

MECANISMO DE AJUSTE DE CARBONO NA FRONTEIRA DA UNIÃO EUROPEIA (CBAM): UM INSTRUMENTO CLIMÁTICO INCLUSIVO?¹

*CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM (CBAM) IN THE
EUROPEAN UNION: AN INCLUSIVE CLIMATE INSTRUMENT?*

Monalisa Rocha Alencar

*(Doutoranda e Mestra em Direito - Universidade Federal do Ceará. Auditora-
Fiscal da Fazenda Estadual da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará)
monalisarochaa@gmail.com*

RESUMO

O presente artigo investiga a configuração do CBAM, sob o recorte temático direcionado à solução do seguinte questionamento: o CBAM consiste em um instrumento climático inclusivo? Para que a pesquisa possa alcançar a solução para essa indagação, o estudo utiliza metodologia qualitativa, com supedâneo em fontes científicas, documentais e oficiais emitidas pela União Europeia, pelo Banco Mundial e demais organismos internacionais. O trabalho utiliza o método científico hipotético-dedutivo, com finalidade exploratória. A progressão do raciocínio inicia a partir da definição de justiça climática como parâmetro essencial e da compreensão do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Em sequência, outro paradigma inafastável consiste nos Índices de Exposição Comercial e Econômica ao CBAM, propostos pelo Banco Mundial. Por fim, a pesquisa apresenta, como conclusão, a ausência de caráter inclusivo do CBAM, que apresenta tendência de consolidar-se como instrumento climático que aprofunda a injustiça climática global, na medida em que pode gerar impactos desiguais, com influxos mais severos aos países mais vulneráveis, que, paradoxalmente, suportam o ônus desproporcional da poluição a que não deram causa. Por conseguinte, em vez de catalisador da resiliência climática compartilhada, o CBAM manifesta tendência egocêntrica europeia, consoante sua origem unilateral e arbitrária.

¹ Pesquisa desenvolvida com apoio da FUNCAP.

Palavras-chave: CBAM. Justiça climática. Princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Índice de Exposição Relativa ao CBAM.

ABSTRACT

The CBAM configuration is investigated under the thematic scope aimed at solving the following question: is the CBAM an inclusive climate instrument? In order for this research to reach a solution to this question, a qualitative methodology is used, supported by scientific, documentary and official sources issued by the European Union, the World Bank and other international organizations. The use of the hypothetical-deductive scientific method is clarified, with an exploratory purpose. The reasoning is developed based on the definition of climate justice as an essential parameter, and the study is guided by the principle of common but differentiated responsibilities. Next, the CBAM Trade and Economic Exposure Indexes, proposed by the World Bank, are used as unavoidable paradigms. As a result of the research, the CBAM lacks an inclusive nature, tending to consolidate itself as a climate instrument that deepens global climate injustice, as it can generate unequal impacts, with more severe consequences for the most vulnerable countries, which, paradoxically, bear the disproportionate burden of pollution they did not cause. Consequently, instead of being a catalyst for shared climate resilience, the CBAM manifests a European egocentric tendency, in line with its unilateral and arbitrary origin.

Keywords: CBAM. Climate justice. Principle of common but differentiated responsibilities. Relative CBAM Exposure Index.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO. 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE O CBAM. 2. A DEFINIÇÃO DE JUSTIÇA CLIMÁTICA. 3. O PRINCÍPIO DAS RESPONSABILIDADES COMUNS, MAS DIFERENCIADAS. 4. ÍNDICES DE EXPOSIÇÃO COMERCIAL E ECONÔMICA AO CBAM. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

INTRODUÇÃO

A incidência tributária sobre o carbono tem alcançado visibilidade internacional, sobretudo após o anúncio da nova política climática europeia², em que o Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira da União Europeia (*Carbon Border Adjustment Mechanism* - CBAM) assume posição de destaque, com direcionamento ao alcance da neutralidade de emissões de gases associados ao efeito estufa até 2050³.

O estabelecimento unilateral do CBAM pela União Europeia possibilita o seguinte questionamento: o CBAM consiste em um instrumento climático inclusivo? Responder a essa indagação constitui o cerne do presente artigo acadêmico, partindo-se da premissa de que problemas globais, como é o caso da atual crise climática, não comportam soluções isoladas, na medida em que demandam engajamento coletivo e coerência nas estratégias a serem adotadas.

Certamente, os impactos do CBAM irão reverberar, significativamente, no cenário global, considerando-se que a União Europeia consiste no mercado mais expressivo para as exportações de, aproximadamente, 80 países⁴. Contudo, não se pode olvidar que a imposição do CBAM repercute de modo muito particular e, portanto, diferenciado para cada um dos parceiros comerciais da União Europeia, considerando-se as múltiplas variáveis que compõem suas realidades social, econômica e ambiental.

Nesse raciocínio, o recorte temático do presente artigo acadêmico utiliza o conceito referente à justiça climática como parâmetro essencial, bem como é orientado pelo princípio das responsabilidades comuns, mas

² UE ANUNCIA acordo de “imposto sobre o carbono” para importações industriais. **Exame**, 13 dez. 2022.

³ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de junho de 2021, que cria o regime para alcançar a neutralidade climática e que altera os Regulamentos (CE) nº 401/2009 e (UE) 2018/1999. Lei europeia em matéria de clima. **Jornal Oficial da União Europeia**, 9 jul. 2021.

⁴ EUROPEAN COMMISSION. **EU position in world trade**, c.2025.

diferenciadas, que, inclusive, norteia o Acordo de Paris⁵. Ademais, os Índices de Exposição Comercial e Econômica ao CBAM, propostos pelo Banco Mundial⁶, também são empregados como paradigma inafastável.

Nesse sentido, a partir de uma base teórica pautada pela justiça climática e por documentos de organismos internacionais, torna-se possível à presente pesquisa posicionar-se sobre se o CBAM pode ser considerado ou não um instrumento climático inclusivo. Ressalta-se que se investiga tema recente e complexo, que convida ao debate, afinal o CBAM consiste em um instrumento inaugural, cuja fase de transição encerrou em 31 de dezembro de 2025. Portanto, atualmente, o CBAM já está em fase de conformidade definitiva, em que se exige que os importadores europeus declarem⁷ e efetuem o pagamento referente às emissões incorporadas por meio dos produtos importados.

A pesquisa desenvolve-se, sobretudo, a partir de fontes científicas, documentais e oficiais emitidas pela União Europeia, pelo Banco Mundial e demais organismos internacionais, comprometendo-se com o rigor metodológico e a fidedignidade dos dados e das informações transmitidas.

Portanto, em observância aos léxicos essenciais à trajetória verde visando à neutralidade climática – quais sejam: resiliência, integração e sustentabilidade –, pondera-se sobre a configuração do CBAM, cujo protagonismo da União Europeia deve consubstanciar verdadeiro caráter cooperativo e inclusivo.

⁵ UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015**, 29 jan. 2016.

⁶ WORLD BANK GROUP. **Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) Exposure Indices Methodological Note**, jun. 2025.

