Verde: nasce um gigante no setor de energia. **Caderno Setorial Etene: Banco do Nordeste.** [S. L.], p. 1-13. dez. 2021. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1109/1/2021_CDS_212.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023; COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Comunicação da Comissão do Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões:** Estratégia do Hidrogénio para uma Europa com Impacto Neutro no Clima. Bruxelas, 08 jul. 2020. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0301. Acesso em: 31 ago. 2023.

2030. Diante disso, o bloco tem estabelecido inúmeras cooperações com outros países, como o Brasil[20].

Vale destacar que muitos dos principais projetos nacionais de H_2V, como portos do Pecém-Ceará e do Açu-Rio de Janeiro, estão sendo financiados por empresas estrangeiras com o objetivo precípuo de exportá-lo[21].

Nessa senda, no estado do Ceará há o *hub* de hidrogênio verde que pode se tornar uma importante ligação com o mercado internacional. Esse *hub* está no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) e possui conexão direta com o Porto de Roterdã, localizado na Holanda. Este é um acionista do porto cearense. O estado é um grande produtor de energia eólica e solar, pela posição e condições climáticas[22], justificando seu potencial para obtenção do H_2V.

No próximo tópico, aborda-se a Cúpula União Europeia – CELAC e sua influência para a produção do H_2V no Ceará, tendo em vista o enorme potencial do estado para isso, devido principalmente às suas condições geográficas.

3 CÚPULA UNIÃO EUROPEIA - CELAC: INFLUÊNCIA NO CEARÁ

Em meio a esse contexto, aconteceu em 17 e 18 de julho de 2023, a Cúpula União Europeia - CELAC. Na ocasião, reafirmou-se o fito de combater as mudanças climáticas reforçando a implementação do Acordo de Paris, reconheceu-se o impacto dessas alterações sobre os países e salientou-se a importância de cumprir o compromisso de investimento por parte dos países desenvolvidos de 100 mil milhões de dólares para financiar a ação climática, devendo essa quantia ser duplicada até 2025[23].

---

[20] COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Comunicação da Comissão do Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões:** sobre o Banco Europeu do Hidrogénio. Bruxelas, 16 mar. 2023. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0156&qid=1686578595934. Acesso em: 31 ago. 2023; MOLITERNO, Danilo. Ursula von der Leyen anuncia investimentos para Amazônia e produção de hidrogênio verde no Brasil: Alemã teve reunião bilateral com o presidente Lula nesta tarde; entre os temas tratados estiveram as mudanças climáticas, a Floresta Amazônica e matrizes energéticas. **CNN Brasil.** São Paulo. 12 jun. 2023. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/economia/ursula-von-der-leyen-anuncia-investimentos-para-amazonia-e-producao-de-hidrogenio-verde-no-brasil/. Acesso em: 31 ago. 2023.

[21] CHANTRE, Caroline et al. Hydrogen economy development in Brazil: An analysis of stakeholders' perception. **Sustainable Production and Consumption**, [s. l.], v. 34, p. 26–41, 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352550922002342?via%3Dihub. Acesso em: 30 out. 2023.

[22] PONTES, Nádia. **Por que o Ceará pode se tornar a capital do hidrogênio verde**. [s. d.]. Disponível em: https://www.h2verdebrasil.com.br/noticia/por-que-o-ceara-pode-se-tornar-a-capital-do-hidrogenio-verde/. Acesso em: 31 ago. 2023.

[23] CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA (União Europeia). **Declaração da Cimeira UE-CELAC 2023**. Bruxelas, 18 jul. 2023. Disponível em:

Ademais, foi também afirmada a relevância da cooperação internacional em prol do desenvolvimento sustentável e o potencial da agenda de investimentos da Estratégia Global Gateway entre as regiões. Este último com a finalidade de mobilizar capital privado e financiamento público para educação, transformação digital, produção de energia, perspectivas ambientais, entre outros[24].

A estratégia mencionada é uma iniciativa da UE para articular ligações inteligentes, limpas e seguras no que concerne aos setores digital, de transporte, de energia, de saúde e de educação, investindo em projetos sustentáveis[25]. Nesse âmbito, o bloco pretende destinar 2 mil milhões de euros para apoiar a produção de H_2V no Brasil[26].

Com essa cadeia de produção do H_2V, surgem oportunidades no Brasil e, mais especificamente no Ceará tanto em tecnologia quanto em serviços, por exemplo água desmineralizada para o *hub* e utilização comercial do gás oxigênio produto da eletrólise. A produção tem sido incentivada pelo Programa Nacional do Hidrogênio (PNH_2), o qual traz diretrizes acerca de políticas públicas, tecnologia e mercado, e por projetos locais[27].

No caso do *hub* cearense, destacam-se a coordenação público-privada, a boa localização geográfica relativamente aos mercados norte-americano e europeu, o potencial de geração de energia eólica *onshore* e *offshore* e solar necessárias para o H_2V, a proposição de ações de mercado e de políticas públicas e a infraestrutura portuária e industrial[28].

Dessa forma, o Ceará tende a ser um dos principais polos de produção e exportação do H_2V a nível nacional e internacional, em razão de sua capacidade de gerar

---

https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12000-2023-INIT/pt/pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

[24] CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA (União Europeia). **Declaração da Cimeira UE-CELAC 2023**. Bruxelas, 18 jul. 2023. Disponível em: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12000-2023-INIT/pt/pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

[25] COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Estratégia Global Gateway.** [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/global-gateway_pt. Acesso em: 31 ago. 2023.

[26] COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Global Gateway:** América Latina e Caraíbas. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/global-gateway/global-gateway-latin-america-and-caribbean_pt. Acesso em: 31 ago. 2023.

[27] H2BRASIL. Expansão do hidrogênio verde. Cooperação Brasil-Alemanha Para O Desenvolvimento Sustentável. **Avaliação do potencial da indústria brasileira para o desenvolvimento da cadeia de valor do Hidrogênio Verde com foco no Estado do Ceará**: relatório 1 - cadeia de valor do hidrogênio verde. Brasília: H2Brasil, 2023. 86 p. Disponível em: https://ahk-portalh2-prod-cdn.azureedge.net/uploads/2023/05/Relatorio1_Cadeia_Valor_H2V_Ceara_2023.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

[28] H2BRASIL. Expansão do hidrogênio verde. Cooperação Brasil-Alemanha Para O Desenvolvimento Sustentável. **Avaliação do potencial da indústria brasileira para o desenvolvimento da cadeia de valor do Hidrogênio Verde com foco no Estado do Ceará**: relatório 1 - cadeia de valor do hidrogênio verde. Brasília: H2Brasil, 2023. 86 p. Disponível em: https://ahk-portalh2-prod-cdn.azureedge.net/uploads/2023/05/Relatorio1_Cadeia_Valor_H2V_Ceara_2023.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

33.400 toneladas por dia, podendo atingir um número ainda maior. Nesse cenário, a primeira molécula de H_2V do Brasil foi produzida no estado[29].

Ainda sobre tal tema, o relatório *Energy Transition Factbook* da BloombergNEF aponta que o hidrogênio verde do Complexo do Pecém do Ceará pode ser o mais barato do mundo em 2030[30].

Sob esse prisma, os investimentos de que trata a Cúpula UE-CELAC serão destinados precipuamente para energias renováveis e hidrogênio verde. Além disso, há uma proposta de Política Nacional da Transição Energética para regular essa mudança de matriz, prevendo medidas para assegurá-la[31].

Ademais, há inúmeros memorandos de entendimento assinados com relação ao *hub* de hidrogênio verde no Ceará com empresas nacionais e internacionais, que anunciaram investimentos no CIPP e estão desenvolvendo estudos de viabilidade técnica e econômica para posteriormente construírem suas respectivas plantas[32].

Sobre isso, já foi aprovada pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (Coema) a primeira licença prévia de uma planta de hidrogênio verde no Ceará. Ela é da empresa australiana Fortescue, será desenvolvida no CIPP e gerará, na sua fase de construção, aproximadamente cinco mil empregos, conforme consta no Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Trata-se da primeira empresa com pré-contrato de instalação de usina de H_2V no CIPP[33].

---

[29] FRATE, Constantino. O Ceará do Hidrogênio Verde. **Diário do Nordeste.** Ceará. 27 out. 2023. Disponível em: https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/opiniao/colaboradores/o-ceara-do-hidrogenio-verde-1.3435463. Acesso em: 30 out. 2023.

[30] H2BRASIL. Expansão do hidrogênio verde. Cooperação Brasil-Alemanha Para O Desenvolvimento Sustentável. **Complexo do Pecém poderá ter o hidrogênio verde mais barato do mundo em 2030, diz BloombergNEF**. Brasília: H2Brasil, 2023. 86 p. Disponível em: https://www.h2verdebrasil.com.br/noticia/complexo-do-pecem-podera-ter-o-hidrogenio-verde-mais-barato-do-mundo-em-2030-diz-bloombergnef/. Acesso em: 30 out. 2023; BLOOMBERGNEF. **Energy Transition Factbook.** [S. L.], p. 1-63. 2023. Disponível em: https://www.cleanenergyministerial.org/content/uploads/2023/07/cem-factbook-1.pdf. Acesso em: 30 out. 2023.

[31] BRASIL. DELEGATION OF THE EUROPEAN UNION TO BRAZIL. **Nova Agenda para reforçar a parceria da UE com a América Latina e as Caraíbas**. 12 jun. 2023. Disponível em: https://www.eeas.europa.eu/delegations/brazil/nova-agenda-para-refor%C3%A7ar-parceria-da-ue-com-am%C3%A9rica-latina-e-cara%C3%ADbas-0_en?s=191. Acesso em: 31 ago. 2023; BRASIL. Câmara dos Deputados. **Política Nacional da Transição Energética**. Brasília, 03 jun. 2021. Disponível em: https://www.camara.leg.br/tv/767790-politica-nacional-da-transicao-energetica/. Acesso em: 31 ago. 2023.

[32] THEMOTEO, Reinaldo J. (coord.). **Cooperação entre Brasil e Europa**: importância geopolítica e perspectivas de inovação. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2022. 320 p. Disponível em: https://www.kas.de/documents/265553/265602/SRBE+12+web.pdf/fb1a8603-431a-c507-fc4a-e57dbb48a9ee?version=1.0&t=1673628310948. Acesso em: 30 out. 2023.

[33] CEARÁ. GOVERNO DO ESTADO. **Coema aprova licença prévia para primeira planta de hidrogênio verde no Ceará**. 27 out. 2023. Disponível em: https://www.ceara.gov.br/2023/10/27/coema-aprova-licenca-previa-para-primeira-planta-de-hidrogenio-verde-no-ceara/. Acesso em: 30 out. 2023.

Na conjuntura da transição energética, a América Latina é um parceiro interessante à UE, devido a suas condições favoráveis à produção do H_2V, dada a presença considerável de sol e vento[34] e, consequentemente, potencial no que se refere a energias renováveis que podem ser empregadas na geração do H_2V.

Assim, com tal panorama, tendo em vista ainda o alto potencial do Ceará para a produção desse gás e os projetos citados acima, poderá haver fomento a tal processo a partir dos investimentos que o bloco pretende fazer no Brasil e considerando os inúmeros memorandos com empresas estrangeiras e avanços na cadeia de produção do H_2V.

5 CONCLUSÃO

A alarmante conjuntura climática e energética global é notória e vem se agravando cada vez mais. Com isso, os países passaram a adotar medidas para tentar solucionar o problema, como o Acordo de Paris, a nível mundial, a Estratégia para o hidrogênio e o Plano REPowerEU, a nível europeu.

Nessa senda, a transição energética se faz necessária, na medida em que o setor energético tem grande responsabilidade nas emissões de GEE, contribuindo, portanto, para agravar o cenário descrito. Já o hidrogênio verde surge como alternativa possível para esse fim. Para sua produção, é preciso uso de fontes renováveis, como eólica e solar, fator que justifica, junto à localização geográfica privilegiada, o alto potencial do Brasil, em especial do Ceará.

Em meio a tal contexto, ocorreu em 2023 a Cúpula União Europeia - CELAC, a qual previu investimentos europeus na América Latina a fim de fomentar a mudança de matriz energética e a produção do H_2V. Isso, aliado à proposta do Governo Federal de Política Nacional da Transição Energética, pode ser benéfico para incentivar, a partir por exemplo de recursos financeiros, o funcionamento do *hub* cearense.

REFERÊNCIAS

AJANOVIC, A.; SAYER, M.; HAAS, R. The economics and the environmental benignity of different colors of hydrogen. **International Journal of Hydrogen Energy**, [s. l.], v. 47, n. 57, p. 24136–24154, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.02.094. Acesso em: 30 out. 2023.

[34] WOLLOWSKI, Christine. **Uma chance de aproximação.** A Cúpula UE-CELAC é uma oportunidade para a Europa e a América Latina se reaproximarem. 10. jul. 2023. Disponível em: https://www.deutschland.de/pt-br/topic/politica/cupula-ue-celac-aproximacao-entre-a-europa-e-a-america-latina. Acesso em: 30 out. 2023.

AGÊNCIA SENADO. Brasil tem grande potencial de produção de hidrogênio verde, dizem especialistas. **Senado Federal.** Brasília. 17 maio 2023. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/05/17/brasil-tem-grande-potencial-de-producao-de-hidrogenio-verde-dizem-especialistas. Acesso em: 31 ago. 2023.

BEZERRA, Francisco Diniz. Hidrogênio Verde: nasce um gigante no setor de energia. **Caderno Setorial Etene: Banco do Nordeste.** [S. L.], p. 1-13. dez. 2021. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1109/1/2021_CDS_212.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

BLOOMBERGNEF. **Energy Transition Factbook.** [S. L.], p. 1-63. 2023. Disponível em: https://www.cleanenergyministerial.org/content/uploads/2023/07/cem-factbook-1.pdf. Acesso em: 30 out. 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Política Nacional da Transição Energética**. Brasília, 03 jun. 2021. Disponível em: https://www.camara.leg.br/tv/767790-politica-nacional-da-transicao-energetica/. Acesso em: 31 ago. 2023.

BRASIL. DELEGATION OF THE EUROPEAN UNION TO BRAZIL. **Nova Agenda para reforçar a parceria da UE com a América Latina e as Caraíbas**. 12 jun. 2023. Disponível em: https://www.eeas.europa.eu/delegations/brazil/nova-agenda-para-refor%C3%A7ar-parceria-da-ue-com-am%C3%A9rica-latina-e-cara%C3%ADbas-0_en?s=191. Acesso em: 31 ago. 2023.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Governo Federal. **NOTA À IMPRENSA Nº 289**: III Cúpula CELAC-UE. 14 jul. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/iii-cupula-celac-ue. Acesso em: 29 ago. 2023.

CANADA. GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. **Hydrogène vert**. 23 fev. 2023. Disponível em: https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/energie/production-approvisionnement-distribution/hydrogene-vert. Acesso em: 31 ago. 2023.

CEARÁ. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ (FIEC). **HUB de Hidrogênio Verde é lançado no Ceará com a parceria da FIEC**. [s. d.]. Disponível em: https://www1.sfiec.org.br/sites/numa/?st=noticia&id=139592. Acesso em: 31 ago. 2023.

CEARÁ. GOVERNO DO ESTADO. **Coema aprova licença prévia para primeira planta de hidrogênio verde no Ceará**. 27 out. 2023. Disponível em: https://www.ceara.gov.br/2023/10/27/coema-aprova-licenca-previa-para-primeira-planta-de-hidrogenio-verde-no-ceara/. Acesso em: 30 out. 2023.