⁷ Ressalta-se que “a primeira declaração CBAM, referente ao ano civil de 2026, deverá ser apresentada até 31 de maio de 2027”, nos termos do item 45 das considerações iniciais do Regulamento (UE) 2023/956 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE O CBAM

Criado pelo Regulamento (UE) 2023/956 do Parlamento Europeu e do Conselho de 10 de maio de 2023⁸ (doravante referido apenas sob o epíteto de “Regulamento”), como uma das estratégias⁹ contidas no Pacto Ecológico Europeu¹⁰, o CBAM foi anunciado como uma iniciativa nuclear para a descarbonização da economia, na medida em que atua para ser evitado o chamado vazamento de carbono¹¹ (situação de dupla perda: supressão da competitividade, agravada pela ausência de ganho ambiental¹²). O CBAM exsurge como um mecanismo dedicado à contenção de atividades poluidoras, visando à promoção de processos produtivos ecologicamente orientados, incidindo, inicialmente, sobre emissões diretas de gases associados ao efeito estufa, o que contempla desde a produção até o momento da importação no espaço aduaneiro da União Europeia, conforme elucida o item 19 do Regulamento.

O Anexo I do Regulamento elenca as mercadorias contempladas pela incidência do CBAM, as quais se referem a produtos primários (assim considerados aqueles que compõem a base de processos industriais essenciais), como: cimento, eletricidade, fertilizantes, ferro, aço, alumínio e produtos químicos (hidrogênio).

Ademais, o Regulamento aduz, no item 8, que o CBAM é essencial para conter as crescentes emissões de gases associados ao efeito estufa incorporados pelas importações no âmbito da União Europeia, o que

⁸ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2023/956 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023, que cria um mecanismo de ajustamento carbônico fronteiriço. **Jornal Oficial da União Europeia**, 16 mai. 2023.

⁹ MONT’ALVERNE, T. C. F.; OLIVEIRA, S. C. O Pacto Verde Europeu na liderança pelo desenvolvimento sustentável: uma análise dos potenciais reflexos da tributação ambiental para a geração de energia solar no Brasil. *In*: CAVALCANTE, D. L.; FREITAS, J.; CALIENDO, P. (org.). **Reflexos da Tributação Ambiental no âmbito da Energia Solar**, 2021, p. 100-125.

¹⁰ COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões**, 11 dez. 2019.

¹¹ “Refere-se à situação que pode ocorrer se, por motivos de custos relacionados com as políticas climáticas, as empresas transferirem a produção para outros países com restrições de emissões mais brandas. Isso poderia levar a um aumento em suas emissões totais. O risco de vazamento de carbono pode ser maior em certas indústrias de uso intensivo de energia” (Tradução nossa). EUROPEAN COMMISSION. **Carbon leakage**, 2021.

¹² WORLD BANK GROUP. **Report of the High-Level Commission on Carbon Pricing and Competitiveness**, 2019.

estaria em dissonância com a tendência decrescente¹³ de emissões internas. Ao passo que, no item 10, o Regulamento afirma que o CBAM também contribuirá para a promoção da descarbonização em países terceiros.

Essa última afirmação é objeto de cuidadosa reflexão pela presente pesquisa acadêmica, que busca investigar se o CBAM realmente se trata de instrumento climático inclusivo, haja vista que, à primeira vista, parece consistir em uma política direcionada à melhoria de indicadores climáticos europeus, sob a escusa de melhorias compartilhadas com as outras nações. Essa percepção decorre do fato de que o prometido apoio à descarbonização em países parceiros, por meio do CBAM, torna-se frágil uma vez que as receitas obtidas por meio desse mecanismo não possuem vinculação ambiental; ao revés, são consideradas “novos recursos próprios para financiar as prioridades da UE”¹⁴, conforme previsto no recente planejamento orçamentário (2028-2034) da União Europeia. Elucida-se que 75% das receitas auferidas a título de CBAM serão direcionadas ao orçamento da União Europeia, ao passo que os 25% remanescentes serão destinados aos próprios Estados-Membros¹⁵. Nesse sentido, embora a União Europeia afirme¹⁶ que o CBAM não foi criado com objetivo arrecadatório, o planejamento orçamentário sem a necessária destinação ambiental das receitas parece demonstrar exatamente o contrário.

Ainda que se possa argumentar que, apesar disso, a União Europeia manifestou intenção de “maximizar o contributo do instrumento Europa Global para as necessidades de descarbonização e adaptação dos países em desenvolvimento, em consonância com o seu objetivo de 30% de despesas a favor do clima e do ambiente”¹⁷, observa-se que se trata de uma promessa. Ou seja, ainda possui caráter incerto, que, se for concretizado, na melhor

¹³ EUROPEAN COMMISSION. **Report from The Commission to the European Parliament and The Council: EU Climate Action Progress Report 2024**, 31 out. 2024.

¹⁴ COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social e ao Comitê das Regiões**, 16 jul. 2025, p. 32.

¹⁵ EUROPEAN COMMISSION. **Questions and Answers: An adjusted package for the next generation of own resources**, 19 jun. 2023.

¹⁶ EUROPEAN COMMISSION. **Questions and answers on the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)**, 16 dez. 2025, p. 08.

¹⁷ COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação Conjunta ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões**, 16 out. 2025, p. 12.

das hipóteses, tão somente iniciará a partir de 2028, enquanto a cobrança a título de CBAM é certa e já está em vigor desde janeiro de 2026.

Percebe-se, portanto, a situação problemática em que se insere o CBAM, cujas exigências onerosas inerentes aos custos de adaptação já são uma realidade, que, inclusive, afeta de modo mais significativo os países mais vulneráveis; em contrapartida, permanece, na prática, ausente o necessário apoio da União Europeia para que esses países possam alcançar uma transição energética verdadeiramente justa e sustentável.

Diante desse panorama, investiga-se o CBAM, com recorte temático voltado a analisar se esse mecanismo climático tem ou não caráter inclusivo. A análise é conduzida em uma perspectiva crítica, fundamentada na definição de justiça climática e no princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, bem como nos Índices de Exposição Comercial e Econômica ao CBAM, propostos pelo Banco Mundial.

2. A DEFINIÇÃO DE JUSTIÇA CLIMÁTICA

À medida que os efeitos da severa crise climática global manifestam-se e os riscos de desastres ambientais severos tornam-se iminentes, a exemplo de inundações¹⁸, secas¹⁹, ondas de calor²⁰ e incêndios florestais²¹, a preocupação com a justiça climática intensifica-se, embora a situação extremamente adversa não surpreenda, dado o caráter parasitário²² do sistema capitalista de produção, que se mostra incapaz de conter a própria degradação que promove²³.

¹⁸ NICOCELLI, A. Veja os locais do mundo onde a população está mais vulnerável a inundações no fim do século. **G1**, 22 dez. 2024.

¹⁹ PEIXOTO, R. Mega secas aumentam no mundo, e Brasil fica no top 10 das mais severas; veja mapa. **G1**, 24 mar. 2025.

²⁰ BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Ondas de calor: os impactos da 'emergência silenciosa'**, 7 mar. 2025.

²¹ IPEA. **Emissões de CO₂ associadas a incêndios florestais aumentaram 60% no mundo entre 2001 e 2023**, 23 out. 2024.

²² “Sem meias palavras, o capitalismo é um sistema *parasitário*. Como todos os parasitas, pode prosperar durante certo período, desde que encontre um organismo ainda não explorado que lhe forneça alimento. Mas não pode fazer isso sem prejudicar o hospedeiro, destruindo assim, cedo ou tarde, as condições de sua prosperidade ou mesmo de sua sobrevivência.” BAUMAN, Z. **Capitalismo parasitário e outros temas contemporâneos**, 2010, p. 8-9.

²³ LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**, 2004, p. 24.

Nesta era de incertezas e de riscos que ameaçam a própria vida, em que nem sequer se concede efetiva tutela penal internacional²⁴ ao meio ambiente, necessita-se cada vez mais de justiça climática, a qual pode ser assim definida:

Justiça climática é o princípio de que os benefícios obtidos com as atividades que causam as mudanças climáticas e os ônus dos impactos das mudanças climáticas devem ser distribuídos de forma justa. Justiça climática significa que os países que enriqueceram por meio da poluição climática irrestrita têm a maior responsabilidade não apenas de interromper o aquecimento do planeta, mas também de ajudar outros países a se adaptarem às mudanças climáticas e a se desenvolverem economicamente com tecnologias não poluentes (Tradução nossa)²⁵.

Em sentido semelhante, estudo realizado pelo Observatório do Clima intitulado “Quem precisa de justiça climática no Brasil?” preleciona:

A justiça climática propõe que as mudanças climáticas sejam analisadas e combatidas com o viés da responsabilização daqueles que efetivamente deram causa ao desequilíbrio constatado e que possuem mais condições de enfrentá-las - principalmente países e empresas do Norte Global -, evitando-se, assim, a socialização dos ônus climáticos e a privatização dos bônus²⁶.

Evidencia-se, assim, que a justiça climática apresenta uma perspectiva de responsabilização daqueles que mais lucram com a poluição. Porém, tal perspectiva, embora alcance todo o cenário global, atinge de modo desigual os povos, submetendo os mais vulneráveis – que, inclusive, menos contribuem para as emissões de gases associados ao efeito estufa – a impactos mais severos da crise climática.

A afirmação anterior encontra respaldo no recente estudo realizado pelo Banco Mundial, intitulado “Caminhos para sair da policrise. Pobreza,

²⁴ BROCHADO NETO, D. A. **Danos massivos ao meio ambiente: a construção do ecocídio no sistema internacional penal**, 2022.

²⁵ ARCAYA, M.; GRIBKOFF, E. Climate Justice. **Climate Portal**, 14 mar. 2022.

²⁶ OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Quem precisa de justiça climática no Brasil?**, 9 ago. 2022.

prosperidade e planeta. Relatório 2024”²⁷ (tradução nossa), segundo o qual quatro quintos das emissões globais de gases associados ao efeito estufa são gerados pelos países que possuem renda média-alta e alta, ao passo que os países mais pobres são os mais vulneráveis aos riscos de desastres climáticos. Essa estatística torna indubitável que os países mais expostos aos citados riscos são aqueles que menos poluem, configurando situação de grave injustiça climática global.

De modo didático, o citado relatório considera que as pessoas estão em situação de elevado risco para perigos relacionados ao clima se estiverem expostas a pelo menos um dos quatro eventos climáticos extremos (inundações, seca, ondas de calor e ciclones) e forem identificadas em pelo menos uma das setes situações de vulnerabilidade (ausência de acesso à água, ausência de acesso à eletricidade, baixo acesso a serviços e mercados, baixa renda, ausência de acesso à proteção social, ausência de acesso a instrumentos financeiros e baixo nível educacional), de modo que se tornem incapazes de lidar com essas adversidades. Em síntese, o alto risco resulta da combinação entre exposição ao perigo e a vulnerabilidade aos seus impactos.

A partir desses parâmetros, o referido estudo é conclusivo no sentido de que, na África Subsaariana, quase 40% da população está exposta e vulnerável aos perigos climáticos. No entanto, esse percentual é de aproximadamente 5% em se tratando da Europa e da Ásia Central, ao passo que é de menos de 1% na América do Norte.

Diante dessa notória desigualdade, a justiça climática, que “posiciona a equidade e os direitos humanos no centro da tomada de decisões e ações sobre as mudanças climáticas”²⁸ (tradução nossa), revela-se como o elemento nuclear para o desenvolvimento de uma trajetória de resiliência climática inclusiva e cooperativa, devendo contar com seis pilares fundamentais²⁹: transição justa; justiça social, racial e ambiental; ação climática indígena; resiliência e adaptação da comunidade; soluções climáticas naturais; e educação e engajamento climático.

²⁷ WORLD BANK GROUP. **Pathways Out of the Polycrisis**, 2024.

²⁸ UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **Climate change is a matter of justice – here’s why**, 30 jun. 2023.

²⁹ UNIVERSITY OF CALIFORNIA. **What is Climate Justice?**, c.2025.

A partir da compreensão sobre justiça climática, apresenta-se a seguinte indagação: seria o CBAM um instrumento climático inclusivo? A resposta para esse questionamento perpassa também pela perspectiva do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, assim como pelos Índices de Exposição Comercial e Econômica ao CBAM, propostos pelo Banco Mundial.

3. O PRINCÍPIO DAS RESPONSABILIDADES COMUNS, MAS DIFERENCIADAS

A necessidade de cooperação global para a proteção ao meio ambiente não consiste em novidade, tampouco causa perplexidade, haja vista o caráter integrado, cíclico e dinâmico da natureza, para a qual as fronteiras geográficas nacionais são apenas simbólicas e, portanto, fantasiosas. Nesse sentido, compreende-se que a resiliência climática não se desenvolve de modo isolado; ao revés, pressupõe atitudes coesas, políticas integradas e esforços compartilhados no cenário internacional, de forma que escolhas racionais se efetivem em prol do chamado Estado Ecológico³⁰.

Nessa ordem de ideias, buscando tanto conciliar as diferentes capacidades nacionais para o enfrentamento da degradação ambiental quanto orientar uma reparação histórica³¹ pelos países desenvolvidos – cujo passado de intensificação do desenvolvimento industrial dissociado de cuidados ecológicos foi determinante para a crise ambiental –, surgiu no Direito Ambiental Internacional o “princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas”. Este foi consagrado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como ECO-92, com a correspondente inclusão como um dos princípios da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, especificamente o Princípio 7, que aduz:

Princípio 7: Os Estados devem cooperar, em espírito de parceria global, para conservar, proteger

³⁰ CÂMARA, A. S. V. M.; MATTEI, J. Dos antigos, aos modernos e contemporâneos: redefinindo o conceito de liberdade de acordo com o Estado Ecológico. **Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos**, 2022.

³¹ FERREIRA, A. F.; SOUZA, D. da S.; CORREA, O. N. A mitigação do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, no direito ambiental internacional. **Brazilian Journal of Development**, apr. 2022.

e restaurar a saúde e a integridade do ecossistema terrestre. Considerando as diferentes contribuições para a degradação ambiental global, os Estados têm responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que têm na busca internacional do desenvolvimento sustentável, considerando as pressões exercidas por suas sociedades sobre o meio ambiente global e as tecnologias e recursos financeiros que controlam (Tradução nossa)³².

A partir da redação normativa supracitada, percebe-se que o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas representa o reconhecimento de que, diante de diversos níveis e tipos de contribuição para a degradação ambiental, deve haver uma relação direta de proporcionalidade entre a expressividade do impacto ecológico gerado, a magnitude de recursos para conter a degradação ecológica e o nível de responsabilidade direcionado à conservação, à proteção e à reparação ambiental. Nesse raciocínio, o citado princípio norteia o estabelecimento de maiores responsabilidades aos países ditos desenvolvidos, que tanto poluíram de modo mais expressivo quanto possuem significativa capacidade financeira, técnica e operacional de liderar medidas de resiliência climática.