CHANTRE, Caroline et al. Hydrogen economy development in Brazil: An analysis of stakeholders' perception. **Sustainable Production and Consumption**, [s. l.], v. 34, p. 26–41, 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352550922002342?via%3Dihub. Acesso em: 30 out. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões:** Pacto Ecológico Europeu. Bruxelas, 11 dez. 2019. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640&qid=1685383999175. Acesso em: 30 ago. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Comunicação da Comissão do Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões:** Estratégia do Hidrogénio para uma Europa com Impacto Neutro no Clima. Bruxelas, 08 jul. 2020. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0301. Acesso em: 31 ago. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Comunicação da Comissão do Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões:** sobre o Banco Europeu do Hidrogénio. Bruxelas, 16 mar. 2023. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0156&qid=1686578595934. Acesso em: 31 ago. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Estratégia Global Gateway.** [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/global-gateway_pt. Acesso em: 31 ago. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **Global Gateway:** América Latina e Caraíbas. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/global-gateway/global-gateway-latin-america-and-caribbean_pt. Acesso em: 31 ago. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia). **O Pacto Ecológico Europeu**: Tentar ser o primeiro continente com um impacto neutro no clima. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pt#:~:text=O%20Pacto%20Ecol%C3%B3gico%20Europeu%20ir%C3%A1,saud%C3%A1veis%20e%20a%20pre%C3%A7os%20acess%C3%ADveis. Acesso em: 30 ago. 2023.

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA (União Europeia). **Declaração da Cimeira UE-CELAC 2023**. Bruxelas, 18 jul. 2023. Disponível em: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12000-2023-INIT/pt/pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

CONSELHO EUROPEU (União Europeia). **Alterações climáticas:** medidas que a UE está a tomar. [S. l.], 26 abr. 2022. Disponível em: https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/climate-change/. Acesso em: 30 ago. 2023.

EUROPEAN UNION. European Commission. **Energy:** Hydrogen. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-systems-integration/hydrogen_en. Acesso em: 31 ago. 2023.

FRANCE. Ministère de La Transition Écologique et de La Cohésion Des Territoires;

Ministère de la Transition Énergétique. France. **L'hydrogène et ses avantages**. 23 fev. 2021. Disponível em: https://www.ecologie.gouv.fr/lhydrogene-et-avantages. Acesso em: 31 ago. 2023.

FRATE, Constantino. O Ceará do Hidrogênio Verde. **Diário do Nordeste.** Ceará. 27 out. 2023. Disponível em: https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/opiniao/colaboradores/o-ceara-do-hidrogenio-verde-1.3435463. Acesso em: 30 out. 2023.

H2BRASIL. Expansão do hidrogênio verde. Cooperação Brasil-Alemanha Para O Desenvolvimento Sustentável. **Complexo do Pecém poderá ter o hidrogênio verde mais barato do mundo em 2030, diz BloombergNEF**. Brasília: H2Brasil, 2023. 86 p. Disponível em: https://www.h2verdebrasil.com.br/noticia/complexo-do-pecem-podera-ter-o-hidrogenio-verde-mais-barato-do-mundo-em-2030-diz-bloombergnef/. Acesso em: 30 out. 2023.

H2BRASIL. Expansão do hidrogênio verde. Cooperação Brasil-Alemanha Para O Desenvolvimento Sustentável. **Avaliação do potencial da indústria brasileira para o desenvolvimento da cadeia de valor do Hidrogênio Verde com foco no Estado do Ceará**: relatório 1 - cadeia de valor do hidrogênio verde. Brasília: H2Brasil, 2023. 86 p. Disponível em: https://ahk-portalh2-prod-cdn.azureedge.net/uploads/2023/05/Relatorio1_Cadeia_Valor_H2V_Ceara_2023.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

HERMESMANN, M.; MÜLLER, T. E. Green, Turquoise, Blue, or Grey? Environmentally friendly Hydrogen Production in Transforming Energy Systems**. Progress in Energy and Combustion Science**, [s. l.], v. 90, n. October 2021, p. 100996, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pecs.2022.100996. Acesso em: 30 out. 2023.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **AR6 Synthesis Report**: Climate Change 2023. Synthesis Report of The IPCC Sixth Assessment Report (AR6). Summary for Policymakers. 2023. Disponível em: https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf. Acesso em: 30 ago. 2023.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **The future of hydrogen:** Seizing today's opportunities. Paris: IEA, 2019. Disponível em: https://iea.blob.core.windows.net/assets/9e3a3493-b9a6-4b7d-b499-7ca48e357561/The_Future_of_Hydrogen.pdf. Acesso em: 30 ago. 2023.

INSTITUTO E+ TRANSIÇÃO ENERGÉTICA (Brasil). **TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO BRASIL**. Rio de Janeiro: E+ Transição Energética, 2020. 26 p. Disponível em: https://emaisenergia.org/wp-content/uploads/2020/05/ETransicaoEnergeticaBrasileira.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

LEMOINE-SCHONNE, Marion. La flexibilité de l'Accord de Paris sur les changements climatiques. **Revue juridique de l'environnement**, [S.I.], v. 41, n. 1, p. 37-55, 2016. Disponível em: https://www.cairn.info/revue-juridique-de-l-environnement-2016-1-page-37.htm#re22no22. Acesso em: 30 ago. 2023.

MOLITERNO, Danilo. Ursula von der Leyen anuncia investimentos para Amazônia e produção de hidrogênio verde no Brasil: Alemã teve reunião bilateral com o presidente Lula nesta tarde; entre os temas tratados estiveram as mudanças climáticas, a Floresta Amazônica e matrizes energéticas. **CNN Brasil.** São Paulo. 12 jun. 2023. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/economia/ursula-von-der-leyen-anuncia-investimentos-para-amazonia-e-producao-de-hidrogenio-verde-no-brasil/. Acesso em: 31 ago. 2023.

OLIVEIRA, Rosana Cavalcante de. TD 2787 - Panorama do hidrogênio no Brasil. **Texto Para Discussão**, [S.l.], p. 1-59, 4 ago. 2022. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. http://dx.doi.org/10.38116/td2787. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11291/1/td_2787_web.pdf. Acesso em: 30 ago. 2023.

OLIVEIRA, Tatiana. O preço da cooperação UE e CELAC. **Le Monde Brasil: Diplomatique.** [S. l.]. 27 jul. 2023. Disponível em: https://diplomatique.org.br/o-preco-da-cooperacao-ue-e-celac/. Acesso em: 29 ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Acordo de Paris. Nova York, 12 dez. 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf. Acesso em: 30 ago 2023.

PONTES, Nádia. **Por que o Ceará pode se tornar a capital do hidrogênio verde**. [s. d.]. Disponível em: https://www.h2verdebrasil.com.br/noticia/por-que-o-ceara-pode-se-tornar-a-capital-do-hidrogenio-verde/. Acesso em: 31 ago. 2023.

REIS, Fernando Simões dos. **Mudanças climáticas e transição energética justa:** reflexões sobre a atuação do TCU. 2023. Monografia (Especialização em Controle da Desestatização e da Regulação) – Instituto Serzedello Corrêa, Escola Superior do Tribunal de Contas da União, Brasília DF. 101 fl.

THEMOTEO, Reinaldo J. (coord.). **Cooperação entre Brasil e Europa**: importância geopolítica e perspectivas de inovação. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2022. 320 p. Disponível em: https://www.kas.de/documents/265553/265602/SRBE+12+web.pdf/fb1a8603-431a-c507-fc4a-e57dbb48a9ee?version=1.0&t=1673628310948. Acesso em: 30 out. 2023.

WOLLOWSKI, Christine. **Uma chance de aproximação.** A Cúpula UE-CELAC é uma oportunidade para a Europa e a América Latina se reaproximarem. 10. jul. 2023. Disponível em: https://www.deutschland.de/pt-br/topic/politica/cupula-ue-celac-aproximacao-entre-a-europa-e-a-america-latina. Acesso em: 30 out. 2023.

A RELAÇÃO ENTRE A CERTIFICAÇÃO DE HIDROGÊNIO E UMA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA NO NORDESTE BRASILEIRO

Carla Mariana Aires Oliveira[1]

Tarin Cristino Frota Mont'Alverne[2]

1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

Para limitar o aumento da temperatura global bem abaixo de 1,5º C e, ao mesmo tempo, respeitar os compromissos assumidos no Acordo de Paris, os países, de uma forma geral, se comprometeram a alcançar a neutralidade climática até 2050. Nesse âmbito, há um interesse crescente em fontes de energia de baixo carbono ou descarbonizadas, uma vez que os recursos energéticos renováveis são considerados essenciais para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Nessa perspectiva, percebe-se um aumento no interesse e no compromisso com a economia do hidrogênio, em especial, nos últimos anos. Desde 2017, à vista disso, mais de 30 países estabeleceram ou anunciaram o desenvolvimento de estratégias para o hidrogênio, com investimentos financeiros para apoiar tais ações[3]. Ademais, a produção anual de hidrogênio com baixa emissão poderá atingir 38Mt em 2030, caso todos os projetos anunciados forem realmente concretizados[4].

O interesse no hidrogênio, assim, está assentado em seu potencial de descarbonização como portador de energia no contexto da transição energética. Para tanto, ele foi identificado como um propulsor da descarbonização para sistemas energéticos neutros para o clima, devido à sua capacidade de armazenar o excesso de eletricidade proveniente de energias renováveis intermitentes para uso posterior; de atuar como matéria prima essencial

---

[1] Advogada; doutoranda em direito pela UFC. Mestre em direito pela UFC. Membro(a) da Comissão de Direito Ambiental da OAB/CE. e-mail: cmariaires@hotmail.com.

[2] Professora da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Direito Internacional do Meio Ambiente - Universite de Paris V e Universidade de São Paulo (2008). Mestre em Direito Internacional Público - Universite de Paris V (2004). Coordenadora do Grupo de Estudos em Direito e Assuntos Internacionais (GEDAI). Coordenadora do Projeto de Pesquisa em Direito do Mar. Foi Professora Convidada na Universidade Paris-Saclay, Universidade Paris V e Universidade La Rochelle. Email: tarinfmontalverne@yahoo.com.br.

[3] IEA (2021), **Global Hydrogen Review 2021** , IEA, Paris https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2021, Licença: CC BY 4.0

[4] IEA (2023), **Global Hydrogen Review 2023** , IEA, Paris https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2023, Licença: CC BY 4.0

para produtos químicos e combustíveis sintéticos e de descarbonizar setores difíceis de reduzir, exemplo da indústria e do transporte de longa distância[5;6].

Contudo, o hidrogênio é um transportador de energia secundário e, portanto, a sua intensidade de carbono varia com base na via de produção utilizada e na sua cadeia de abastecimento. Apesar disso, ainda não há um consenso sobre quais as vias do hidrogênio que são elegíveis num sistema energético neutro em carbono[7].

Nesse sentido, para fortalecer o seu desenvolvimento, há alguns desafios e lacunas que precisam ser superados relacionados à segurança, produção, distribuição, armazenamento e utilização. Consequentemente, a solução perpassa pela regulação, pela institucionalização e pela certificação, uma vez que são elementos essenciais para a ampliação dessa transição energética que está sendo pensada.

Quando se trata de um mercado e de uma economia global de hidrogênio, a certificação desempenha um papel fundamental, visto que esta atende a necessidade de padrões e de requisitos regulatórios. Além disso, garante a verificação por meio de dados sobre critérios de sustentabilidade, permitindo a diferenciação de outros produtos[8].

À luz disso, diversos países estão iniciando a implementação de regulamentos com relação aos atributos ambientais do hidrogênio, assim como o desenvolvimento de esquemas de certificação associados. Estes possuem alguns pontos em comum, mas também divergências, que contribuem para uma possível fragmentação do mercado[9].

Contudo, apesar da região nordeste do Brasil despontar como um local estratégico a transição energética brasileira em curso, a regulação e a institucionalização da produção de H2, isto é, a sua inclusão nas políticas energéticas de longo prazo, com metas e regras para o seu desenvolvimento e sua integração, ainda estão em andamento. Por outro lado, a Câmara de comercialização de energia elétrica – CCEE, a partir das últimas definições do padrão europeu estabelecido na diretiva de energia renovável da União Europeia, produziu um

---

[5] OLIVEIRA, Alexandra M.; BESWICK, Rebecca R; YAN, Yushan. A green hydrogen economy for a renewable energy society. **Curent Opinion in Chemical Engineering**, v. 33, p. 100701, 2021.

[6] BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL). **Hidrogênio de baixo carbono**: oportunidades para o protagonismo brasileiro na produção de energia limpa. Rio de Janeiro, 2022. 111 p.

[7] RIEMER, Matia. Lessons learnt from certifying biofuels for a future hydrogen certification scheme. In: 2022 18th **International Conference on the European Energy Market (EEM)**. IEEE, 2022. p. 1-7.

[8] IRENA and RMI (2023), **Creating a global hydrogen market: Certification to enable trade**, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi; and RMI, Colorado.

[9] IEA (2023), **Global Hydrogen Review 2023** , IEA, Paris https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2023, Licença: CC BY 4.0

manual para a certificação de hidrogênio[10], ao tempo em que outros países passaram a produzir uma certificação do hidrogênio.

Como exemplo, tem-se a União Europeia, que recentemente, estabeleceu regras para uma definição de hidrogênio renovável por meio de dois atos delegados: princípio da adicionalidade e uma metodologia para calcular as emissões de gases de efeito estufa do ciclo de vida do combustível renovável[11]. Da mesma forma, os diversos quadros regulamentares e sistemas de certificação existentes estabelecem, de uma forma geral, uma metodologia de contabilização de emissões para o hidrogénio produzido[12].

Embora tal elemento esteja estreitamente associado ao objetivo da descarbonização, o foco exclusivo nas emissões de carbono pode ignorar outros riscos ambientais e sociais decorrentes do processo de produção do hidrogênio. Neste sentido, o objetivo do trabalho é analisar como os mecanismos de salvaguarda ambiental e social na certificação de hidrogênio poderão contribuir com uma transição energética justa na região do nordeste brasileiro, uma vez que há a possibilidade de surgir uma série de conflitos socioambientais no Nordeste brasileiro em decorrência da transição energética em curso.

2. PROBLEMA A SER ANALISADO

De que forma os mecanismos de salvaguarda ambiental e social na certificação de hidrogênio poderão contribuir com uma transição energética justa na região do nordeste brasileiro.

3. HIPÓTESE ACERCA DO PROBLEMA

1. A certificação é um elemento central para o desenvolvimento da economia do hidrogênio. Assim, os programas de certificação desempenham um papel importante no estabelecimento de parâmetros para o hidrogênio com baixo teor de carbono;

2. A falta de clareza nas regulações e a incerteza em torno da certificação é um fator que pode retardar o progresso da implementação de uma economia de hidrogênio no mercado global. Além disso, o uso de terminologias baseadas em cores com o intuito de descrever os vários métodos de produção ou, então, em termos como hidrogênio “sustentável”, “de baixo

[10] DE AZEVEDO, João Henrique Paulino. **Manual para Certificação de Hidrogênio**. Rev. São Paulo, SP: Câmara de comercialização de energia elétrica – CCEE, 22 jun. 2023.
[11] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_23_594
[12] WHITE, Lee V. et al. Towards emissions certification systems for international trade in hydrogen: The policy challenge of defining boundaries for emissions accounting. **Energy**, v. 215, p. 119139, 2021.

carbono" ou "limpo", com o intuito de o distinguir da produção de energia baseada em combustíveis fósseis, vem se demonstrando ineficiente no mercado global de hidrogênio.
3. o foco exclusivo nas emissões de carbono pode ignorar outros riscos ambientais e sociais decorrentes do processo de produção do hidrogênio. No entanto, ser apenas verde, renovável, limpo, não é suficiente como parte de uma transição justa, uma vez que os impactos sociais exigem uma consideração adicional dos regulamentos de sustentabilidade.