Sobre essa matéria, destaca-se o pensamento de André Soares de Oliveira³³, que considera esse tratamento diferenciado um meio de fomentar a igualdade material entre os países, ao abranger tanto uma justiça corretiva quanto distributiva. A primeira está no que concerne à correção da injustiça histórica, ao passo que a segunda considera a necessidade de minimização das desigualdades atuais.

No entanto, há quem afirme que, na prática, o indigitado princípio ocasionou um “efeito liberatório”³⁴, ou seja, trouxe permissividade aos países assinalados como nações em desenvolvimento, à proporção que lhes foram impostos limites menos rígidos para as emissões de gases associados ao efeito estufa. Nesse sentido, os autores dessa crítica indicam

³² UNITED NATIONS. **Report of The United Nations Conference on Environment and Development: Rio Declaration on Environment and Development**, 3-14 jun. 1992.

³³ OLIVEIRA, A. S. O tratamento diferenciado dos países em desenvolvimento no Direito Internacional Ambiental: perspectivas a partir do Acordo de Paris. **Novos Estudos Jurídicos**, 2020.

³⁴ FERREIRA, A. F.; SOUZA, D. da S.; CORREA, O. N. A mitigação do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, no direito ambiental internacional. **Brazilian Journal of Development**, apr. 2022.

que o princípio em exame gerou uma inversão de valores, legitimando a maior emissão de poluentes por alguns países e, portanto, ampliando o desequilíbrio ambiental.

Diante desse raciocínio, importa considerar que a crítica realizada não invalida ou minimiza a importância do aludido princípio, haja vista que ambos estão em planos distintos do conhecimento: o plano fático (também chamado ôntico) revela como as situações são, ao passo que o plano teórico (também chamado deôntico) indica como deveriam ser. Por conseguinte, uma distorção no âmbito fático não contamina o plano teórico³⁵, que, por meio de suas bases axiológicas, permanece idôneo a nortear comportamentos éticos, moldar estruturas no meio social e estabelecer objetivos essenciais a serem alcançados.

Desse modo, a crítica apresentada não macula de nenhum modo o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, que continua a expressar a necessária justiça climática a ser alcançada globalmente, sem validar quaisquer malferimentos que venham a ser praticados sob a escusa ardilosa de que dele decorrem. Logo, entende-se que o referido princípio consiste em expressão da justiça climática, na medida em que manifesta a compreensão de que as desigualdades estão presentes tanto nas intervenções ambientais perniciosas historicamente realizadas quanto na intensidade dos efeitos nocivos sofridos, o que precisa ser reparado mediante compromissos e ações distintos entre as nações.

No entanto, o regulamento que estabelece o CBAM não apresenta espaço para a efetivação do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, na medida em que o suprime tanto de seu texto regulamentador quanto da sua sistemática de aplicação na prática, em que todos os países parceiros da União Europeia se submetem à mesma

³⁵ “É preciso notar, porém, que elas tratam de distorções eventualmente havidas no plano dos fatos, também conhecido como plano ôntico, ou do ser, as quais não contrariam uma teoria que prescreve como a atividade científica deve ser conduzida. Comparando, poder-se-ia dizer que o fato de alguns médicos prescreverem remédios desnecessários, apenas em razão de serem remunerados para isso pelos respectivos laboratórios, não é por si só uma razão para que se defenda que a Medicina tem por objetivo enriquecer os laboratórios, sendo essa a razão de ser da atividade dos médicos. Fazendo uso de outro exemplo, agora no âmbito jurídico, sabe-se que o processo destina-se à correta aplicação do direito material eventualmente violado, objetivo teórico que não é modificado por se saber que, em algumas raras situações, ele é de fato utilizado para finalidades outras, talvez menos nobres, ligadas a interesses escusos de uma das partes ou do magistrado.” MACHADO SEGUNDO, H. de B. **O Direito e sua ciência: uma introdução à epistemologia jurídica**, 2021.

precificação de carbono, independentemente de seu contexto social, econômico, tecnológico, operacional e ambiental.

Ressalta-se que a garantia de custo equivalente de carbono entre produtos importados e produtos internos, prevista no regulamento, trata-se tão somente de uma medida que indica ausência de caráter protecionista europeu, ao supostamente conceder tratamento igualitário entre o mercado interno e o de todos os países com que comercialize. No entanto, nessa suposta igualdade reside a desigualdade e, portanto, a injustiça climática, haja vista as capacidades díspares de adaptação às mudanças climáticas das mais diversas nações, que não deveriam ser submetidas aos mesmos ônus se estão inseridas em contextos desiguais, cujas vulnerabilidades já são desafiadoras e, certamente, serão agravadas ao terem de suportar custos desarrazoados, desproporcionais e, portanto, incompatíveis com suas capacidades socioeconômicas.

Nesse panorama, sequer se pode presumir que esse comportamento da União Europeia decorreria de observância às normas da Organização Mundial do Comércio – OMC, haja vista que a própria instituição que regulamenta o comércio internacional reconhece o princípio do tratamento especial e diferenciado³⁶ para países em desenvolvimento e menos desenvolvidos.

Portanto, não há justificativa coerente para que a União Europeia, por meio do CBAM, deixe de efetivar uma política climática inclusiva, que expresse a verdadeira justiça climática, senão seu intuito arrecadatário³⁷. Tal finalidade é de fácil ilação diante da ausência de qualquer vinculação ambiental da receita arrecadada, conjugado com seu desiderato egocêntrico direcionado à melhoria em seus indicadores climáticos – inclusive a tão aclamada neutralidade climática até 2050 –, mesmo que essa trajetória agrave ainda mais as vulnerabilidades já tão severas de muitas nações.

Ressalta-se que, no regulamento que instituiu o CBAM não há previsão de quaisquer elementos de apoio ou equalização entre os países, limitando-se, em seu item 14, a afirmar que “o CBAM deverá apoiar eficazmente a

³⁶ WORLD TRADE ORGANIZATION. **Special and differential treatment**, c.2025.

³⁷ Em sua estimativa mais recente, a União Europeia espera que o CBAM gere €1,4 bilhões anualmente, em média. EUROPEAN COMMISSION. **The 2028-2034 EU budget for a stronger Europe**, 16 jul. 2025.

redução das emissões de gases com efeito de estufa nos países terceiros”³⁸. No entanto, trata-se de uma previsão genérica, que não elucida detalhes de como seria efetivado esse apoio. Por exemplo, quais seriam os critérios adotados para a escolha dos países beneficiados? Com que periodicidade tal apoio seria fornecido? Haveria prazo máximo? Quais seriam os segmentos prioritários? Seria exigida alguma contrapartida? A ausência de respostas demonstra a fragilidade desse item, que parece mais um texto sem efetividade prática do que uma ação a ser implementada.

Todo o exposto demonstra que a sistemática em que se insere o CBAM é pautada tão somente pela máxima das responsabilidades comuns, sem, contudo, demonstrar o zelo necessário com a diferenciação em face das múltiplas e dissonantes realidades sociais, econômicas, tecnológicas, ambientais e operacionais. Tal dissonância é corroborada pela ausência de vinculação ecológica das receitas geradas por meio do CBAM, esvaziando o seu compromisso de fomentar a transição energética nos demais países, sobretudo os mais frágeis economicamente.

Em vez de concretizar a justiça climática onerando os países conforme suas capacidades de adaptação em relação às mudanças climáticas e apoiando o fomento à resiliência climática dos países mais vulneráveis, o CBAM apresenta o potencial de ampliar as vulnerabilidades existentes ao desconsiderá-las em sua incidência.

Portanto, à luz do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, o CBAM configura-se como uma iniciativa que não o concretiza, na medida em que se distancia do caráter inclusivo que poderia apresentar e, por consectário, consubstancia um mecanismo de agravamento da injustiça climática que assola o contexto global.

4. ÍNDICES DE EXPOSIÇÃO COMERCIAL E ECONÔMICA AO CBAM

A utilização de instrumentos financeiros e econômicos com objetivos ecológicos pode configurar uma prática estratégica para a promoção da

³⁸ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2023/956 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023, que cria um mecanismo de ajustamento carbónico fronteiriço. **Jornal Oficial da União Europeia**, 16 mai. 2023.

sustentabilidade ambiental. Tal medida, inclusive, encontra amparo no Acordo de Paris³⁹, cujo artigo 2º, item 1, alínea “c”, propõe a coerência dos fluxos financeiros em relação a uma trajetória direcionada a um desenvolvimento compatível com baixas emissões de gases associados ao efeito estufa.

Nessa ordem de ideias, o CBAM foi concebido, pela União Europeia, como um pilar essencial à sua prioridade no combate às mudanças climáticas, sobretudo diante do contexto em que a própria União Europeia está entre os maiores emissores mundiais de gases associados ao efeito estufa, ocupando o quarto lugar em 2023⁴⁰.

Ressalta-se que o caráter ecológico do CBAM está associado a severas implicações comerciais, gerando impactos diferenciados conforme a realidade socioeconômica dos países afetados. Nesse sentido, a compreensão acerca das repercussões do CBAM sobre os parceiros comerciais da União Europeia demanda uma investigação ampla e cuidadosa, considerando variáveis específicas que estão além da conhecida métrica quantitativa de exportações ao bloco, que, embora relevante, não expressa a capacidade real do país quanto a suportar o ônus que o CBAM impõe.

Nesse sentido, o Banco Mundial⁴¹ realizou um estudo estatístico, propondo, entre outros indicadores, o chamado Índice de Exposição Econômica ao CBAM, o qual representa o total de pagamentos excedentes de carbono a título do CBAM, por setor, em relação ao PIB do país. Desse modo, esse índice permite a identificação do impacto do CBAM em relação a todos os bens e serviços produzidos em determinado país, possibilitando a compreensão sobre a dimensão que esse custo adicional de carbono realmente representa, considerando-se a realidade socioeconômica local. Outro indicador proposto pelo Banco Mundial consiste no Índice de Exposição Comercial ao CBAM, o qual indica o nível de custo excedente de carbono de um país em relação aos produtores da União Europeia no que concerne ao mesmo produto, permitindo aferir a repercussão

³⁹ UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015**, 29 jan. 2016.

⁴⁰ PARLAMENTO EUROPEU. **As medidas da UE contra as alterações climáticas**, 28 jan. 2025.

⁴¹ WORLD BANK GROUP. **Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) Exposure Indices Methodological Note**, jun. 2025.

desse custo sob a perspectiva de competitividade internacional por setor especificamente afetado.

Esses indicadores, ao permitirem a compreensão dos potenciais influxos do CBAM a partir da perspectiva local, com dados que contemplam a conjuntura socioeconômica individualizada dos países analisados, foram os escolhidos como parâmetro para a presente pesquisa, haja vista que viabilizam aferir se o CBAM realmente é inclusivo, a partir da premissa fundamental referente à justiça climática. Ressalta-se que ambos os índices de exposição ao CBAM são tão relevantes que “ajudam a identificar os países que se beneficiariam de ações nacionais ou de assistência internacional para reduzir o teor de carbono não precificado dos seus produtos industriais e melhorar a competitividade nos mercados da UE”⁴² (tradução nossa).

Os indicadores aludidos apontam que Moçambique apresenta os maiores índices de exposição ao CBAM, logo, trata-se do país mais vulnerável a esse mecanismo europeu tanto no âmbito econômico quanto no setor comercial. Considerando-se o Índice de Exposição Econômica ao CBAM, percebe-se que os pagamentos adicionais de carbono correspondem a 0,6% do PIB de Moçambique⁴³, ao passo que a análise do Índice de Exposição Comercial ao CBAM revela que 97% das suas exportações mundiais de alumínio (produto abrangido pelo CBAM) são destinadas à União Europeia⁴⁴. Essas estatísticas indicam que Moçambique possivelmente terá dificuldades em manter-se no mercado europeu, dada a significativa perda de competitividade que o custo do CBAM lhe impõe⁴⁵, o que certamente trará consequências significativas à sua economia, na medida em que os principais produtos de exportação de Moçambique são oriundos da indústria extrativa – e, entre eles, o alumínio se destaca ao representar 13,5% do total das exportações do país em 2024, conforme mais recente relatório emitido pelo Instituto Nacional de Estatísticas de Moçambique⁴⁶. No entanto, analisando-se a situação do país no que se refere ao nível de

⁴² MALISZEWSKA, M.; CHEPELIEV, M.; FISCHER, C.; JUNG, E. How developing countries can measure exposure to the EU's carbon border adjustment mechanism. **World Bank Blogs**, 2 jul. 2025.

⁴³ WORLD BANK GROUP. **Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) Exposure Indices Methodological Note**, jun. 2025, p. 15.

⁴⁴ *Ibidem*, p. 9.

⁴⁵ MALISZEWSKA, CHEPELIEV, FISCHER, JUNG, *op. cit.*, 2025.

⁴⁶ INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE MOÇAMBIQUE. **Estatísticas do Comércio Externo de Bens – Moçambique**, 2024, p. 21.

poluição gerada, percebe-se que Moçambique é responsável tão somente por 0,06% da poluição global⁴⁷.

Diante disso, observa-se que o país mais exposto, comercial e economicamente, ao CBAM, paradoxalmente, apresenta baixo índice de poluição global. Situação totalmente diversa da conjuntura apresentada pela China, que, embora seja o maior emissor de carbono do mundo⁴⁸, bem como ocupe a posição de maior fornecedor de mercadorias para a União Europeia em 2024, com participação de 20,1% das importações do bloco⁴⁹, nem sequer é mencionada no estudo realizado pelo Banco Mundial no que se refere aos citados Índices de Exposição Comercial e Econômica ao CBAM.

Nesse raciocínio, configura-se situação de grave injustiça climática, em que o CBAM atua de modo desproporcional, na medida em que impacta com maior severidade quem menos polui. Inclusive, a título de exemplo que corrobora essa constatação, cita-se o Brasil, que, embora seja o sexto país na lista dos maiores emissores do mundo⁵⁰, será submetido a efeitos restritos do CBAM nos âmbitos econômico e comercial, conforme estudo conduzido pelo International Institute for Sustainable Development⁵¹, segundo o qual as exportações brasileiras de produtos abrangidos pelo CBAM representam 5,8% do total, das quais 10% são direcionadas à União Europeia.