4. MÉTODOS, MATERIAIS E FONTES A SEREM UTILIZADOS NA PESQUISA

Utilizar-se-á o método qualitativo, com dados obtidos a partir de levantamento bibliográfico e documental nacional e internacional relacionado à temática.

5. PROPOSTA DE ESTRUTURA DO TEXTO (POSSÍVEL SUMÁRIO)

INTRODUÇÃO
1. JUSTIÇA ENERGÉTICA E OS QUADROS REGULAMENTARES E SISTEMAS DE CERTIFICAÇÃO EXISTENTES: INTERFACES

No primeiro capítulo, apresentar-se-á a importância, tipos e os desafios da certificação no mercado de hidrogênio, assim como apontar os quadros e os sistemas de certificação existentes. Posteriormente, abordar-se-á os pontos comuns e as lacunas desses documentos. A partir de tais lacunas será possível fazer a ligação com o segundo capítulo.
2. Transição energética na região nordeste brasileira: conexões entre justiça socioambiental e certificação do hidrogênio

Esse capítulo, a partir do que foi abordado no capítulo anterior, terá como objeto o papel da região nordestina para a transição energética que está sendo pensada no Brasil. Assim, mostrar-se-á a necessidade de ter mecanismos de salvaguarda ambientais e de direitos humanos nos certificados de hidrogênio para que haja uma transição realmente justa.
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS
4. REFERÊNCIAS

6. REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS DA PESQUISA.

Uma das conclusões preliminares que podem ser apresentadas é a necessidade de que os impactos sociais e ambientais sejam considerados nos sistemas de certificações, possibilitando, assim, um padrão mínimo de sustentabilidade (social e ambiental e não só econômico).

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL). Hidrogênio de baixo carbono: oportunidades para o protagonismo brasileiro na produção de energia limpa. Rio de Janeiro, 2022. 111 p.

CHAPMAN, Andrew et. Al. Societal penetration of hydrogen into the future energy system: impacts of policy, technology and carbon targets. International Journal of Hydrogen Energy, v. 45, n. 7, p. 3883-3898.

COMISSÃO EUROPEIA. Comissão estabelece regras para o hidrogénio renovável. 13 FEV. 2023. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_23_594.

DE AZEVEDO, João Henrique Paulino. Manual para Certificação de Hidrogênio. Rev. São Paulo, SP: Câmara de comercialização de energia elétrica – CCEE, 22 jun. 2023.

EUROPEAN UNION. Consolidated text: Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources (recast) (Text with EEA relevance)Text with EEA relevance. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02018L2001-20220607.

IEA (2021), Global Hydrogen Review 2021 , IEA, Paris https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2021, Licença: CC BY 4.0.

IEA (2023), Global Hydrogen Review 2023 , IEA, Paris https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2023, Licença: CC BY 4.0

IRENA and RMI (2023), Creating a global hydrogen market: Certification to enable trade, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi; and RMI, Colorado.

OLIVEIRA, Alexandra M.; BESWICK, Rebecca R; YAN, Yushan. A green hydrogen economy for a renewable energy society. Curent Opinion in Chemical Engineering, v. 33, p. 100701, 2021.

RIEMER, Matia. Lessons learnt from certifying biofuels for a future hydrogen certification scheme. In: 2022 18th International Conference on the European Energy Market (EEM). IEEE, 2022. p. 1-7.

The United Nations Human Rights office. A/78/155: Extractive sector, just transition and human rights. 11 July 2023. Disponível em : A/78/155: Extractive sector, just transition and human rights | OHCHR.

WHITE, Lee V. et al. Towards emissions certification systems for international trade in hydrogen: The policy challenge of defining boundaries for emissions accounting. Energy, v. 215, p. 119139, 2021.

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA NA PERSPECTIVA LATINO-AMERICANA: EXISTE UMA COMPREENSÃO HOMOGÊNEA ACERCA DAS POLÍTICAS CLIMÁTICAS NA REGIÃO?

Aylla Beatrisse Rodrigues de Queiroz Guerra[1]

No contexto de elaboração de políticas de mitigação e adaptação climática, discussões acerca do conceito de Transição Energética Justa, "*just transition*", entraram em pauta na literatura internacional, principalmente após a sua incorporação a documentos oficiais das Nações Unidas, como o Acordo de Paris, em 2015, tendo como objetivo entender como essa conceituação afetaria na compreensão global acerca das mudanças climáticas. Fala-se, posteriormente, na gradativa inclusão de tal conceito também nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC)[2].

De forma geral, a compreensão de tal conceito apresenta diferentes vertentes[3], uma proveniente das noções da Organização Internacional do Trabalho (OIT), a qual dispõe que a transição para uma economia de baixo carbono deve ser acompanhada de políticas de inclusão no mercado de trabalho[4], e outra que estende os efeitos da anterior ao prever como as regiões seriam diferentemente afetadas pelos efeitos das mudanças climáticas e, por isso, teriam necessidades distintas, também pela desigualdade de condições para combater a crise climática global. Esta segunda corrente tem sido identificada de sobremaneira nos NDCs de países latino-americanos[5], tendo em vista as desigualdades sociais, políticas e econômicas que são regionalmente compartilhadas entre tais nações.

O objetivo principal desse pesquisa é investigar se haveria uma homogeneidade no que tem sido discutido e apresentado nas políticas climáticas dos países da America Latina, e, havendo, quais seriam os principais desafios para implementação de uma Transição Justa na

---

[1] Graduanda em Direito pela Universidade Federal do Ceará. Pesquisadora da temática Transição Energética Justa na América Latina no Módulo de Pobreza e Sustentabilidade do Grupo de Estudos em Direito e Assuntos Internacionais (GEDAI). Diretora Geral do GEDAI. Estagiária na Defensoria Pública do Estado do Ceará.

[2] OHANSSON, Vilja. Just Transition as an Evolving Concept in International Climate Law. **Journal Of Environmental Law**, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 229-249, 24 maio 2023. Oxford University Press (OUP). http://dx.doi.org/10.1093/jel/eqad017.

[3] KRAWCHENKO, Tamara Antonia; GORDON, Megan. How Do We Manage a Just Transition? A Comparative Review of National and Regional Just Transition Initiatives. **Sustainability**, [S.L.], v. 13, n. 11, p. 6070, 28 maio 2021. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/su13116070.

[4] PUCHETA, Mauro; SÀNCHEZ, Ana Belén. Just Transition in the Global South: perspectives from latin america. Ssrn Electronic Journal, [S.L.], v. /, n. [], p. 1-8, out. 2022. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4243526.

[5] UNFCCC2. NDC Registry. Disponível em: https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/All.aspx.

região. Para isso, a metodologia utilizada será a bibliográfica-exploratória, pela análise dos textos até então apresentados nos NDCs latino-americanos.

De forma geral, com a análise inicial, a conclusão preliminar foi que podem os países latino-americanos analisados ser alocados em três grupos: i. países que mencionam transição energética justa nos moldes da OIT; ii. países que apresentam uma versão "latino-americana" do conceito, aplicando-o às necessidades e especificidades; e iii. países que ainda não mencionam o conceito em estudo. Além disso, foi possível analisar que um dos principais desafios mencionado por tais países para chegar a um nível de transição "justa" seria o financiamento por parte de países desenvolvidos, os quais teriam mais condições de enfrentar os efeitos da crise climática.

Referências Bibliográficas

OHANSSON, Vilja. Just Transition as an Evolving Concept in International Climate Law. **Journal Of Environmental Law**, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 229-249, 24 maio 2023. Oxford University Press (OUP). http://dx.doi.org/10.1093/jel/eqad017.

PUCHETA, Mauro; SÀNCHEZ, Ana Belén. Just Transition in the Global South: perspectives from latin america. **Ssrn Electronic Journal**, [S.L.], v. /, n. [], p. 1-8, out. 2022. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4243526.

KRAWCHENKO, Tamara Antonia; GORDON, Megan. How Do We Manage a Just Transition? A Comparative Review of National and Regional Just Transition Initiatives. **Sustainability,** [S.L.], v. 13, n. 11, p. 6070, 28 maio 2021. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/su13116070.

UNFCCC2. **NDC Registry**. Disponível em: https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/All.aspx. Acesso em: 02 out. 2023.

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA EUROPEIA E O SUL GLOBAL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA UMA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA

Carla Mariana Aires Oliveira[1]

Tarin Cristino Frota Mont'Alverne[2]

1. Apresentação do tema

Devido à invasão Rússia na Ucrânia em 2022, a Comissão Europeia apresentou o Plano REPowerEU, que visa reduzir rapidamente a dependência aos combustíveis fósseis russos por meio de um avanço rápido na TE limpa[3]. Ou melhor, o plano orienta a substituição do gás, do petróleo e do carvão por uma eletricidade renovável e pelo hidrogênio livre de combustível fóssil. Além disso, o Plano REPowerEU reconhece a utilização por mais tempo do que o inicialmente esperado das capacidades existentes de carvão e o papel da energia nuclear e dos recursos domésticos de gás, conforme a comunicação da comissão europeia acerca do Plano REPowerEU[4].

De modo que, dentro do cenário europeu, este mesmo plano procura a independência dos combustíveis fósseis russos e a superação da crise climática, de modo a alcançar a neutralidade climática[5]. As metas de descarbonização se concentram principalmente na expansão das energias renováveis, nos investimentos em hidrogênio e na

---

[1] Advogada; doutoranda em direito pela UFC. Mestre em direito pela UFC. Membro(a) da Comissão de Direito Ambiental da OAB/CE. e-mail: cmariaires@hotmail.com.

[2] Professora da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Direito Internacional do Meio Ambiente - Universite de Paris V e Universidade de São Paulo (2008). Mestre em Direito Internacional Público - Universite de Paris V (2004). Coordenadora do Grupo de Estudos em Direito e Assuntos Internacionais (GEDAI). Coordenadora do Projeto de Pesquisa em Direito do Mar. Foi Professora Convidada na Universidade Paris-Saclay, Universidade Paris V e Universidade La Rochelle. Email: tarinfmontalverne@yahoo.com.br.

[3] COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação ao parlamento europeu, ao conselho europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões**. Plano REPowerEU. COM (2022) 230 final. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483. Acesso em: 14 jul. 2022

[4] COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação ao parlamento europeu, ao conselho europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões**. Plano REPowerEU. COM (2022) 230 final. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483. Acesso em: 14 jul. 2022

[5] COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação ao parlamento europeu, ao conselho europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões**. Plano REPowerEU. COM (2022) 230 final. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483. Acesso em: 14 jul. 2022

eletromobilidade, como os carros elétricos[6]. De outro modo, a abordagem pensada para a redução das emissões globais de GEE perpassa por vias tecnológicas.

No entanto, essa estratégia possui um revés. Em outras palavras, ao passo em que, para atender, por exemplo, à demanda de baterias dos veículos elétricos da EU, a mesma Comissão estimou que seria necessário 18 vezes mais lítio em 2030, em comparação com a oferta atual[7]. Ao mesmo tempo, a EU não produz lítio (menos de 1% das baterias de lítio[8]), o que vai demandar em uma maior importação de matéria-prima crítica - importação advinda principalmente da África e da América Latina -. Neste sentido, os acordos da EU para o suprimento de matérias-primas críticas com países terceiros, como Chile, Argentina, entre outros, foram intensificados no ano de 2023[9;10].

Deste modo, apesar da transição para fontes de energias renováveis ser um dos principais caminhos para a mitigação das mudanças climáticas, a abordagem atual é planejada para atender à crescente demanda energética e garantir o crescimento econômico. Ademais, em que pese o termo "transição justa" ser incluso nas discussões internacionais e, até mesmo, nacionais, o modo atual de instalação das energias renováveis faz uso do mesmo sistema de infraestrutura de larga escala, desenhado pelo Estado e de propriedade de empresas de energias. Da mesma forma, existe ainda a ideia de que as fontes de energia alternativa não causam impactos e que, portanto, não haveria necessidade de restrição ao seu uso[11].

A TJ não é um conceito pronto e acabado, e a sua interpretação pode variar entre regiões, países e grupos locais[12]. À medida em que este conceito ganha popularidade e é

---

[6] COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação ao parlamento europeu, ao conselho europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões**. Plano REPowerEU. COM (2022) 230 final. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483. Acesso em: 14 jul. 2022

[7] EUROPEAN COMMISSION. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions – Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability. COM (2020) 474 final. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0474&from=PT.

[8] EUROPEAN COMMISSION. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions – Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability. COM (2020) 474 final. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0474&from=PT.

[9] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_3897

[10] MACHADO, Nayara. De olho no lítio, Europa anuncia 45 bilhões de euros para a América Latina: Recursos fazem parte do programa Global Gateway, para subsidiar projetos sustentáveis de interesse da Europa em países de renda média e baixa. Agência EPBR, 17 jul. 2023, Disponível em: https://epbr.com.br/de-olho-no-litio-europa-anuncia-45-bilhoes-de-euros-para-a-america-latina/#:~:text=Mat%C3%A9rias%2Dprimas%20cr%C3%ADticas&text=Segundo%20a%20Bloomberg%2C%20funcion%C3%A1rios%20da,para%20esta%20mat%C3%A9ria%2Dprima%20cr%C3%ADtica.

[11] SILVEIRA, Paula Galbiatti. Climate Protection and Environmental Interest in Renewable Energy Law: Perspectives from Brazil and Germany. Spinger Nature, 2022. ISBN: 978-3-031-11605-6

[12] OTLHOGILE, Monkgogi; SHIRLEY, Rebekah. The evolving just transition: definitions, context, and practical insights for Africa. Environmental Research: Infrastructure and Sustainability, v. 3, n. 1, p. 013001, 2023.

adotado internacionalmente, ele passa a adquirir múltiplos significados para se tornar um termo genérico para clima, energia, justiça ambiental, energética e climática[13], sujeito à diversas interpretações.

A partir disso, nota-se que a TE proposta não segue uma transição justa em seus diferentes significados. Pelo contrário, novos conflitos serão gerados ou alargados, em especial, nos países do Sul Global. Em outros termos, existe uma demanda de hidrogênio verde e de gás fóssil, assim como uma demanda crescente de matérias-primas, o que aumenta os projetos voltados à mineração para viabilizar as tecnologias de energias limpas. Consequentemente, a escalada de conflitos em torno de projetos de energia renovável está corroendo, portanto, a licença social do setor para operar[14].

Nesse aspecto, tanto a extração de matérias primas minerais e metálicas quanto à produção de gás fóssil e de hidrogênio de baixo carbono no Sul Global acarretam danos ambientais, à saúde humana e sociais, como a violação dos direitos territoriais e a interferência nos modos de vida em grupos já invisibilizados[15], como as comunidades e os povos tradicionais. Percebe-se, assim, a ocorrência de conflitos socioambientais.

Essa contextualização ilustra que a atual transição energética não alterou as condições da extração, tendo em vista o aumento dos projetos voltados à mineração. Por outro lado, um estudo realizado pela *Nature Sustainability* observou que metade das matérias críticas para a transição energética está localizada em ou perto de territórios indígenas (em torno dos 54% dos 5097 projetos de mineração atuais e futuros pesquisados pela Nature)[16]. A mineração de lítio possui uma preocupação especial, uma vez que, conforme esse mesmo estudo, 85% dos projetos de extração de lítio atuais e planejados estão localizados em ou perto de territórios indígenas[17].

Nessa perspectiva, o *Business & Human Rights Resources Center* (BHRRC) tem monitorado abusos de direitos humanos contra as comunidades locais e os povos tradicionais,

---

[13] WILGOSH, Becca; SORMAN, Alevgul H.; BARCENA, Iñaki. When two movements collide: learning from labour and environmental struggles for future just transitions. **Futures**, 2022.
[14]BUSINESS & HUMAN RIGHTS RESOURCE CENTRE. "You can't eat lithium": Community consent and access to information in transition mineral mining exploration". Disponível em: https://www.business-humanrights.org/es/from-us/briefings/tmt-2021/you-cant-eat-lithium-community-consent-and-access-to-information-in-transition-mineral-mining-exploration-in-europe-and-north-america/
[15] PARTRIDGE, Tristan. Energy and Environmental Justice: Movements, Solidarities, and Critical Connections. Palgrave Macmillan, 2022.
[16] OWEN, John R. et. al. Energy transition minerals and their intersection with land-connected peoples. **Nature Sustainability**, 6 (2), 203-211.
[17] BUSINESS & HUMAN RIGHTS RESOURCE CENTRE. Human rights defenders & business in 2022: People challenging corporate power to protect our planet. Disponível em:https://www.business-humanrights.org/en/from-us/briefings/hrds-2022/human-rights-defenders-business-in-2022-people-challenging-corporate-power-to-protect-our-planet/

além do monitoramento com relação aos impactos ambientais da mineração nos últimos anos. Nesse período, o rastreador da BHRRC identificou cerca de 495 alegações de abusos de direitos humanos vinculados à extração de seis principais minerais críticos para a atual transição energética: cobalto, cobre, lítio, manganês, níquel e zinco. A extração passa a ser legitimada em virtude das transições energéticas ditas "verdes".

Esses fatos ilustram o colonialismo das energias renováveis e o nexo entre os discursos climáticos e as estruturas coloniais. Para tal, a dependência e a manutenção dos padrões da exploração e de extração entre o Norte e o Sul global, onde os recursos energéticos foram e são trocas ecologicamente desiguais. Ou seja, os países em desenvolvimento sustentando uma posição de fornecedora de matérias-primas aos países desenvolvidos

Logo, a partir desse contexto, o presente trabalho examina a relação e o impacto da transição energética protagonizada pela União Europeia nos países terceiros, em especial, no Sul Global.

2. Problema a ser analisado

De que forma a transição energética protagonizada pela União Europeia impacta os países terceiros, em especial, no Sul Global?

3. Hipótese acerca do problema

Os Acordos estratégicos para o acesso às matérias primas críticas perpetuam o colonialismo energético, uma vez que, majoritariamente, as externalidades negativas são observadas nos países do sul Global. Assim, não contribui para uma transição energética justa.

4. Métodos, materiais e fontes a serem utilizados na pesquisa

Utilizar-se-á o método qualitativo, com dados obtidos a partir de levantamento bibliográfico e documental nacional e internacional relacionado à temática.

5. Proposta de estrutura do texto (Possível Sumário)

INTRODUÇÃO

1. OS DESAFIOS ENERGÉTICOS EUROPEUS E A PROMOÇÃO DA PAUTA CLIMÁTICA E AMBIENTAL NA POLÍTICA EXTERNA EUROPEIA

Em um primeiro momento, será apresentada uma evolução da política energética europeia, buscando compreender as temáticas das energias renováveis e das mudanças

climáticas dentro do arcabouço da política comum europeia no domínio da energia, assim como os desafios da União Europeia nessa seara.

2. A POLÍTICA EXTERNA EUROPEIA E A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA: TRANSIÇÃO JUSTA PARA TODOS OU UMA NOVA FACE DO COLONIALISMO?

O presente capítulo procura analisar a abordagem da União Europeia no campo externo e suas parcerias com os países terceiros quanto à transição energética, especificamente com relação aos acordos com o Sul Global que têm por objeto o acesso às matérias primas. Assim, procurar-se-á identificar, por fim, pontos de colonialismo energético e como buscar uma transição justa para todos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4. REFERÊNCIAS

6. Reflexões sobre os resultados da pesquisa

Os Acordos estratégicos para o acesso às matérias primas críticas perpetuam o colonialismo energético, uma vez que, majoritariamente, as externalidades negativas são observadas nos países do sul Global. Assim, não contribui para uma transição energética justa.

Além disso, a transição energética pensada atualmente dificilmente vai contribuir para uma neutralidade climática, uma vez que há um avanço na procura de matérias primas, o que acarreta a expansão da atividade minerária.

7. Referências Bibliográficas

BRAND, Ulrich; WISSEN, Markus. Imperiale Lebensweise: Zur Ausbeutung von Mensch und Naturi m globalen kapiltalismus. München: oekom, 2017.

BUSINESS & HUMAN RIGHTS RESOURCE CENTRE. Human rights defenders & business in 2022: People challenging corporate power to protect our planet. Disponível em:https://www.business-humanrights.org/en/from-us/briefings/hrds-2022/human-rights-defenders-business-in-2022-people-challenging-corporate-power-to-protect-our-planet/.

BUSINESS & HUMAN RIGHTS RESOURCE CENTRE. “You can’t eat lithium”: Community consent and access to information in transition mineral mining exploration”. Disponível em: https://www.business-humanrights.org/es/from-us/briefings/tmt-2021/you-cant-eat-lithium-community-consent-and-access-to-information-in-transition-mineral-mining-exploration-in-europe-and-north-america/.

COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação ao parlamento europeu, ao conselho europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões**. Plano

REPowerEU. COM (2022) 230 final. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483. Acesso em: 14 jul. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions – Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability. COM (2020) 474 final. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0474&from=PT.

UNITED NATIONS. ONU alerta para níveis históricos de emissões de gases de efeito estufa em 2021. United Nations. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2022/10/1804397. Acesso em: 9 fev. 2023.

MACHADO, Nayara. De olho no lítio, Europa anuncia 45 bilhões de euros para a América Latina: Recursos fazem parte do programa Global Gateway, para subsidiar projetos sustentáveis de interesse da Europa em países de renda média e baixa. Agência EPBR, 17 jul. 2023, Disponível em: https://epbr.com.br/de-olho-no-litio-europa-anuncia-45-bilhoes-de-euros-para-a-america-latina/#:~:text=Mat%C3%A9rias%2Dprimas%20cr%C3%ADticas&text=Segundo%20a%20Bloomberg%2C%20funcion%C3%A1rios%20da,para%20esta%20mat%C3%A9ria%2Dprima%20cr%C3%ADtica.

OTLHOGILE, Monkgogi; SHIRLEY, Rebekah. The evolving just transition: definitions, context, and practical insights for Africa. Environmental Research: Infrastructure and Sustainability, v. 3, n. 1, p. 013001, 2023.

OWEN, John R. et. al. Energy transition minerals and their intersection with land-connected peoples. **Nature Sustainability**, 6 (2), 203-211.

PARTRIDGE, Tristan. Energy and Environmental Justice: Movements, Solidarities, and Critical Connections. Palgrave Macmillan, 2022.

SILVEIRA, Paula Galbiatti. Climate Protection and Environmental Interest in Renewable Energy Law: Perspectives from Brazil and Germany. Spinger Nature, 2022. ISBN: 978-3-031-11605-6.

WILGOSH, Becca; SORMAN, Alevgul H.; BARCENA, Iñaki. When two movements collide: learning from labour and environmental struggles for future just transitions. **Futures**, 2022.

World Resources Institute (WRI) (2022) Energy. Disponível em: https://resourcewatch.org/dashboards/energy?tab=country. Acesso em: 26 set. 2022.

ENERGIA EÓLICA OFFSHORE NO BRASIL: POTENCIAL E O DESAFIO REGULATÓRIO

Bernardo Coutinho Chiconelli[1]

1.

Atualmente, o potencial presente nos bons ventos do país é explorado amplamente pelas usinas eólicas terrestres, que a cada ano ganham mais expressividade na matriz energética brasileira, entretanto os ventos do mar territorial e zona econômica exclusiva permanecem inexplorados.

Assim, considerando o objetivo da diversificação da matriz energética predominantemente renovável brasileira e a oportunidade presente na excelente disponibilidade de recursos eólicos do Brasil, a exploração de energia eólica offshore tem provocado cada vez mais o interesse de pesquisadores, investidores e formuladores de políticas públicas em favor da transição energética.

Cabe ainda afirmar que o potencial desse campo não se encontra apenas na qualidade dos ventos brasileiros e na já existente geração eólica onshore, mas também na infraestrutura portuária, marítima e offshore já presente no país proveniente da robusta indústria de óleo e gás. Embora não seja possível indicar que a infraestrutura já está preparada para receber os projetos offshore, é razoável afirmar que todas as adaptações necessárias, tanto nos portos quanto na indústria marítima de apoio são possíveis de serem feitas, além da possibilidade de aproveitar plataformas de petróleo inativas para a instalação dos complexos eólicos.

Na busca pela exploração dos ventos de alta velocidade na área marítima surgem múltiplos desafios a serem superados para que o potencial seja devidamente aproveitado. Dentre esses obstáculos, a conquista de uma estrutura jurídico-regulatória que possibilite o desenvolvimento apropriado dos projetos se destaca como uma das principais para que o programa eólico offshore brasileiro dê a largada, um desafio que não é incomum para a exploração de novas fontes de energia em composição da transição energética, como a do hidrogênio verde e da energia solar.

Nesse cenário, as instituições do país têm elaborado propostas regulatórias e avançado consideravelmente nos últimos anos para possibilitar os projetos eólicos offshore. Embora a iniciativa tenha se dado com o Projeto de Lei 484/2017, a atual principal proposta para o

[1] Graduando em Direito na UERJ. Membro NEPEDI-PRI e NEPEDIMA. Estagiário Jurídico em Regulatório na Kincaid Mendes Vianna Advogados.

enriquecimento do arcabouço regulatório se dá pelo Projeto de Lei 576/2021, que observa com cuidado a harmonização entre as atividades econômicas marítimas, como a pesca e exploração de recursos naturais do mar, assim como propõe diretrizes próprias para a obtenção de autorizações, com a demanda de estudos técnicos, econômicos, de impacto ambiental e de segurança.

Nesse sentido, é válido mencionar o Termo de Referência do IBAMA para elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental de 2020, com o objetivo de subsidiar o processo de licenciamento ambiental de complexos eólicos marítimos, o que motivou 88 pedidos de licenciamento perante o órgão até setembro de 2023, incluindo pedidos de empresas como Petrobrás e Shell. Outro importante avanço veio do Decreto 10.946/2022, que regula a autorização da cessão de uso de espaços físicos e o aproveitamento dos recursos naturais em águas interiores de domínio da União, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e na plataforma continental para o avanço dos projetos eólicos offshore, instalando uma estrutura para a outorga de autorização mediado pelo Ministério de Minas e Energia para emissão do contrato de cessão de uso. O Ministério elaborou, em complemento, Portarias para definir regras e procedimentos relativos à cessão de uso e desenvolveu plataforma online para gestão do uso de áreas offshore (PUG-Offshore).

Ainda assim, mesmo com esses largos passos para a exploração dos ventos marítimos, o arcabouço jurídico-regulatório ainda é insuficiente para atender ao turbulento processo de instalação dos complexos eólicos offshore.

2. Referências Bibliográficas

Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI). White paper: "Desenvolvimento da Energia Eólica Offshore no Brasil". Publicação eletrônica, 22 de dezembro de 2021. Disponível em: <https://www.cebri.org/br/doc/239/desenvolvimento-da-energia-eolica-offshore-no-brasil>

OF SEAS. Overview of the Offshore Wind Market in Brazil. Dezembro de 2022.

Estudo Cadeia de Valor: Energia Eólica Offshore. Sumário Executivo. COPPE/UFRJ; ESSENZ Soluções; ABE Eólica. Status das inovações tecnológicas do setor. Dezembro de 2022. Disponível em: <https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2023/01/Sumario-Executivo.pdf.>

BRAGA, Jime; SANTOS, Thauan; SHADMAN, Milad; *et al*. Converting Offshore Oil and Gas Infrastructures into Renewable Energy Generation Plants: An Economic and Technical

Analysis of the Decommissioning Delay in the Brazilian Case. **Sustainability**, v. 14, n. 21, p. 13783, 2022.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Roadmap Eólica Offshore Brasil**. [s.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-456/Roadmap_Eolica_Offshore_EPE_versao_R2.pdf>.

BRASIL. Presidência da República. Decreto n° 10.946, de 25 de janeiro de 2022. Dispõe sobre a cessão de uso de espaços físicos e o aproveitamento dos recursos naturais em águas interiores de domínio da União, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e na plataforma continental para a geração de energia elétrica a partir de empreendimento offshore. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Decreto/D10946.htm>.

_____. Senado Federal. Projeto de Lei do Senado n° 484, de 2017. Dispõe sobre a ampliação das atribuições institucionais relacionadas à Política Energética Nacional com o objetivo de promover o desenvolvimento da geração de energia elétrica localizada no mar territorial e zona econômica exclusiva a partir de fonte eólica; e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2017. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7323318&ts=1630441252533&disposition=inline>.

_____. Senado Federal. Projeto de Lei n° 576, de 2021. Disciplina a outorga de autorizações para aproveitamento de potencial energético offshore.. Brasília, DF: Senado Federal, 2021. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/146793>.

_____. Ministério de Minas e Energia. Portaria Normativa n° 52/GM/MME, de 19 de outubro de 2022. Estabelece as normas e procedimentos complementares relativos à cessão de uso onerosa para exploração de central geradora de energia elétrica offshore no regime de produção independente de energia ou de autoprodução de energia, de que trata o art. 5º, inciso I, do Decreto nº 10.946, de 25 de janeiro de 2022. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/portarias/2022/portaria-normativa-n-52-gm-mme-2022.pdf>.

_____. Ministério de Minas e Energia. Portaria Interministerial MME/MMA n° 3, de 19 de outubro de 2022. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-interministerial-mme/mma-n-3-de-19-de-outubro-de-2022-437756126>.

A REGULAÇÃO INTERNACIONAL DA MINERAÇÃO DO FUNDO NO MAR EM RELAÇÃO À TRANSIÇÃO ENERGÉTICA PARA MATRIZES LIMPAS

Felipe Ceccopieri da Rocha[1]

Resumo

O presente trabalho busca relacionar a regulação internacional da mineração do fundo do mar com a transição dos setores de energia e transporte para matrizes limpas de energia, de forma a identificar os conflitos jurídicos emergentes da relação Desenvolvimento Sustentável e Danos Ambientais.

Palavras-chave

Direito. Meio Ambiente. Mineração do fundo do mar. Minerais não-energéticos. Regulação internacional. Matriz energética limpa.

Introdução

Partindo da hipótese de que a transição energética para matrizes limpas possui como fator limitante a disponibilidade de minerais críticos não-energéticos[2]. É notório o ganho de importância da exploração mineral do fundo do mar como consequência do aumento na demanda de minerais críticos para permitir a transição dos setores de energia e transporte[3], portanto, é mister a análise da regulação internacional desta atividade econômica[4][5] com a finalidade de analisar os conflitos jurídicos emergentes.

Metodologia

Foram utilizados os métodos de pesquisa doutrinária no tema de regulação internacional e direito internacional, pesquisa em artigos publicados relativos ao tema em revistas e

[1] Estudante de graduação do 6° período em Direito na UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro), membro do NEPEDIMA.