Desse modo, percebe-se que, ao não atingir severamente os países mais poluidores, o modelo do CBAM se afasta do seu propósito ecológico primordial, demonstrando que a arbitrariedade da União Europeia, ao impor a precificação do carbono como única alternativa aceitável no combate às mudanças climáticas, consiste, realmente, em estratégia falha. Além dessa arbitrariedade, o CBAM equipara o mesmo custo de carbono a todos os países que comercializem com o bloco, sem realizar quaisquer distinções entre aqueles que são mais vulneráveis, como Moçambique, que

⁴⁷ EUROPEAN COMMISSION. **GHG emissions of all world countries**, 2025.

⁴⁸ PARLAMENTO EUROPEU. Emissões de gases com efeito de estufa por país e setor (Infografia), 2 dez. 2024. SHAH, S. The World's Biggest Polluter, China, Is Ramping Up Renewables. **Time**, 7 mar. 2025.

⁴⁹ EUROSTAT. **International trade in goods**, mar. 2025.

⁵⁰ CASEMIRO, P. Por que o Brasil aparece entre os maiores emissores do planeta? Veja o ranking. **G1**, 10 set. 2025.

⁵¹ INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Global Dialogue on Border Carbon Adjustments: The case of Brazil**, jul. 2024.

necessitaria de apoio da União Europeia para alcançar efetivamente uma transição energética justa⁵².

Nesse sentido, os termos referentes à sustentabilidade, à equidade e à inclusão consistem em retórica europeia esvaziada de significado, uma vez que, além de o CBAM não contribuir para a resiliência climática dos países mais vulneráveis, ainda possui significativo potencial de recrudescer suas fragilidades socioeconômicas, já tão intensificadas pela crise climática global.

Em sequência, faz-se essencial destacar o adverso contexto social em que se insere Moçambique, com situação classificada como grave no Índice Global da Fome de 2025, em que ocupa a posição 103^a entre 123 países com dados suficientes para serem avaliados⁵³, além de apresentar 82% da população em situação abaixo do limiar da pobreza⁵⁴. De modo comparativo, ressalta-se que a China (reitera-se: a maior emissora global de carbono) apresenta nível de fome classificado como baixo no Índice Global da Fome de 2025⁵⁵, razão pela qual nem sequer recebe uma classificação individual, sendo inserida na classificação coletiva entre os 25 países com níveis baixos de fome.

A comparação realizada possui o condão de demonstrar as disparidades socioeconômicas entre o país mais poluidor do mundo (China) e um dos menos poluidores (Moçambique), demonstrando que a injustiça climática reside no fato de que este é o mais exposto ao CBAM econômica e comercialmente, ao passo que a exposição daquele é comparativamente tão pouco expressiva que nem sequer é mencionada no estudo realizado pelo Banco Central no que se refere aos dois indicadores aludidos.

Por óbvio, o panorama de colonialismo português a que foi submetido Moçambique ao longo de sua história, com recente independência em 1975⁵⁶, está associado ao contexto atual desafiador que o país enfrenta,

⁵² CORNAGO, E.; BERG, A. **Learning from CBAM's transitional phase**: early impacts on trade and climate efforts, 3 dez. 2024.

⁵³ GLOBAL HUNGER INDEX. **Mozambique**, 2026.

⁵⁴ WORLD BANK GROUP. **Macro Poverty Outlook**: Country-by-country Analysis and Projections for the Developing World, abril 2026, p. 268.

⁵⁵ GLOBAL HUNGER INDEX. **China**, 2026.

⁵⁶ CABAÇO, J. L. de O. **Moçambique**: Identidades, Colonialismo e Libertação, 2007.

mas isso não pode ser um fator que exima qualquer política climática internacional de seu dever de justiça e inclusão climáticas, haja vista que a poluição não conhece fronteiras, assim como o meio ambiente consiste em um sistema integrado, dinâmico e cíclico.

Ressalta-se que a resiliência climática não se desenvolve isoladamente, ao revés, a solução deve ser compartilhada coletivamente, a fim de serem amenizados os danos coletivos de comportamentos perniciosos ao meio ambiente intensificados pelas grandes potências econômicas globais, que muito se beneficiam dos bônus financeiros da degradação ecológica, mas tão somente tornam coletivos os ônus de suas políticas, como os citados indicadores revelam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vive-se um contexto climático em que os ônus da degradação são suportados de maneira desigual, atingindo de modo mais severo os povos mais vulneráveis, que estão mais suscetíveis aos riscos de danos provenientes de desastres ambientais, embora sejam aqueles que menos poluem no cenário global; ao passo que os bônus são intensificados àqueles países mais abastados, que são os responsáveis pelos maiores índices de poluição, especificamente quatro quintos das emissões globais de gases associados ao efeito estufa, conforme estatística já citada do Banco Mundial.

Nesse cenário, é de fácil ilação que se configura grave situação de injustiça climática no âmbito internacional, cuja atuação do CBAM não apresenta tendência de superação ou, pelo menos, de minimização dessa desigualdade. Ao revés, o CBAM possui o potencial de agravá-la, ao desconsiderar o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, assim como ao ampliar, de modo desproporcional, os impactos socioeconômicos aos países mais fragilizados, conforme assinalam os Índices de Exposição Comercial e Econômica ao CBAM, desenvolvidos pelo Banco Mundial.

Os referidos índices indicam que Moçambique, um dos países que menos contribui para a crise climática, é o país mais exposto ao CBAM nos âmbitos econômico e comercial, ao passo que a China nem é mencionada por esses indicadores de exposição ao CBAM, embora seja o maior emissor de carbono do mundo. Logo, percebe-se a injustiça climática e a falta de

efetividade do CBAM, que não consegue impactar de modo significativo o país mais poluidor do mundo, mas possui potencial de ocasionar severos impactos financeiros a um dos países mais vulneráveis.

Nesse raciocínio, conquanto tenha sido idealizado sob a retórica de conter a fuga ou vazamento de carbono, propondo a equivalência de preços de carbono entre o mercado doméstico e o externo à União Europeia, essa pretensa correspondência transfigura-se em elemento de injustiça climática, na medida em que afeta, de modo desarrazoado, as exportações de países em situação de extremas vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais, aprofundando-as; em vez de conter o nível das emissões dos países mais poluidores do mundo.

Nesse sentido, além da problemática e arbitrária imposição unilateral do CBAM pela União Europeia, o mecanismo equipara o mesmo custo de carbono a todos os países que comercializem com o bloco, sem fornecer efetivo apoio para a transição energética dos países mais vulneráveis, dada a ausência de vinculação ambiental das receitas arrecadadas a título de CBAM; e sem realizar quaisquer distinções entre aqueles que são mais vulneráveis e, por consectário, não possuem as mesmas capacidades financeiras, econômicas, técnicas e operacionais de adaptar seus meios de produção à nova realidade que lhes é imposta. Desse modo, percebe-se que a União Europeia malferir o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, compelindo seus parceiros comerciais tão somente às responsabilidades comuns, sem reconhecer a devida diferenciação que deve ser instituída conforme as diversas capacidades e os distintos níveis de impactos ambientais gerados pelos países.