[2] GASPAR FILHO, Victor Eduardo Kelil. O nexo minerais críticos não-energéticos e segurança energética: a transição da segurança energética e o caso dos Estados Unidos.

[3] A. ORTIZ, C. ROBBINS, J. MORRINS JR., S. COOLEY, J. DAVIES, G. LEONARD. An initial spatial conflict analysis for potential deep-sea mining of marine minerals in U.S. Federal Waters.

[4] INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY. Exploration Areas of Exploration Contracts. Disponível em: https://www.isa.org.jm/exploration-contracts/exploration-areas/. Acesso em: 29 out. 2023.

[5] UNITED NATIONS. United Nations Convention on the Law of the Sea (1982). Agreement Relating to the Implementation of Part XI of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982, 28 July 1994, 1836 UNTS 3. (Secretary-General of the United Nations).

repositórios científicos, além da análise dos documentos oficiais de regulação internacional nos repositórios da ONU e ISA (International Seabed Authority).

Resultados e discussão

A discussão inicial encontrada em relação a ideia de pesquisa foca no embate entre o potencial econômico-político da exploração em minérios críticos no fundo do mar e os potenciais riscos ambientais demonstrados cientificamente por oceanógrafos, geógrafos e órgãos de conservação marinha. Em relação ao tratamento jurídico, a regulação através da ISA (International Seabed Authority) permite hoje, através de contratos, a exploração e estudo do fundo do mar para determinados materiais e em determinadas áreas, mas não há uma regulação geral para extração dos minérios de forma geral.

Conclusões preliminares

Nos artigos pesquisados é alarmante a dominância das conclusões que indicam alto risco ambiental para a exploração mineral no fundo do mar. Porém é perceptível a existência de uma margem para discussão, em relação a uma regulação para uma exploração econômica responsável da mineração no fundo do mar. É necessário um aprofundamento do estudo da mineração no fundo do mar em relação a transição energética, indicando a sua essencialidade. Bem como uma análise aprofundada sobre as consequências jurídicas da regulação emergente da atividade de mineração do fundo do mar.

Agradecimentos

Ao NEPEDIMA (Núcleo de Estudos e Pesquisa em Direito Internacional do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável), pela oportunidade de iniciar a pesquisa e orientação da direção dentro do tema proposto.

Referências

GASPAR FILHO, Victor Eduardo Kelil. O nexo minerais críticos não-energéticos e segurança energética: a transição da segurança energética e o caso dos Estados Unidos.

A. ORTIZ, C. ROBBINS, J. MORRINS JR., S. COOLEY, J. DAVIES, G. LEONARD. An initial spatial conflict analysis for potential deep-sea mining of marine minerals in U.S. Federal Waters. Frontiers in Marine Science, vol. 10, ago.,2023.

K. Thompson, K. Miller, D. Currie, P. Johnston, D. Santillo. Seabed Mining and Approaches to Governance of the Deep Seabed. Frontiers in Marine Science, Vol. 5, Mar., 2018.

UNITED NATIONS. United Nations Convention on the Law of the Sea (1982). Agreement Relating to the Implementation of Part XI of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982, 28 July 1994, 1836 UNTS 3. (Secretary-General of the United Nations).

INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY. Exploration Areas of Exploration Contracts. Disponível em: https://www.isa.org.jm/exploration-contracts/exploration-areas/. Acesso em: 29 out. 2023.

N. GILBERT. Deep-sea mining could soon be approved — how bad is it?. NATURE, News Explainer, 14 jul.2023. Disponível em: https://www.nature.com/articles/d41586-023-02290-5. Acesso em: 29 out. 2023.

E. STOKSTAD. As prospect of unregulated deep-sea mining looms, scientists sound the alarm. SCIENCE. 18 jul. 2023. Disponível em: https://www.science.org/content/article/prospect-unregulated-deep-sea-mining-looms-scientists-sound-alarm. Acesso em: 29 out. 2023.

REFLEXÕES SOBRE O ACORDO DE ESCAZÚ NA CONSTRUÇÃO DE UM MODELO SUSTENTÁVEL JUSTO

Renata Pereira Nocera[1]

1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

A participação popular no processo de transição energética é indispensável e impõe a necessidade de se tutelar e fortalecer as partes interessadas no processo de construção de um modelo sustentável e o mais justo possível.

Em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento no Rio de Janeiro, adotou na sua Declaração o princípio 10, que visa assegurar a todos o acesso à informação, a participação na tomada de decisões e o acesso à justiça em matéria de ambiente, estabelecendo, através de um instrumento jurídico de direito internacional, os três pilares fundamentais que compõem os Direitos de Participação Ambiental como diretrizes para construção de mecanismos internacionais e nacionais para a sua efetiva aplicação.

Os países da América Latina e do Caribe têm desempenhado um papel relevante no desenvolvimento desta visão, através de iniciativas multilaterais que resultaram na adoção do Acordo Regional sobre Acesso à Informação, Participação Pública e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente, adotado em Escazú (Costa Rica) em 4 de março de 2018, que fornece ferramentas e bases normativas na formulação da Participação Ambiental em nível regional.

Desta feita, a presente pesquisa objetiva apontar reflexões sobre o acordo de Escazú na construção um modelo sustentável mais justo possível.

De forma específica, demonstra as relações existentes entre os conceitos originados do estudo dos Direitos de Participação Ambiental, Sustentabilidade e Transição Energética Justa, bem como analisa as contribuições do Acordo de Escazú de 2018 na aplicação desses conceitos.

O tema proposto possui grande relevância e pertinência ao considerar que a normativa internacional atual, voltada aos objetivos do desenvolvimento sustentável, tem representado a necessidade de que todas as pessoas e a sociedade em geral possam conhecer e mobilizar-se

[1] Consultora jurídica com atuação autônoma e passagem por instituições públicas e privadas, com experiência nas áreas do Direito Ambiental, Civil, Trabalho, Internacional e Societário. Especialista em ESG. Pesquisadora jurídica em Direitos Humanos e Meio Ambiente com experiência na América Latina e Europa. Mestre em Direitos Humanos pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Mestre em Direito Ambiental pela Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) Espanha.

em favor princípios e diretrizes para sociedades sustentáveis, como um direito humano fundamental a ser tutelado.

Desta feita, ao se falar em transição justa, justifica-se plenamente o estudo dos direitos de participação ambiental, a fim de se constatar os novos paradigmas para o fortalecimento das interações estabelecidas entre o público e as autoridades estatais durante esse processo.

2. PROBLEMA A SER ANALISADO/ ENFRENTADO NA PESQUISA

Considera-se que o acordo de Escazú trouxe avanços no âmbito regional quanto ao reconhecimento dos direitos de participação e a criação de mecanismos para esses efeitos. Contudo, os desafios em geral consistem na aplicação apropriada desses mecanismos (planos, programas, estratégias e políticas públicas). Em ocasiões, a participação limita-se a cumprir com os requerimentos formais, se concretizam em grande parte durante as fases finais dos procedimentos ou mesmo após terem sido adotadas, não se adequando às características sociais, econômicas, geográficas das comunidades, e ainda, não proporciona a devida resposta às postulações de pessoas e organizações.

Além disso, é evidente a necessidade de se fortalecer as capacidades dos grupos de pessoas tradicionalmente vulneráveis nos processos participativos, como mulheres, povos indígenas e afrodescendentes, e de se reconhecer a diversidade de idiomas e culturas na região.

A participação pública não pode estar restringida a poucos meios, como um só idioma, em países interculturais, ou um meio, como Internet, quando há sérias deficiências na cobertura. O Estado deve garantir os direitos de participação ambiental, prestando especial atenção aos grupos vulneráveis ou excluídos deste processo.

De acordo com vários relatórios, a América Latina é a região do mundo que apresenta os maiores riscos para as pessoas que defendem os direitos relacionados ao território, ao meio ambiente e ao acesso à terra (CEPAL, 2018).

Outrossim, acredita-se que, em um futuro próximo, as principais demandas levadas as Supremas Cortes Estatais e aos órgãos judiciais internacionais de proteção dos Direitos Humanos estarão relacionadas, em grande parte, por questões ambientais, o que demonstra, de igual maneira, a relevância da presente pesquisa na atualidade.

3. HIPÓTESE DO PROBLEMA

O acordo de Escazú de 2018 revela-se como um instrumento que contribui para a construção de uma transição justa ao apresentar dispositivos inovadores para o Direito

Internacional como a vinculação das empresas privadas que recebam fundos públicos ou desempenhem funções públicas (artigos 2;6), a tutela dos defensores ambientais (artigo 9) e ausência de "reservas" no acordo (artigo 23), o que significa que todos os artigos acordados precisam ser adotados por seus signatários sem exceção, em consonância com o que afirmam os padrões internacionais para os acordos de Direitos Humanos.

Os países participantes da 2ª Conferência das Partes realizada em Buenos Aires, no mês de abril de 2023, aprovaram uma declaração política ("Declaração de Buenos Aires") de 15 parágrafos, que destaca o papel dos direitos de acesso à informação, participação pública e acesso à justiça em assuntos ambientais na promoção dos direitos humanos e do desenvolvimento sustentável. Também reitera a necessidade de obter apoio adequado para a implementação do Acordo, o que inclui o funcionamento do Comitê de Apoio à Aplicação e ao Cumprimento, e celebra o lançamento do Fundo de Contribuições Voluntárias com a contribuição do México e o anúncio de uma contribuição do Chile[2].

4. MÉTODOS MATERIAIS E FONTES A SEREM UTILIZADAS

O trabalho será documental e bibliográfico, desenvolvido a partir da análise da legislação, bem como jurisprudencial sobre o tema, quanto aos fins, de caráter exploratório e descritivo, na medida em que tem por finalidade proporcionar informações sobre o objeto investigado, possibilitando, pelo método dedutivo, sua análise, definição e delineamento.

5. PROPOSTA DE ESTRUTURA DO TEXTO

> I**ntrodução. 1. Direitos Participativos, Sustentabilidade e Transição Justa.** O desenvolvimento sustentável sugere uma análise ampla, no sentido de que a sociedade deve perseguir simultaneamente objetivos econômicos, sociais e ambientais. Entender a complexidade da sustentabilidade perpassa a ideia de como suas dimensões se inter-relacionam e se influenciam. Nesse sentido, as normativas internacionais voltadas para os objetivos do desenvolvimento sustentável, têm apresentado a necessidade de que todas as pessoas e a sociedade em geral possam conhecer e se mobilizar em prol dos princípios e diretrizes, partindo-se de uma visão integralizada dos fatos e fundamentos econômicos, sociais, culturais e políticos que buscam "Frameworks" (estratégias e ações) para o eficaz exercício dessas integrações. Assim, os direitos de acesso à informação, participação pública e justiça, que sustentam o conceito de participação pública nas questões ambientais no Direito Internacional, em sua efetiva aplicação, podem contribuir como mecanismo de enfrentamento que objetiva "garantir que ninguém seja deixado para trás na transição para economias verdes" (UN, 2021). **2. Contribuições do Acordo de Escazú de 2018.** O acordo de Escazú tem como objetivo principal garantir uma implementação plena e efetiva no âmbito regional dos direitos de

[2] Fonte: https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu

participação ambiental, bem como a criação e fortalecimento de capacidades e cooperação, assim contribuindo para a proteção dos direitos de cada pessoa nas presentes e futuras gerações (Escazú, 2018.art 1º).Nesse contexto, nota-se que este tratado pode representar um importante instrumento para fortalecer as partes interessadas em reverter o cenário de graves problemas que afetam a transição climática na América Latina e Caribe, como as explorações econômicas e sociais, muitas das quais, resultam em impactos socioambientais que geram obstáculos para uma ação climática eficaz. **3. Conclusão. Referências Bibliográficas**

6. REFLEXÕES SOBRE O RESULTADO DA PESQUISA

Como resultado desta pesquisa se espera demonstrar analiticamente os efeitos e contribuições da aplicação dos direitos de participação ambiental para a mitigação e adaptação ao processo de transição climática.

No caso da América Latina e do Caribe, mesmo considerado uma matriz energética consideravelmente renovável em relação a grande maioria dos outros países, a tendência atual de monetização dos recursos nos gera oportunidades e constantes desafios.

Como a região possui grande potencial para a expansão das fontes energéticas, há espaço para ganhos econômicos e sociais, contudo, uma transição energética, para ser justa, deve considerar uma correta alocação de custos, não podendo, por exemplo, ser pautada em subsídios da população de menor poder aquisitivo em favor da parcela de maior renda.

Nesse sentido a democracia ambiental deve ser garantida, buscando-se estruturas altamente participativas, envolvendo em seus procedimentos formais uma ampla gama de partes interessadas e parceiros oficiais por meio de abordagens inovadoras.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEODATO, João Maurício. Bases Para Uma Metodologia de Pesquisa em Direito. Disponível em: http://www.planejamentotributario.ufc.br/artigo_Bases_em_Direito.pdf. Acesso em 28. mai. 2017.

BRASIL. SUPREMO TRIBUNAL FEFERAL. STF. ADPF nº 708, Número Único: 0024408-68.2020.1.00.0000, Relatos MIN. ROBERTO BARROSO, decisão de 04/07/2022, publicação 11/07/2022.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). Acceso a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe: hacia el logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (LC/TS.2017/83), 2018.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. Guidelines For A Just Transition Towards Environmentally Sustainable Economies And Societies For All. Disponível em:

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf.Acesso em 18/08/2023.

NOCERA, Renata. P.; ; MOLINA, F. E. R. M. Desafios Globais dos Direitos de Participação Ambiental na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Revista Jurídica de Derecho. ISSN 2413 – 2810, Volumen 8. Nro. 10 Enero – Junio, 2019 • Pág. 92-106.

_____.; GUIO, J. E. A.; ORIHUELA, R. T. Ius Ambiens Commune: El Acuerdo de Escazú y sus Efectos Para La Protección Ambiental en América Latina y el Caribe In: "Ius commmune" en perspectiva sistemática latinoamerican.1a ed. Bogotá: IBAÑEZ, 2020, p. 208-225. ISBN: 9789587912968.

_____;. Participación Pública en Litigios Climáticos, retos para una democracia ambiental eficaz. In: Construyendo un Mejor Derecho, Perspectivas Internacionales y Camparadas. ed. Tirant México. Ciudad de México, 2023, Capítulo 24, p. 445-415.

UNITED NATIONS. Regional Agreement on Access to Information, Public Participation and Justice in Environmental Matters in Latin America and the Caribbean. Disponível em: https://www.cepal.org/en/escazuagreement. Acesso em 18/08/2023.

_____;. Rio Declaration on Environment and Development. Disponível em: http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm. Aceso em 26/09/2023.

_____.Supporting the Conditions For A Just Transition Internationally in UK Climate Change *Conference* 2021. Disponível em https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20230313132211/https://ukcop26.org/supporting-the-conditions-for-a-just-transition-internationally/. Acesso em 18/08/2023.

TUTELA CONSTITUCIONAL DO DIREITO AO MEIO AMBIENTE SADIO E EQUILIBRADO NO DIREITO COMPARADO

Dr. José Ricardo Ferreira Cunha[1]
Fernanda Caetano Otero[2]
Natália Barreira de Oliveira[3]

RESUMO

O trabalho a seguir consiste em um resumo expandido que objetiva analisar as formas de tutela constitucional do direito fundamental ao meio ambiente sadio e equilibrado, mediante comparações entre as previsões do Brasil, da França, dos EUA e do México.

Palavras-chave: Direito Comparado. Direito fundamental. Meio Ambiente. Tutela Constitucional.

1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

A força normativa da Constituição a torna muito mais que mera carta política, de forma que a tutela que oferece se torna tema de relevância no Direito. Desde meados do século passado, o meio ambiente é um tema cuja importância vem sendo construída, ao ponto de hoje ter valor autônomo e ser merecedor de proteção constitucional. Assim, nada mais justo que se buscar entender as formas que diferentes locais projetaram para a defesa do meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável da sociedade. Logo, buscou-se com esse trabalho analisar os meios de tutela constitucional que o Brasil, os EUA, a França e o México desenvolveram.

2. PROBLEMA A SER ANALISADO

A questão da qual se partiu foi saber quais os meios de tutela constitucional que diferentes países desenvolveram.

[1]Professor titular da Faculdade de Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (2003). É Editor da Revista Direito e Práxis. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. E-mail: jr-cunha@uol.com.br
[2]Graduanda em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Pós-graduada em literatura portuguesa pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: Fernanda.c.otero@hotmail.com
[3]Graduanda em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). E-mail: nataliaa.barreira@gmail.com

3. HIPÓTESE ACERCA DO PROBLEMA

Como hipótese de tese, partiu-se do pressuposto que os Estados analisados teriam ao menos algum tipo de mecanismo de proteção do meio ambiente, fosse ele, preferencialmente, um mecanismo de tutela constitucional, ou infraconstitucional.

4. METODOLOGIA

No trabalho, busca-se analisar as formas de tutela constitucional do meio ambiente no Brasil, nos EUA, na França e no México, mediante, primeiramente, seus textos constitucionais, buscando-se entender os diplomas consonantemente à doutrina local, ademais por meio da leitura de jurisprudência. Ressalta-se que as diferenças históricas, culturais e legais se põem como um obstáculo para o intérprete estrangeiro.

5. PROPOSTA DE ESTRUTURA DO TEXTO

A seguir, serão apresentados, resumidamente, pontos relevantes que devem permear a pesquisa.

5.1 Construção da ideia de meio ambiente como interesse constitucionalmente tutelável e sua relação com a lógica patrimonial

No Brasil, nos EUA e na Europa, é certo que antes da década de 1970 a proteção do meio ambiente se justificava pelos interesses econômicos. Daí que na segunda metade do século XX é que o meio ambiente se torna um bem jurídico autônomo com valor constitucional. (INGO WOLFGANG; FENSTERSEIFER, 2021)

Na década de 1960, com a pressão social, o governo estadunidense editou diplomas legislativos pioneiros na proteção do meio ambiente. É na década de 1970, contudo, que o movimento ambientalista chega ao Brasil, nos meados da ditadura civil-militar de postura antiecológica. Essa peculiaridade brasileira fez com que nos anos 1980 a questão ambiental fosse transportada para uma posição central, com dois grandes momentos a se destacar: a criação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) e a contemplação do meio ambiente pela Constituinte. (INGO WOLFGANG; FENSTERSEIFER, 2021)

Vale notar que após a Conferência de Estocolmo em 1972, tem-se um abraço da proteção do meio ambiente pelas constituições em geral. Consonantemente, a Conferência dos Chefes de Estado e de Governo da Comunidade Europeia, que ocorreu em Paris, decidiu pelo estabelecimento de uma política de proteção do meio ambiente.

5.2 Reconhecimento do direito ao meio ambiente como direito fundamental e relevância do manto constitucional

O direito ao ambiente sadio e ecologicamente equilibrado é direito fundamental de 3ª geração, sendo, por excelência, um direito difuso. Daí que, na óptica brasileira, conforme o art. 5°, §2°, o direito fundamental ao meio ambiente se resguarda pelas limitações materiais, não sendo passível de extinção. Ao mesmo tempo, a falta de previsão constitucional federal expressa nos EUA abre brechas que dificultam a proteção do meio ambiente. Logo, nota-se que a tutela constitucional recobre o direito ao meio ambiente com uma proteção mais robusta, mesmo porque o conceito moderno de constituições rígidas torna mais difícil a exclusão da proteção do meio ambiente ou o seu enfraquecimento.

Em oponência, também, ao modelo americano, é possível encontrar as atribuições pertinentes à proteção ambiental nas constituições mexicana e francesa, que as resguardam à sua maneira. A Constituição Mexicana, à semelhança da brasileira, disserta sobre os direitos ambientais de maneira espalhada, apesar de apresentar em seu Art. 27 uma concentração acerca do tema. A Constituição Francesa, por sua vez, retrata, em sua parte final, os direitos e deveres do cidadão com relação ao meio ambiente, delimitando-os e especificando sanções. O dispositivo inclui, ainda, a participação do Estado face a qualquer desrespeito com o meio ambiente por parte dos cidadãos.

Enfim, vale ainda citar a possibilidade de incorporação de tratados internacionais pelas Constituições, acolhimento que se diferencia entre os Estados.

5.3 Tutela Constitucional de proteção ecológica

Ao longo de Art. 27, a Constituição Mexicana de 1917 visa abranger as questões ambientais com enfoque nos recursos ambientais estatais. O artigo busca estabelecer quem pode explorá-los, o modo em que se dará a atividade, bem como restrições de áreas específicas para povos indígenas. Também é de importância a forma segundo a qual a população em geral terá o asseguramento de suas terras e a proibição de alguns atos envolvendo a propriedade, visando uma maior igualdade. Ademais, encontra-se disposto em seu Art. 78 a previsão de lei versando sobre o controle da proteção, tendo sido editada a *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*, de 25 de fevereiro de 2003, que dispõe sobre a observância do meio ambiente.

Em contrapartida ao ocorrido no México, a França estabelece, ao findar de sua Carta, a chamada *CHARTE DE L'ENVIRONNEMENT DE 2004*, responsável por regular os direitos e deveres dos cidadãos com o meio ambiente. Não obstante a sua aplicação, outros projetos vêm sendo mantidos em prol da manutenção ambiental, como o *Grenelle de l'environnement* existente desde 2007, ainda em vigência.

A Constituição Brasileira de 1988, por sua vez, destinou um capítulo para dispor sobre o meio ambiente que se dá na forma do art. 225, o qual elenca, em seu §1°, um longo rol exemplificativo de deveres de proteção ecológica. Não se pode ainda esquecer da unidade do ordenamento e da supremacia da Constituição; esta passou a ser o grande vértice normativo-axiológico da proteção ecológica, de modo a irradiar a sua normatividade para todo o corpo legislativo infraconstitucional.

Nos EUA, a falta de determinação constitucional expressa em âmbito federal a favor da proteção do meio ambiente abre espaços que são supridos por legislação federal infraconstitucional, ou por legislação dos estados-membros ou por decisão judicial, o que por si só apresenta complicações como evidenciado no caso – que ainda corre – *Juliana v. U.S.*, no qual, enquanto se debate a violação do direito ao meio ambiente de populações mais jovens, invocou-se a quinta e a nona emenda, que dão brecha para se discutir acerca da eventual proteção constitucional do meio ambiente.

As tutelas que recaem sobre o meio ambiente se dão, então, por diferentes instrumentos. Enquanto a Constituição Brasileira atribui deveres ao Estado, reconhece que toda e qualquer pessoa é interessada no meio ambiente e prevê sanções que englobam processos administrativos ou ações penais ou civis – aqui, destaca-se a ação civil pública –, há também relevantes previsões infralegais que preveem os legitimados ativos e, desde logo, a responsabilidade objetiva daquele que lesa o meio ambiente.

Nos EUA, por sua vez, tem-se a figura do *standing*, conceito pelo qual a parte que reclama precisa provar que está sendo afetada pelo fato em questão. A Suprema Corte, em *Lujan v. Defenders of Wildlife* (1992), delimitou que a parte precisa que a lesão (*injury-in-fact)* seja concreta ou de risco eminente e individualizada, necessita-se provar a conexão causal entre a lesão e o fato descrito e deve ser possível associar o fato a conduta do réu. Em *Friends of the Earth, Inc. v. Laidlaw Environmental Services, Inc*. (2000) a Corte decidiu, de forma similar à concepção brasileira, que não é preciso demonstrar o dano ao meio ambiente.

6. CONCLUSÕES

Até o momento, pode-se concluir que a ampliação da defesa do meio ambiente fez com que diversos países incorporassem em seus ordenamentos jurídicos alguma forma de proteção ao meio ambiente, o que não implica, contudo, que necessariamente haja algum tipo de tutela constitucional, ao menos explícita. Também se percebeu, ao que consta dizer, diferenças entre os sistemas legais, à exemplo da diferença entre as previsões brasileiras e estadunidenses, cujo processo para se reivindicar um direito fundamental subjetivo ao ambiente sadio e equilibrado difere em diversos aspectos, como a possibilidade de se ser um legitimado. Quanto ao México e a França, mostra-se o primeiro mais similar ao modelo brasileiro, enquanto o segundo possui Conselhos, como o *Conseil d'État,* puramente responsável pelas questões legais.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, Ana Paula de. *Curso de Direito Constitucional*. – 5ª ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2023.

FRANÇA. Constituição. Disponível em: <https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/portugais/constitution_portugais.pdf>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

INGO WOLFGANG, Sarlet; FENSTERSEIFER, Tiago. *Curso de Direito Ambiental*. – 2ª ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2021.

MENDES, Gilmar Ferreira; MEIRELLES, Hely Lopes; WALD, Arnoldo. *Mandado de Segurança e Ações Constitucionais*. – 39ª ed. – São Paulo: Malheiros, 2022.

MÉXICO. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Disponível em: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf.> Acesso em: 13 de outubro de 2023.

UNITED STATES DISTRICT COURT DISTRICT OF OREGON – EUGENE DIVISION. *First amended complaint for declaratory and injunctive relief; Case No.: 6:15-cv-01517-TC.* Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/571d109b04426270152febe0/t/57a35ac5ebbd1ac03847eece/1470323398409/YouthAmendedComplaintAgainstUS.pdf>. Acesso em 14 de outubro de 2023.

ZAGONEL, Marcos Pedro. *Reserva legal e direito comparado*. Disponível em: < https://jus.com.br/artigos/96121/reserva-legal-e-direito-comparado>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

A DEMARCAÇÃO DOS TERRITÓRIOS INDÍGENAS E SEUS IMPACTOS POSITIVOS NO COMBATE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REGIÃO AMAZÔNICA NO SÉCULO XX1

Manuella Gabrielly Oliveira de Oliveira[1]
Roberta Carolina Araújo dos Reis[2]
Ana Luisa Santos Rocha[3]

1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

A presente pesquisa investiga a relevância da demarcação dos territórios indígenas e as medidas socioambientais e climáticas que são proporcionados pelas Terras Indígenas demarcadas na Amazônia. A disputa pelo acesso à terra, na Amazônia, é um entrave histórico que fortemente persiste nos dias atuais. Vislumbrando um caráter econômico, a "conquista" desses territórios trouxe como consequência o surgimento de diversos problemas sociais, ambientais e climáticos; onde, entre as mudanças ambientais físicas, químicas e biológicas ocasionadas pelo homem, a produção de gás carbônico é a mais relevante, posto o aumento do desmatamento dado a ausência de regularização fundiária e a demarcação das terras na região, cuja capacidade da floresta em absorver esses gases vem diminuindo devido o número cada vez mais reduzido da mata nativa (GATTI et al., 2021).

No Brasil, sendo majoritariamente localizados ao longo da Amazônia Legal, os territórios indígenas regularizados compõem cerca de 12,2%, segundo dados coletados pela Fundação Nacional do Índio - FUNAI (2016). Outrossim, atualmente o debate referente ao direito à demarcação de certos territórios indígenas tem ganhado forças no âmbito judiciário quanto ao Projeto de Lei 2.903/2023 - também conhecido pelo PL nº 490/2007 - discute o "marco temporal" quanto a demarcação de áreas habitadas pelos povos originários, trazendo

[1] Pós-graduanda em Direito Agroambiental no Centro Universitário do Pará - CESUPA. Bacharel em Direito pelo CESUPA. Membro do Grupo de Pesquisa Direito, Desenvolvimento e Meio Ambiente na Amazônia - GDAM, da LACLIMA e da Liga Acadêmica Brasileira de Antropologia e Direito Indígena - LABADI. Email: manuellaooliveira@outlook.com

[2] Advogada. Mestranda em Direito na Universidade Federal do Pará - UFPA, com ênfase em Direitos Fundamentais e Meio Ambiente. Pós-graduanda em Direito Agroambiental no CESUPA. Bacharel em Direito pelo CESUPA. Coordenadora Assistente do Grupo de Pesquisa Direito Desenvolvimento e Meio Ambiente na Amazônia - GDAM. Email: robertacarolinareis@gmail.com

[3] Bolsista de Pós-Doutorado Júnior (CNPq) e Pesquisadora do INCT Proprietas. Doutora em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da UFPA (PPGD/UFPA) em regime de cotutela com a Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne (École Doctorale de Droit de la Sorbonne). Professora Universitária. Consultora fundiária na Urbe Amazônia. Email: analuisasrocha@gmail.com

inúmeros posicionamentos ideológicos que circundam esferas sociais, culturais, ambientais e climáticas os quais serão problematizados nesta pesquisa.

Para responder a problemática, a pesquisa parte de objetivos específicos que são desenvolvidos em três seções distintas.

Na primeira seção visa analisar o contexto do aquecimento global e mudanças climáticas na Amazônia. Na segunda seção será abordado a análise da relação da terra indígena demarcada com o combate as mudanças climáticas na Amazônia. Na terceira seção será abordado os desafios para a proteção destes territórios no contexto da tese do marco temporal.

2. PROBLEMA A SER ANALISADO/ENFRENTADO NA PESQUISA

O presente trabalho tem como problema principal analisar a importância da demarcação dos territórios indígenas e quais os impactos climáticos são proporcionados pelas Terras Indígenas demarcadas? A pesquisa visará estudar o direito ao território dos povos originários na Amazônia frente ao combate as mudanças climáticas, expondo também os impasses atuais para a concretização desse direito traduzidos no contexto da tese do marco temporal

3. HIPÓTESE ACERCA DO PROBLEMA

Os apontamentos da pesquisa demonstram a responsabilidade do âmbito federal em garantir a organização das áreas que compõem a região Amazônia, a partir da demarcação territorial, a fim de reduzir seus conflitos socioambientais e climáticos para além das questões regionais.

4. MÉTODOS, MATERIAIS E FONTES A SEREM UTILIZADOS NA PESQUISA

O processo metodológico utilizado envolveu o método dedutivo, abordagem qualitativa e técnica de pesquisa bibliográfica e documental, cujo objetivo foi explicar o conteúdo das premissas por meio do raciocínio em ordem descendente, partindo da análise do conceito geral para o particular, até chegar à conclusão.

5. PROPOSTA DE ESTRUTURA DO TEXTO

5.1 CONFLITOS E OS IMPACTOS SOCIAIS E CLIMÁTICOS NA AMAZÔNIA LEGAL

O tópico em questão abordará quanto ao processo cronológico de ocupação, invasão e exploração territorial na Amazônia Legal e seus efeitos para o territórios indígenas, seus

povos, meio ambiente e clima. No ciclo de carbono, a Amazônia Legal encarrega um papel significativo tendo em vista a sua biodiversidade e larga extensão florestal. Todavia, atualmente esta área se tornou alvo mundial, posto a sua relevante contribuição à evolução das mudanças climáticas e o aumento da emissão de gases de efeito estufa, em especial a propagação de dióxido de carbono, interligam-se as ações históricas humanas (NOBRE et al, 2007).