Ao contrário de consolidar verdadeiro apoio aos países que vivem situações socioeconômicas e climáticas mais sensíveis, o que, inclusive, está preconizado no Regulamento que instituiu o CBAM, esse mecanismo possui a tendência de revelar, na prática, o mesmo egocentrismo que permeou a sua criação. Portanto, deixa de apresentar caráter inclusivo para ser instrumento de política climática direcionado, exclusivamente, à melhoria de indicadores ambientais europeus; ou, ainda, consubstancia verdadeiro instrumento de política arrecadatária, dado o seu condão de exclusivo incremento de recursos da própria União Europeia, sem a vinculação ambiental de sua receita. Logo, a justa transição verde compartilhada cede espaço à primazia histórica de benefícios protagonizados pelo eurocentrismo.

Diante do exposto, para que o CBAM pudesse ser considerado um verdadeiro instrumento climático inclusivo, seria necessária uma reestruturação do modelo estabelecido, de modo que seu ônus fosse mais significativo aos países mais poluidores, a fim de desestimular o comportamento prejudicial ao meio ambiente; paralelamente, as receitas obtidas deveriam ser vinculadas ao fomento à transição energética e à resiliência climática no âmbito dos países mais vulneráveis. Desse modo, a justiça climática poderia ser concretizada; a fuga de carbono, contida; e a neutralidade climática global, efetivamente, fomentada.

REFERÊNCIAS

ARCAYA, M.; GRIBKOFF, E. Climate Justice. **Climate Portal**, Massachusetts Institute of Technology, 14 mar. 2022. Disponível em: <https://climate.mit.edu/explainers/climate-justice>. Acesso em: 06 jun. 2025.

BAUMAN, Z. **Capitalismo parasitário e outros temas contemporâneos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Ondas de calor: os impactos da 'emergência silenciosa'**. Brasília, 7 mar. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2025/03/ondas-de-calor-os-impactos-da-2018emergencia-silenciosa2019>. Acesso em: 5 jun. 2025.

BROCHADO NETO, D. A. **Danos massivos ao meio ambiente: a construção do ecocídio no sistema internacional penal**. 2022. 333 f.: Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

CABAÇO, J. L. de O. **Moçambique: Identidades, Colonialismo e Libertação**. 2007. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-05122007-151059/publico/TESE_JOSE_LUIS_OLIVEIRA_CABACO.pdf. Acesso em: 7 maio 2026.

CÂMARA, A. S. V. M.; MATTEI, J. Dos antigos, aos modernos e contemporâneos: redefinindo o conceito de liberdade de acordo com o Estado Ecológico. **Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, v. 42, n. 89, p. 1-24, 2022.

CASEMIRO, P. Por que o Brasil aparece entre os maiores emissores do planeta? Veja o ranking. **G1**, 10 set. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/cop-30/noticia/2025/09/10/por-que-o-brasil-aparece-entre-os-maiores-emissores-do-planeta-veja-o-ranking.ghtml>. Acesso em: 7 maio 2026.

COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao**

Comitê das Regiões. Pacto Ecológico Europeu. Bruxelas, 11 dez. 2019. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF. Acesso em: 18 maio 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social e ao Comitê das Regiões.** Um Orçamento da UE Dinâmico para as Prioridades do Futuro – Quadro Financeiro Plurianual 2028-2034. Bruxelas, 16 jul. 2025. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0570>. Acesso em: 5 maio 2026.

COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação Conjunta ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões.** Visão da UE em matéria de clima e energia à escala mundial: garantir o papel competitivo da Europa nos mercados mundiais e acelerar a transição para energias limpas. Bruxelas, 16 out. 2025. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025JYC0025>. Acesso em: 5 maio 2026.

CORNAGO, E.; BERG, A. **Learning from CBAM's transitional phase: early impacts on trade and climate efforts.** Centre for European Reform, 3 dez. 2024. Disponível em: https://www.cer.eu/sites/default/files/pbrief_EC_AB_cbam_3.12.24.pdf. Acesso em: 21 mai. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **Carbon leakage.** Climate Action, 2021. Disponível em: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/carbon-leakage_en. Acesso em: 18 maio 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **Questions and Answers:** An adjusted package for the next generation of own resources. Bruxelas, 19 jun. 2023. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_3329. Acesso em: 5 maio 2026.

EUROPEAN COMMISSION. **Report from The Commission to the European Parliament and The Council:** EU Climate Action Progress Report 2024. Bruxelas, 31 out. 2024. Disponível em: https://climate.ec.europa.eu/document/download/d0671350-37f2-4bc4-88e8-088d0508fb03_en. Acesso em: 15 jun. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **GHG emissions of all world countries.** 2025 Report. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025. Disponível em: https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2025. Acesso em: 7 maio 2026.

EUROPEAN COMMISSION. **Questions and answers on the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM).** Bruxelas, 16 dez. 2025. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/qanda_25_3089/QANDA_25_3089_EN.pdf. Acesso em: 05 maio 2026.

EUROPEAN COMMISSION. **The 2028-2034 EU budget for a stronger Europe.** Bruxelas, 16 jul. 2025. Disponível em: <https://commission.europa.eu/strategy-and->

policy/eu-budget/long-term-eu-budget/eu-budget-2028-2034_en. Acesso em: 6 maio 2026.

EUROPEAN COMMISSION. **EU position in world trade**. Bruxelas, c.2025. Disponível em: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/eu-position-world-trade_en. Acesso em: 25 mai. 2025.

EUROSTAT. **International trade in goods**. Statistics Explained, Luxemburgo, mar. 2025. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_trade_in_goods#United_States_largest_partner_for_exports.2C_China_for_imports. Acesso em: 21 mai. 2025.

FERREIRA, A. F.; SOUZA, D. da S.; CORREA, O. N. A mitigação do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, no direito ambiental internacional. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 26225-26241, apr. 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/46449/pdf>. Acesso em: 30 mai. 2025.

GLOBAL HUNGER INDEX. **China**. Concern Worldwide and Welthungerhilfe, 2026. Disponível em: https://www-globalhungerindex-org.translate.goog/china.html?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=sge. Acesso em: 07 maio 2026.

GLOBAL HUNGER INDEX. **Mozambique**. Concern Worldwide and Welthungerhilfe, 2026. Disponível em: <https://www.globalhungerindex.org/mozambique.html>. Acesso em: 7 maio 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE MOÇAMBIQUE. **Estatísticas do Comércio Externo de Bens – Moçambique**. Moçambique, 2024. Disponível em: https://www.ine.gov.mz/web/guest/d/estatisticas-do-comercio-externo-de-bens-2024?p_l_back_url=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3Fp_l_back_url%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.ine.gov.mz%252F%26q%3DCom%25C3%25A9rcio%2Bexterno%2Bde%2Bbens. Acesso em: 6 maio 2026.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Global Dialogue on Border Carbon Adjustments: The case of Brazil**. IISD Report. Manitoba, jul. 2024. Disponível em: <https://www.iisd.org/system/files/2024-07/border-carbon-adjustments-brazil.pdf>. Acesso em: 7 maio 2026.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Emissões de CO₂ associadas a incêndios florestais aumentaram 60% no mundo entre 2001 e 2023**. Brasília, 23 out. 2024. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/noticias/noticias/455-emissoes-de-co-associadas-a-incendios-florestais-aumentaram-60-no-mundo-entre-2001-e-2023>. Acesso em: 05 jun. 2025.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução: Lúcia Mathilde Endlich Orth. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

MACHADO SEGUNDO, H. de B. **O Direito e sua ciência: uma introdução à epistemologia jurídica**. 2. ed. São Paulo: Foco, 2021.