Além disso, pouco se fala das inúmeras consequências que os impactos climáticos e ambientais na Região Amazônica trazem a sociedade, especialmente dentro das Terras Indígenas, as quais são habitadas desde os primórdios por comunidades tradicionais essenciais para a conservação ambiental e climática. Contudo, muitos possuem seus direitos e garantias restringidos, ameaçando a segurança, a saúde e cultura desses povos. Ademais, tais conflitos favorecem o crescimento da degradação da Floresta Amazônica e, consequentemente, ao aumento do índice de emissão de gás carbônico.

5.2. DOS TERRITÓRIOS INDÍGENAS À PROTEÇÃO SOCIOAMBIENTAL NA AMAZÔNIA

O presente tópico dispõe o conceito e relevância dos territórios indígenas, não apenas para a preservação histórica e cultural desses povos, como para o clima e região amazônica. Segundo a Federação dos Povos Indígenas do Pará, mais de 55 etnias ocupam em torno de 25% do território paraense, espalhados em 52 municípios, possuindo cerca de três dezenas de idiomas (FEPIPA, 2016). Entretanto, minimamente reconhecidos são os proveitos e as atividades prestadas por tais comunidades, que além de promoverem melhorias sociais e culturais, garantem o desenvolvimento das atividades econômicas sustentáveis, regularizando a produção de dióxido de carbono na atmosfera e a redução do índice de desmatamento (ISA, 2018).

Não obstante, de acordo com pesquisas realizadas pelo Instituto Socioambiental, os povos originários promovem a proteção e manejo de 27% da biota, bem como conservam cerca de 27% do armazenamento de gás carbônico da Amazônia – ou seja, em torno de 13 bilhões de toneladas (ISA, 2018). O atual crescimento do índice de desmatamento e das queimadas na Amazônia Legal reduzem o estoque de carbono das florestas, de modo que, quanto mais regiões são afetadas pela degradação ambiental, maior será a emissão de CO2 na atmosfera (GATTI et al., 2021). Portanto, demarcar as Terras Indígenas é imprescindível não apenas para os benefícios daqueles que povoam e possuem os seus direitos de ir e vir na região, mas também colaborar com a biodiversidade e sociedade no geral.

5.3. MARCO TEMPORAL E TERRITORIALIDADE DOS POVOS ORIGINÁRIOS

Apesar de rejeitado pelo Supremo Tribunal Federal, o Senado retomou o tema aprovando o Projeto de Lei nº 2903/2023, conhecido como PL do Marco Temporal, o qual contém como principais aspectos: o marco temporal dos territórios indígenas e a exploração econômica desses territórios originários, incluindo a contratação de serviços de indivíduos não indígenas (BRASIL, 2023), temática esta que será analisada no tópico em comento. No entanto, no dia 20 de outubro, o projeto aprovado pelo Congresso fora vetado pelo atual Presidente da República, possuindo entre as justificativas a questão de que tal iniciativa está em desfavor ao interesse público, não obstante a inconstitucionalidade e o fator de ter sido rejeitado pelo STF (BRASIL, 2023).

Importa ressaltar que os pedidos dispostos no PL realçou 4 pontos indagadores, sendo eles: "a inconstitucionalidade do projeto, a inviabilização da demarcação de terras indígenas, o desprezo a consulta e o consentimento livre, prévio e informado, e, por fim, a divergência com os esforços de proteção ambiental e enfrentamento às mudanças climáticas" (CONECTAS, 2023). Assegurar o direito étnico, cultural, econômico e territorial dos povos indígenas é dever da União, de modo que, a ausência do seu apoio confronta principalmente a Constituição Federal, o Estatuto do Índio e a Declaração Universal dos Direitos dos Povos Indígenas da ONU. Assim, é possível compreender os entraves promovidos pelo Projeto de Lei e o por quê que muito se questiona sobre a sua constitucionalidade, especialmente no que tange o direito à demarcação de territórios, como suas consequências socioambientais e climáticas.

6. REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS DA PESQUISA

Esta pesquisa pode encontrar a relevância de efetivar o direito ao território habitado pelos povos indígenas, posto os benefícios relacionados ao desenvolvimento social e econômico, além da conservação cultural, histórico e patrimonial promovida pelos povos tradicionais. A cada dia o aumento do desmatamento e queimadas provocados por tais conflitos, corroboram para o crescimento de emissão de gases de efeito estufa e desgastes ambientais na região amazônica. Para tanto, as nações indígenas dependem de apoios governamentais para habitarem em suas terras de forma segura, haja vista que são vítimas do desmatamento ocasionados por grileiros e demais conflitos fundiários.

Outrossim, a aprovação do PL do Marco Temporal corrobora para o crescimento das invasões, ocupações e explorações das terras, comprometendo ainda mais a segurança dos

ocupantes originários, sua cultura e o bioma presente em prol do "desenvolvimento econômico" do país. Promover um limite temporal aos direitos assegurados aos povos originários fere a construção histórica e cosmológica desses povos, ignorando suas lutas e conquistas perante os inúmeros conflitos fundiários enfrentados até os dias atuais. Não obstante o Estatuto Constitucional Indígena e a Constituição Federal garantem a segurança dos povos tradicionais e o reconhecimento da posse indígena.

Conclui-se que a demarcação promove não apenas a conservação territorial, social, cultural desses povos, conforme disposto no art. 232, CF/88; bem como corrobora positivamente para a manutenção ambiental e climática do bioma amazônico. Dessa forma, assegurar o direito étnico, cultural, econômico e territorial dos povos indígenas é dever da União, de modo que, a ausência do seu apoio confronta principalmente a Constituição Federal, o Estatuto do Índio e a Declaração Universal dos Direitos dos Povos Indígenas da ONU.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Senado Federal**. Projeto do marco temporal das terras indígenas chega ao Senado. Senado Notícias, Agência Senado. Brasilia – DF, 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/06/01/projeto-do-marco-temporal-das-terras-indigenas-chega-ao-senado>. Acesso em 09 out. 2023

BRASIL. **Senado Federal.** Terras indígenas: Lula veta marco temporal aprovado pelo Congresso. Senado Notícias, Agência Senado. Brasilia – DF, 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/10/23/terras-indigenas-lula-veta-marco-temporal-aprovado-pelo-congresso>. Acesso em 21 out. 2023.

BRITO, Brenda et al. **Leis e práticas de regularização fundiária no Estado do Pará**. Instituto do Homem e Meio Ambiente na Amazônia – Imazon, Belém – PA, p. 41, 2021.

Direitos Constitucionais do Índios. Povos Indígenas no Brasil. **Instituto Socioambiental – ISA**. [s.i.], 2018. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Constitui%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 15 ago. 2023

GATTI, Luciana V. et al. Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change. **Nature**, vol. 595, p. 388–393, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03629-6>. Acesso em: 15 ago. 2023.

NOBRE, Carlos A.; SAMPAIO, Gilvan; SALAZAR, Luis. Mudanças Climáticas e Amazônia. **Ciência e Cultura**. vol.59. nº3. São Paulo – SP, 2017. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v59n3/a12v59n3.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2023

Nossos Povos**. Federação dos Povos Indígenas do Pará – FEPIPA.** Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA, 2016. Disponível em: <http://ufopa.edu.br/enei2016/nossos-povos>. Acesso em: 18 ago. 2023.

Organizações levam à ONU os riscos de PL sobre marco temporal. **Conectas Direitos Humanos**. São Paulo – SP, 2023. Disponível em: <https://www.conectas.org/noticias/organizacoes-levam-a-onu-os-riscos-de-pl-sobre-marco-temporal/?gclid=Cj0KCQjwtamlBhD3ARIsAARoaEysahf9fg-bMZ1sKIcbVpPJBfg7v9pqWXnw2ix7KgBNfF1SlPR-XisaApDcEALw_wcB>. Acesso em: 09 ago. 2023

Terras Indígenas: o que é?. **Fundação Nacional do Índio - FUNAI**. Brasilia - DF, 2016. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/nossas-acoes/demarcação-de-terras-indigenas>. Acesso em: 18 ago. 2023

Terras Indígenas na Amazônia Brasileira: reservas de carbono e barreiras ao desmatamento. **Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia - IPAM**. Brasilia – DF, 2015. Disponível em: <https://ipam.org.br/bibliotecas/terras-indigenas-na-amazonia-brasileira-reservas-de-carbono-e-barreiras-ao-desmatamento/>. Acesso em: 18 jul. 2023.

MIGRAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DOS DESLOCAMENTOS HUMANOS DECORRENTES DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS SOB A PERSPECTIVA DO RACISMO AMBIENTAL

Ana Caroline da Silva Alves[1]
Maria Alves Mafra[2]
Muriel Tumelero Lorenzi[3]

1. Introdução

A proteção dos direitos humanos possui como marco as Primeira e Segunda Guerras Mundiais, que resultaram em acontecimentos desastrosos em que imperava uma lógica de destruição e afronta ao que hoje conhecemos como direitos humanos (Lafer, 1995). Nesse sentido, consolidou-se juridicamente a proteção humana. Esses conflitos produziram, até o final da década de 1950, um contingente jamais estimado de pessoas obrigadas a, forçadamente, se deslocarem entre fronteiras internacionalmente reconhecidas, ou então, entre áreas internas aos territórios dos Estados em que se encontravam (IPEA, 2016). Nesse sentido, criou-se uma grave crise migratória, fazendo aparecer entraves nunca antes vistos (ACNUR, 2017).

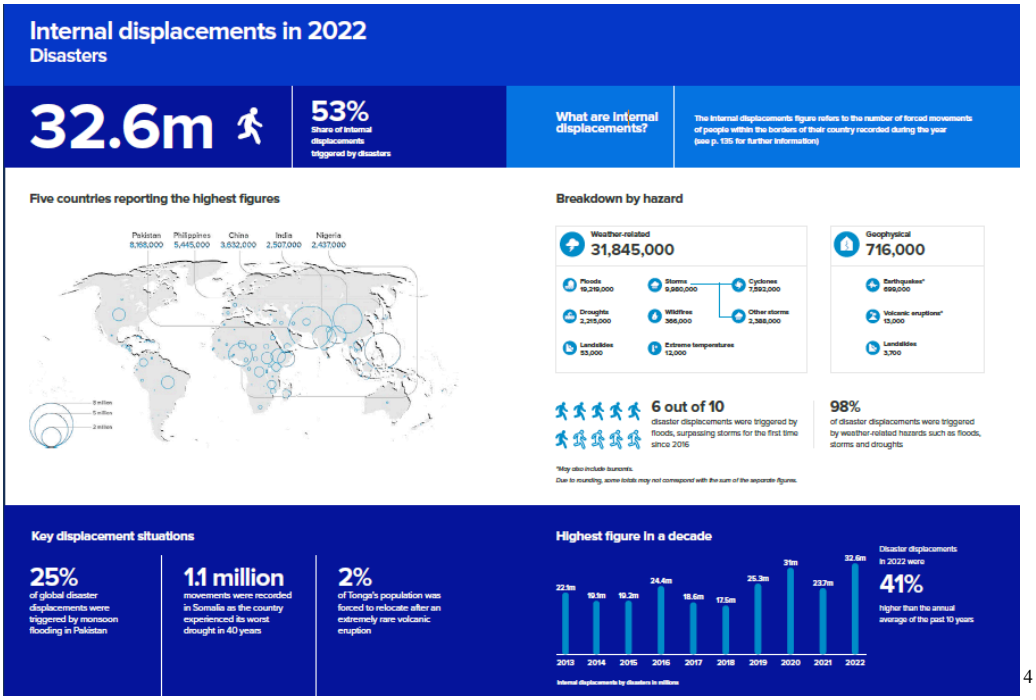
Além da crise migratória devido às guerras, com o aumento demográfico, elevada escala de produção e com o uso insustentável dos recursos naturais, houve a intensificação perceptível das mudanças climáticas (Blank, 2015). Tal termo refere-se a transformações a longo prazo nos padrões refletidos no clima, ou seja, é comum que com os anos as características de uma cadeia ecológica se modifique e consequentemente haja a mutação nos ecossistemas (Cassini, 2005). Todavia, essa alteração tem se intensificado, desde a chamada Revolução Industrial, ocasionando eventos naturais extremos e posteriormente deixando vulnerável a sociedade civil, principalmente, aqueles que estão em regiões mais suscetíveis e desprotegidas (Blank, 2015).

Nesse aspecto, os Direitos Humanos se apresentam a fim de dar embasamento para a proteção da vida, sendo internacionalmente reconhecido como um direito fundamental (Jubilut, et al 2008). Com a emergência climática, a proteção humana tem sido violada nos

[1] Graduanda em Gestão Ambiental pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ/ITR). E-mail: alvesacaroline@gmail.com
[2] Advogada. Mestranda em Sociologia e Direito na linha de "conflitos socioambientais, rurais e urbanos" (PPGSD/UFF). E-mail: marialmafra@outlook.com
[3] Mestre em Ciências jurídico-políticas, menção em Direito Constitucional, pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Portugal. Advogada. E-mail: murieltlorenzi@gmail.com

aspectos relacionados à saúde, à moradia e ao progresso na segurança alimentar. A jornalista e correspondente da TV Globo, Sônia Bridi, aborda com propriedade os efeitos nocivos da mutação repentina e desenfreada do clima no livro "*Diário do Clima*", descrevendo e documentando a perda da biodiversidade ao redor do mundo. Ademais, Bridi alega a notória escassez de água nas regiões mais pobres por contaminação e também pela seca, além de outros fatores responsáveis pela morte de povos ao redor do mundo. Diante desse entrave, cresce os números dos chamados refugiados ambientais, considerando que as políticas para assegurar os mesmos foge de tal contexto.