MALISZEWSKA, M.; CHEPELIEV, M.; FISCHER, C.; JUNG, E. How developing countries can measure exposure to the EU's carbon border adjustment mechanism. **World Bank Blogs**, 2 jul. 2025. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/en/trade/how-developing-countries-can-measure-exposure-eus-carbon-border-adjustment-mechanism>. Acesso em: 6 maio 2026.

MONT'ALVERNE, T. C. F.; OLIVEIRA, S. C. O Pacto Verde Europeu na liderança pelo desenvolvimento sustentável: uma análise dos potenciais reflexos da tributação ambiental para a geração de energia solar no Brasil. *In*: CAVALCANTE, D. L.; FREITAS, J.; CALIENDO, P. (org.). **Reflexos da Tributação Ambiental no âmbito da Energia Solar**. 1. ed. Porto Alegre: Conceptual, 2021, p. 100-125.

NICOCELI, A. Veja os locais do mundo onde a população está mais vulnerável a inundações no fim do século. **G1**, 22 dez. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/12/22/veja-os-locais-do-mundo-onde-a-populacao-esta-mais-vulneravel-a-inundacoes-ate-o-fim-do-seculo.ghtml>. Acesso em: 5 jun. 2025.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Quem precisa de justiça climática no Brasil?** São Paulo, 9 ago. 2022. Disponível em: https://generoeclima.oc.eco.br/wp-content/uploads/dlm_uploads/2022/08/ESTUDO_Quem-precisa-de-justicca-climatica.pdf. Acesso em: 6 jun. 2025.

OLIVEIRA, A. S. O tratamento diferenciado dos países em desenvolvimento no Direito Internacional Ambiental: perspectivas a partir do Acordo de Paris. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 25, n. 1, p. 186-207, 2020. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/16404/9291>. Acesso em: 4 jun. 2025.

ONU. Organização das Nações Unidas. ONU considera estado do clima “uma crônica do caos”. **ONU NEWS**, 6 nov. 2022. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/11/1804942#:~:text=As%20Na%C3%A7%C3%B5es%20Unidas%20lan%C3%A7aram%20neste,1993%2C%20atingido%20um%20novo%20recorde>. Acesso em: 25 mar. 2023.

PARLAMENTO EUROPEU. **Emissões de gases com efeito de estufa por país e setor (Infografia)**. Bruxelas, 2 dez. 2024. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20180301STO98928/emissoes-de-gases-com-efeito-de-estufa-por-pais-e-setor-infografia>. Acesso em: 28 mai. 2025.

PARLAMENTO EUROPEU. **As medidas da UE contra as alterações climáticas**. Bruxelas, 28 jan. 2025. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20180703STO07129/medidas-da-ue-contra-as-alteracoes-climaticas>. Acesso em: 18 maio 2025.

PEIXOTO, R. Mega secas aumentam no mundo, e Brasil fica no top 10 das mais severas; veja mapa. **G1**, 24 mar. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2025/03/24/mega-secas-aumentam-no-mundo-e-brasil-fica-no-top-10-das-mais-severas-veja-mapa.ghtml>. Acesso em: 05 jun. 2025.

SHAH, S. The World's Biggest Polluter, China, Is Ramping Up Renewables. **Time**, 7 mar. 2025. Disponível em: <https://time.com/7265783/how-china-is-boosting-renewable-energy-goals/>. Acesso em: 21 mai. 2025.

UE ANUNCIA acordo de “imposto sobre o carbono” para importações industriais. **Exame**, São Paulo, 13 dez. 2022. Disponível em: <https://exame.com/esg/ue-anuncia-acordo-de-imposto-sobre-o-carbono-para-importacoes-industriais/>. Acesso em: 18 maio 2025.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de junho de 2021, que cria o regime para alcançar a neutralidade climática e que altera os Regulamentos (CE) nº 401/2009 e (UE) 2018/1999. Lei europeia em matéria de clima. **Jornal Oficial da União Europeia**, Bruxelas, L 243, 9 jul. 2021. p. 1-17. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119>. Acesso em: 18 maio 2025.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2023/956 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023, que cria um mecanismo de ajustamento carbónico fronteiriço. **Jornal Oficial da União Europeia**, Bruxelas, L 130, 1, 16 mai. 2023. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0956&qid=1687559122189>. Acesso em: 18 maio 2025.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **Climate change is a matter of justice – here's why**. New York, 30 jun. 2023. Disponível em: <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-change-matter-justice-heres-why>. Acesso em: 06 jun. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015**. Decision 1/CP.21 Adoption of the Paris Agreement. Bonn, 29 jan. 2016. Disponível em: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2025.

UNITED NATIONS. **Report of The United Nations Conference on Environment and Development**: Rio Declaration on Environment and Development. Rio de Janeiro, 3-14 jun. 1992. Disponível em: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf. Acesso em: 30 mai. 2025.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Instituto de Energia e Ambiente (IEE). **Pegada de Carbono**: impactos, desafios e caminhos para um futuro sustentável. São Paulo, 6 dez. 2024. Disponível em: <https://www.iee.usp.br/noticia/pegada-de-carbono-impactos-desafios-e-caminhos-para-um-futuro-sustentavel/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. **What is Climate Justice?** Center for Climate Justice, c.2025. Disponível em: <https://centerclimatejustice.universityofcalifornia.edu/what-is-climate-justice/>. Acesso em: 06 jun. 2025.

WORLD BANK GROUP. **Report of the High-Level Commission on Carbon Pricing and Competitiveness.** Washington, 2019. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/715631581657071426/pdf/Report-of-the-High-Level-Commission-on-Carbon-Pricing-and-Competitiveness.pdf>. Acesso em: 18 maio 2025.

WORLD BANK GROUP. **Pathways Out of the Polycrisis.** Poverty, Prosperity, and Planet Report 2024. Washington, 2024. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/poverty-prosperity-and-planet>. Acesso em: 06 jun. 2025.

WORLD BANK GROUP. **Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) Exposure Indices Methodological Note.** Washington, jun. 2025. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099062625130529813/pdf/P180609-04492401-4572-40c4-8b3e-13d5006fcce9.pdf>. Acesso em: 06 maio 2026.

WORLD BANK GROUP. **Macro Poverty Outlook: Country-by-country Analysis and Projections for the Developing World.** Washington, abril 2026. Disponível em: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/77351105a334213c64122e44c2efe523-0500072021/related/mpo-sm26.pdf>. Acesso em: 7 maio 2026.

WORLD TRADE ORGANIZATION. **Special and differential treatment.** Geneva, c.2025. Disponível em: https://www.wto.org/english/tratop_e/dda_e/status_e/sdt_e.htm. Acesso em: 4 jun. 2025.

ZHANG, Y.; ZHANG, C. **Thirty years with common but differentiated responsibility, why do we need it ever more today?** Blavatnik School of Government, University of Oxford, 4 maio 2022. Disponível em: <https://www.bsg.ox.ac.uk/blog/thirty-years-common-differentiated-responsibility-why-do-we-need-it-ever-more-today>. Acesso em: 4 jun. 2025.