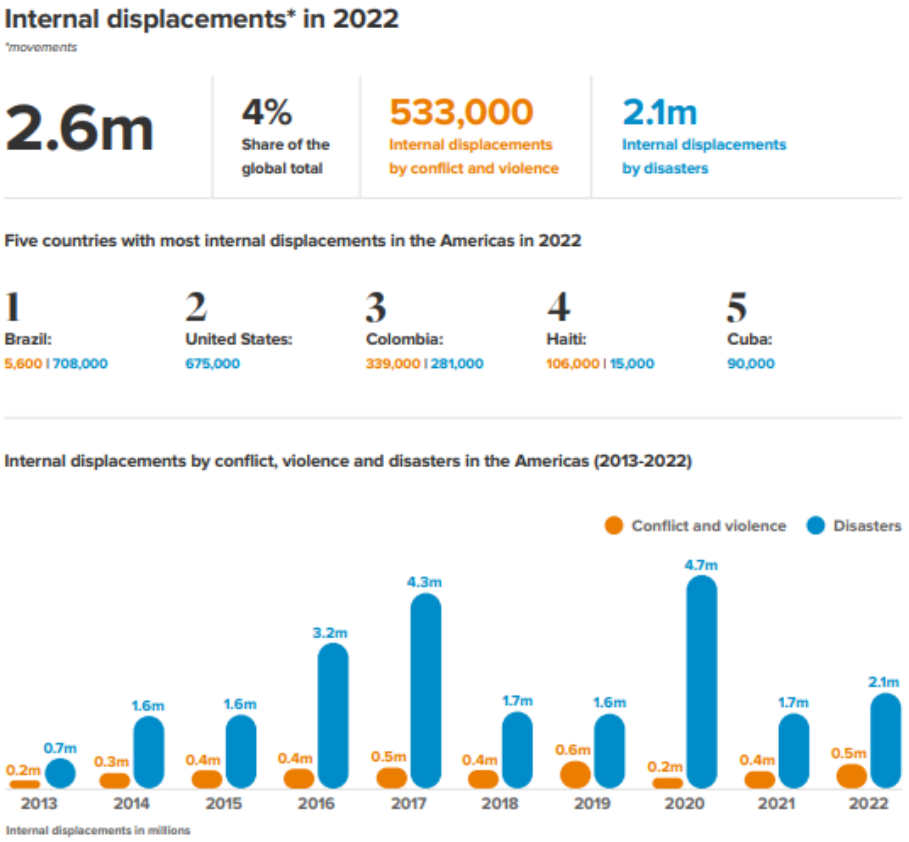
No Brasil, segundo o mais recente relatório oficial divulgado pelo Comitê Nacional para os Refugiados do Ministério da Justiça, apenas em 2022, foram solicitados cinquenta mil trezentos e cinquenta e cinco pedidos de refúgio, provenientes de 139 países diferentes. O número de deslocados internos em todo o mundo atingiu 71,1 milhões no final do ano passado. Uma alta de 20% em relação a 2021. Os dados são do relatório anual do Centro de Monitoramento de Deslocamento Interno (IDMC). E somente no ano de 2022 foram 60,9 milhões de deslocamentos internos, correspondendo 32,6 milhões por desastres ambientais, isso representou um índice 41% mais alto em 2022 do que a média anual dos últimos 10 anos:



[4]

[4] IDMC - Internal Displacement Monitoring Centre.2023. Global Report on Internal Displacement 2023: Internal displacement and food security. Disponível em: <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2023/>. Acesso em: 29.10.2023

Nas Américas, Brasil e Estados Unidos da América representaram 2/3 de todos os deslocamentos internos por desastres. Em solo brasileiro, os números foram 5.600 por conflitos e 708.000 por desastres naturais. Este número de afetados é o maior em uma década. As tempestades que atingiram Pernambuco, em maio de 2022, foi apontada como a segunda maior crise climática das Américas naquele ano, com o número de mais de 131 mil deslocados internos:



[5]

2. Problema a ser analisado/enfrentado na pesquisa

A crise climática é um dos maiores desafios da atualidade, observado que as temperaturas globais estão aumentando devido às emissões de gases de efeito estufa que tem sido intensificado por ações antrópicas e pelo estilo de vida humano. Tendo em vista que o aumento exponencial das temperaturas está contribuindo diretamente para efeitos nocivos, como, secas, inundações, aumento do nível do mar, ondas de calor, eventos climáticos extremos, perda da biodiversidade e o colapso de ecossistema, a crise climática está também

[5] IDMC - Internal Displacement Monitoring Centre.2023. Global Report on Internal Displacement 2023: Internal displacement and food security. Disponível em: <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2023/>. Acesso em: 29.10.2023

totalmente atrelada a uma questão socioambiental. Tal fenômeno ocasiona sérios riscos à sociedade e por esse motivo viola os direitos humanos. É inquestionável que entre inúmeras consequências, os impactos negativos das mudanças climáticas são desproporcionalmente sentidos por pessoas e comunidades que já se encontram em uma situação desvantajosa devido a uma série de fatores, sendo um deles a desigualdade[6]. Nesse sentido, o presente estudo visa analisar os dados do relatório do Centro de Monitoramento de Deslocamentos Internos (IDMC), referente ao ano de 2022, e relacionar com os problemas estruturais do racismo ambiental e as ferramentas para mitigar os efeitos da crise climática por àqueles que não possuem condições socioeconômicas para tal.

3. Hipótese acerca do problema

A pesquisa busca investigar a hipótese sobre como as mudanças climáticas contribuem significativamente para o aumento dos deslocamentos internos, com impactos desproporcionais sobre comunidades vulneráveis. Sob a ótica do racismo ambiental, acredita-se que grupos étnicos minoritários são mais afetados, revelando uma relação entre as violações dos direitos humanos e as crises climáticas. A análise dos dados do Centro de Monitoramento de Deslocamentos Internos (IDMC) para o ano de 2022 pode evidenciar padrões discriminatórios na distribuição dos impactos, ampliando a compreensão sobre essa interconexão. Ademais, contribui para esta pesquisa o Relatório da revisão de desastres ocorridos em 2019, do *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters*, o qual traz os números das populações mais afetadas pelos desastres ambientais, afirmando que "Quase metade do número total de pessoas afetadas localiza-se em 4 países em desenvolvimento"[7]

4. Métodos, materiais e fontes a serem utilizados na pesquisa

Para a elaboração e realização do estudo foram adquiridas as seguintes metodologias:

- Revisão Bibliográfica: Será realizada uma revisão aprofundada da literatura científica relacionada às mudanças climáticas, deslocamentos humanos e racismo ambiental. Essa revisão visa fornecer uma base teórica sólida para a análise dos dados.
- Discussão Teórica: Será conduzida uma discussão teórica que explorará os conceitos de racismo ambiental, direitos humanos e suas interseções com as mudanças climáticas. Esse enfoque teórico permitirá uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas subjacentes.

---

[6] LORENZI, Muriel Tumelero. Ambiente e deslocamento humano: uma análise sobre os deslocados ambientais. Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Outubro 2021. pp. 150-151.
[7] CRED Crunch 58 - Disaster Year in Review (2019). Centre for Research on the Epidemiology of Disasters – CRED. Tradução nossa. Disponível em <https://www.cred.be/publications>. Acesso em 29.10.2023

- Levantamento Documental: Será realizado um levantamento detalhado de documentos, incluindo relatórios do Centro de Monitoramento de Deslocamentos Internos (IDMC), dados de pedidos de refúgio, e outras fontes relevantes que forneçam informações sobre deslocamentos internos no Brasil e no mundo em 2022.

5. Proposta de estrutura do texto

1. Introdução: aqui será abordada uma contextualização da importância do tema, com elementos como justificativa do tema, revisão bibliográfica, com exploração de conceitos como mudanças climáticas, transição climática justa e racismo ambiental, e detalhamento da metodologia utilizada.
2. Contextualização histórica: breve retrospectiva das Guerras Mundiais e suas consequências migratórias, bem como relação entre eventos históricos e a consolidação jurídica da proteção dos direitos humanos. Assim também, será abordado o surgimento do conceito de racismo ambiental e sua conexão com o contexto das mudanças climáticas.
3. Análise de dados e estudo de caso: apresentação e interpretação dos dados do Centro de Monitoramento de Deslocamentos Internos (IDMC) para o ano de 2022; identificação de correlações entre deslocamentos, impactos climáticos e vulnerabilidade social; foco nos deslocamentos internos no Brasil, com análise de legislação internacional, bem como destacando a relação com conflitos por terra e desastres naturais. Análise mais específica sobre um estudo de caso a ser definido (talvez a crise climática vivenciada em Pernambuco, em maio de 2022, ou a crise que ocorre atualmente em Manaus).
4. Considerações finais: sumarização dos principais pontos da pesquisa; interpretação dos resultados à luz da hipótese da pesquisa; indicação de possíveis lacunas e direções para pesquisas futuras.

6. Reflexões sobre os resultados da pesquisa

Com os possíveis resultados a partir da análise e das discussões realizadas ao material selecionado, a análise dos dados dos deslocamentos internos têm o intuito de relacionar o movimento migratório de populações vulneráveis em razão das mudanças climáticas existentes, o que configura o racismo ambiental. Para uma transição climática justa é preciso analisar os números de deslocamentos humanos em que, a única saída para a sobrevivência, é o movimento migratório. Mover é ato de sobreviver às consequências de causas que poderiam ter sido evitadas, mas não foram. Sendo assim, necessária a análise e implementação de ferramentas que tornem, quando última saída, o movimento migratório

justo, organizado e seguro e, para os casos que ainda exista possibilidade, uma salvaguarda do ambiente não extinto com a aplicação de medidas que o tornem, ainda, sustentável.

7. Referências Bibliográficas

Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR)**. Refúgio, Migrações e Cidadania.** Dezembro de 2017**. Disponível:** https://www.acnur.org/portugues/wp-content/uploads/2018/02/Caderno-de-Debates-12_Ref%C3%BAgio-Migra%C3%A7%C3%B5es-e-Cidadania.pdf. Acesso em 03 de outubro de 2023.

BRIDI, Sônia. Livro **Diário do Clima** (2010). Editora Globo Livros.

CASSINI, S, T. **Ecologia e conceitos fundamentais**. Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). 2005.

CRED Crunch 58 - Disaster Year in Review (2019). Centre for Research on the Epidemiology of Disasters – CRED. Tradução nossa. Disponível em <https://www.cred.be/publications>. Acesso em 29.10.2023

IDMC - Internal Displacement Monitoring Centre.2023. Global Report on Internal Displacement 2023: Internal displacement and food security. . Disponível em: <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2023/>. Acesso em: 29.10.2023

Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA). **O estatuto da cidade e a habitação III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a Nova Agenda Urbana**. 2016.

JUBILUT, L, L. **Vulnerabilidade e a declaração universal dos Direitos Humanos**. Universidade Católica de Santos. Disponível: https://www.unisantos.br/wp-content/uploads/2018/12/DIREITOS-HUMANOS-E-VULNERABILIDADE-E-A-DECLARA%C3%87%C3%83O-UNIVERSAL-DOS-DIREITOS-HUMANOS.pdf. Acesso em 03 de outubro de 2023.

LAFER, C. A ONU e os direitos humanos. 1995. Acesso em 01 de outubro de 2023.

LORENZI, Muriel Tumelero. **Ambiente e deslocamento humano: uma análise sobre os deslocados ambientais**. Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Outubro de 2021.

ZABOTI, Angelo Antonio Mendes. Análise sobre imigrações forçadas devido às mudanças climáticas dentro do cenário global. 2022;

JUSTICIABILIDADE CLIMÁTICA NO BRASIL: O MARCO DA ADPF 708

Andréia Izamara Tavares Kerber[1]

O presente escrito tem por objetivo expor os caminhos de uma pesquisa em andamento. O questionamento inicial orientador é: Como se dá a relação entre Poder Judiciário Brasileiro e mudanças climáticas? É possível pensarmos num controle judicial para medidas pró-clima?

Pois bem, tendo como norte tais questionamentos, o primeiro ponto a ser delineado consiste no tratamento jurídico conferido pelo ordenamento jurídico brasileiro às mudanças climáticas. Tal aproximação se torna mais didática quando mediada pela compreensão da natureza complexa e multifacetada que envolvem as normas climáticas.

Nesse sentido, a primeira camada normativa consiste no regime jurídico internacional representada Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas de 1992, o Protocolo de Quioto de 1997 e o Acordo de Paris de 2015.

Cumpre estabelecer um delineamento acurado de sua sistemática, considerando o contexto histórico de seu surgimento, bem como as compreensões pendulares de sua natureza política e jurídica.

Já o regime climático brasileiro é disposto pela Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei n. 12.187 de 29 de dezembro de 2009. A natureza jurídica dessa norma é de diretrizes para implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil perante a Convenção-Quadro das Nações Unidas, ou seja, referem-se à estruturação de políticas públicas atinente a mudança climática em âmbito nacional.

Nesse quadrante, o objetivo é traçar um panorama geral dos principais institutos trazidos pela PNMC.

Ainda, sobre regime jurídico nacional, é importante analisar o nomeado constitucionalismo climático. Aqui, a faceta normativa decorre de uma matriz doutrinaria e jurisprudencial. Cabe, portanto, uma revisão de literatura capaz de demonstrar a construção do termo, com suas matrizes interpretativas da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

---

[1] Pequena biografia: Advogada, mestra em Direitos Humanos e Democracia pela UFPR, doutoranda em Teoria e Filosofia do Direito pela UERJ. Pesquisas com foco em questões de justiça e implementação de direitos sociais. Email: aitkerber@gmail.com

Por fim, deve ser feita uma investigação sobre a emergência de um possível regime climático transnacional, representado pelo julgamento de casos paradigmáticos mundiais, que passam a influenciar e aderir outras jurisdições. Os casos envolvem questões domésticas dos Estados-nação, porém seu caráter transnacional decorre da aptidão de seus reflexos jurídicos adquirirem alcance local e global simultaneamente.

Nesse sentido, convém ilustrar os casos com maiores repercussões na literatura climática, objetivando aferir o tratamento dispendido pelas Cortes Judiciais de outros Estados-nação à interação entre Poder Judiciário e medidas climáticas.

A partir dessa perspectiva, passa-se ao segundo ponto da pesquisa, qual seja, dispor sobre a compreensão pátria do controle judicial de políticas públicas. Para tanto é necessária uma análise acurada do histórico jurisprudencial e doutrinário nacional sobre o tema. Isso porque, para além da clássica discussão conduzida em torno da separação de Poderes, judicialização da política e/ou ativismo judicial, fenômeno compartilhado ao redor do mundo por diversas constituições contemporâneas, há no Brasil compreensão típica, construída pelo Supremo Tribunal Federal[2], possibilitando o controle judicial de políticas públicas para implementação de direitos sociais.

Construído esse balizamento, parte-se para o terceiro ponto da pesquisa que é a análise da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 708, que tem por objeto o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, conhecido como Fundo Clima, instrumento da PNMC, criado pela Lei n. 12.114/09. O ponto central do exame consistirá em contextualizar o momento político social do ajuizamento da ADPF, delinear seus principais fundamentos argumentativos, explicitar a metodologia de seu julgamento (convocação para audiência pública e habilitação de *amicus curiae*), e apreciar as conclusões do julgamento. Nesse sentido, buscar-se-á enfatizar as razões pelas quais a ADPF do Fundo Clima vem sendo apontada como um marco da justiciabilidade climática no Brasil.

Como consideração final o esforço será em aferir um possível ganho democrático e incremento de medidas pró-clima a partir do julgamento desse caso paradigma.

---

[2]Caso paradigma: Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental n° 45 julgada em 2004.
Destaque para o recente julgamento, em julho de 2023, do Recurso Extraordinário (RE) 684612, com repercussão geral (Tema 698) que fixou parâmetros para nortear as decisões judicias sobre políticas públicas voltadas a implementação de direitos fundamentais.

Referências bibliográficas:

CARVALHO, D. W. Constitucionalismo climático: a tridimensionalidade do Direito das mudanças Climáticas. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 19, n. 45, p. 63-84, set/dez. 2022. Disponível em: http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2201. Acesso em: 10.10.2023.

WEDY, G.; MOREIRA, R. M. C. O Controle Judicial das Políticas Públicas Climáticas (Judicial Control of Public Climate Policies) (June 27, 2021). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3874703 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3874703. Acesso em: 21.10.2023

SARLET, I. W; FENSTERSEIFER, T. Direito Fundamental ao Clima Estável, Litigância Climática e ADPF n. 708/DF 328. *In:* BORGES, C.; VASQUES, P. H. **STF e as Mudanças Climáticas: contribuições para o debate sobre o Fundo Clima (ADPF 708)**. Rio de Janeiro: Telha, 2021. p.328-339.

SETZER, J. A ADPF n. 708 no Contexto da Litigância Climática Global. *In:* BORGES, C.; VASQUES, P. H. **STF e as Mudanças Climáticas: contribuições para o debate sobre o Fundo Clima (ADPF 708)**. Rio de Janeiro: Telha, 2021. p. 340-345.

STEIGLEDER, A. M. Estado de Coisas Inconstitucional e a ADPF n. 708: Um Olhar para o Financiamento das Políticas Públicas. *In:* BORGES, C.; VASQUES, P. H. **STF e as Mudanças Climáticas: contribuições para o debate sobre o Fundo Clima (ADPF 708)**. Rio de Janeiro: Telha, 2021. p.317- 327.



NEPEDIMA

CEPED Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito da UERJ

Núcleo de Estudos e Pesquisa em Direito Internacional

ides INSTITUTO DESENVOLVIMENTO E SOCIEDADE

UERJ UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO