



Nota técnica sobre REDD e compensação de carbono florestal

Colaboradores:

Andreia Macedo Barreto. Defensora Pública do Estado do Pará, doutora em Direito pela Universidade Federal do Pará e pós-doutora pelo Programa Democracia e Direitos Humanos, organizado pelo *Ius Gentium Conimbrigae*/Centro de Direitos Humanos da Universidade de Coimbra, em Portugal.

Carlos Augusto Pantoja Ramos. Engenheiro florestal pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), mestre em ciências florestais pela UFRA; doutorando do Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares (Ineaf) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Elian Aurélio Santos Nascimento. Advogado/UFRJ, pesquisador em Direito climático e ambiental.

Fabrina Pontes Furtado. Professora do Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e membro do Coletivo de Pesquisa Desigualdade Ambiental, Economia e Política.

Fernando Merloto Soave. procurador da República no Amazonas, coordenador da MDP Catrapovos Brasil e da Catrapoa (AM).

Flavia Rigo Nobrega. Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade de Salamanca.

Kelsey Alford-Jones. PhD Candidate, University of California, Berkeley; Research Affiliate, Berkeley Carbon Trading Project

Marco Antonio Delfino de Almeida, procurador da República, coordenador do Grupo de Trabalho Prevenção de atrocidades contra povos indígenas e formas de reparação (6ª CCR)

Maria Augusta Paim. Professora de Direito Ambiental, University of Nottingham, Reino Unido.

Maria Brockhaus. Professor of International Forest Policy, University of Helsinki, Finlândia.

Mariazinha Baré. Coordenadora estadual da APIAM - Articulação das Organizações e Povos Indígenas do Amazonas.

Rafaela Santos Martins da Rosa. Doutora em Direito.



Raphael de Souza Lage Santoro Soares. Substituto do Ofício Nacional de Proteção a Povos Indígenas Isolados, Defensor Público Federal, mestre e doutorando em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Renan Sotto Mayor. Defensor Público Federal, titular do Ofício Nacional de Proteção a Povos Indígenas Isolados, Defensor Regional de Direitos Humanos, mestre em Sociologia e Direito pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

Thales A. P. West. PhD Professor da Vrije University Amsterdam.

Thalita Veronica Gonçalves e Silva. Defensora Pública do estado de São Paulo, Coordenadora do programa de justiça climática da escola da Defensoria Pública do Estado de São Paulo - EDEPE.

Subsídio para:

PA 1.13.000.001748/2025-82 - 5º ofício PR/AM e outros

Novembro, 2025

Resumo em linguagem simples e popular

(de acordo com diretrizes da Lei nº 13.460/2017, Lei nº 15.263/2025, Recomendação CNJ nº 144/2023 e do Pacto Nacional do Judiciário pela linguagem simples)

1. **A questão climática é uma emergência, é grave e urgente:** o mundo vive uma emergência do clima que não pode ser adiada. Os cientistas avisam que precisamos parar de poluir (diminuir drasticamente a emissão de gases de efeito estufa) imediatamente. A principal poluição provém da queima de combustíveis fósseis, como o petróleo.
2. **O negócio do "crédito de carbono" (REDD+):** o crédito de carbono é um sistema onde os grandes poluidores (empresas multinacionais por exemplo) pagam para "salvar" uma floresta em outro lugar (como por exemplo no chamado REDD+). Com esse pagamento, eles dizem que "compensaram" o que poluíram e podem continuar emitindo poluição. Isso funciona?
3. **O REDD é ineficaz:** especialistas dizem que a maioria desses projetos de carbono são "essencialmente inúteis". Eles não resolvem o problema do clima porque permitem que o poluidor continue poluindo.
4. **É fraude:** muitos créditos vendidos são "fantasmas," porque o cálculo de quanta floresta seria "salva" é exagerado e manipulado.
5. **É enganação ou maquiagem verde (greenwashing):** o sistema serve para muitas empresas e corporações fazerem propaganda enganosa de que são amigas da natureza, enquanto atrasam a solução de verdade.
6. **É colonialidade:** perpetua uma visão de mundo na qual os países do norte global, desenvolvidos, podem utilizar-se dos recursos naturais dos países do sul global, em geral ex-colônias, para manter um progresso econômico ilimitado, terceirizando as externalidades (impactos negativos) do sistema capitalista a outros territórios.
7. **É uma ameaça:** estudos mostram que os projetos de carbono têm criado uma frente de ameaças à segurança da terra e aos territórios tradicionais por meio da grilagem, intimidação e geração de conflitos internos entre os povos.
8. **O risco para os povos da floresta:** Os povos indígenas e comunidades tradicionais, como ribeirinhos, quilombolas e extrativistas, muitas vezes são os mais prejudicados.
9. **Falta de consulta:** a lei internacional (Convenção nº 169 da OIT) obriga que o governo e as empresas consultem os povos de forma livre, prévia, informada e de boa fé.

10. **Coação e engano:** na prática, muitos povos não são informados de verdade sobre o que é o projeto, seus riscos e impactos pela sua longa duração (contratos de 20 a 50 anos ou até mais). Muitas vezes, assinam "um papel" em troca de algum benefício (como fogão, poço ou internet), sem saber que estão cedendo seus direitos sobre a floresta ou que podem até mesmo estar participando de projeto que vai piorar sua situação ou de seu território atual ou no futuro.
11. **Restrição de vida e influência na territorialidade dos povos e comunidades tradicionais:** os projetos podem trazer restrições ao modo de vida tradicional, impedindo as pessoas de fazerem ou ampliarem roça ou usarem os recursos da floresta como sempre fizeram, perdendo ou diminuindo sua autonomia.
12. **Prioridade real:** o foco deve ser a redução imediata da poluição e não a compensação.
13. **Recursos diretos:** o dinheiro para proteção da floresta deve ser pago pelos grandes poluidores e deve ser entregue diretamente aos povos que cuidam do território, para que usem em projetos de conservação e produtos da sociobiodiversidade que eles mesmos definem. Também para ações governamentais de proteção das florestas e dos territórios, em articulação com os povos, de forma simples e transparente, no modelo do "poluiu-pagou" e não com cálculos complicados e pouco confiáveis.
14. **Exigência de acesso pleno à informação:** toda a sociedade e, em especial os povos indígenas e comunidades tradicionais, precisa entender melhor do que se trata estes projetos, seus riscos, problemas, de modo a decidir se querem continuar usando ou priorizando um mecanismo que se demonstrou pouco confiável nos últimos 20 anos e que pode até mesmo piorar a emergência climática.
15. **Esses projetos de compensação de carbono florestal podem inclusive violar a Constituição Federal** pois, se não funcionam para combater a emergência climática, então:
 - a) violam o artigo 225 da Constituição Federal, violam os direitos das atuais e futuras gerações a um meio ambiente ecologicamente equilibrado;
 - b) não beneficiam o clima, o meio ambiente, os povos e os territórios tradicionais;
 - c) violam direitos dos consumidores que acreditam que as empresas e produtos que compram tais créditos de carbono são sustentáveis e responsáveis com o meio ambiente, quando na verdade podem estar mantendo ou até mesmo piorando sua forma de atuar em relação à natureza;
 - d) atrapalham com seu discurso o avanço de políticas realmente viáveis para a sociedade e para conter a emergência climática.
16. **Um caminho direto e simples, com base no princípio ambiental do poluidor-pagador seria basicamente um pagamento direto pela emissão de gases de efeito estufa**, que fosse progressivo no tempo, aumentando, com distribuição direta a fundos

temáticos com acesso direto e destinações específicas (exemplo: para povos indígenas e comunidades tradicionais; para governos e fiscalização / monitoramento de desmatamento e crimes socioambientais; entre outros).

17. **Outros caminhos** para combater a emergência climática são a demarcação e reconhecimento dos territórios indígenas e tradicionais (os que mais protegem hoje a floresta), o incentivo à agroecologia e agricultura regenerativa. Caminhos possíveis existem e alguns já estão sendo trilhados, outros são mais desafiadores, mas podem ajudar a diminuir os graves danos e desastres ambientais que já estamos vendo em todo planeta. Para isto, é preciso enfrentar de fato o problema de frente, sem falsas soluções, com atuação em rede, com transparência a toda sociedade e com a esperança de que as coisas podem mudar.
18. **Diante deste cenário de inconsistências e amplas violações de direitos, é necessária uma moratória (suspensão) sobre os projetos e o comércio de créditos de carbono no mundo** conforme orientam o Relator especial da ONU sobre os direitos dos povos indígenas e tribais, José Francisco Calí Tzay, apresentada na 23ª Sessão do Fórum permanente da ONU sobre questões indígenas (UNPFII) em abril de 2024 (Rede do Terceiro Mundo, 2024), moratória citada também por Elisa Morgera, Relatora especial da ONU sobre a promoção e a proteção dos direitos humanos no contexto de mudança climática, em 04/11/2025 (Centro de Recursos para Empresas e Direitos Humanos, 2025).

Summary in Simple and Popular Language

(According to the guidelines of Brazilian Law No. 13.460/2017, Law No. 15.263/2025, CNJ Recommendation No. 144/2023, and the National Judicial Pact for Simple Language)

1. The climate issue is an emergency: it's serious and urgent: The world is living through a climate emergency that cannot be postponed. Scientists warn that we need to stop polluting (drastically reduce greenhouse gas emissions) immediately. The main source of this pollution is the burning of fossil fuels, such as oil.

2. The "carbon credit" business (REDD+): Carbon credits are a system where major polluters (like multinational companies) pay to "save" a forest somewhere else (for example, through the program called REDD+). With this payment, they claim they have "offset" the pollution they created and can continue polluting. Does this actually work?

3. REDD is ineffective: Experts say that most of these carbon projects are "essentially useless." They don't solve the climate problem because they allow the polluter to keep on polluting.

4. It's fraud: Many of the credits sold are "ghost credits" because the calculation of how much forest would be "saved" is exaggerated and manipulated.

5. It's a deception or "greenwashing": The system allows many companies and corporations to use misleading advertising that they are nature-friendly, while actually delaying the real solution.

6. It is colonialism: It supports a worldview where developed Global North countries can use the natural resources of Global South countries (often former colonies) to maintain unlimited economic progress, outsourcing the negative impacts (externalities) of the capitalist system to other territories.

7. It's a threat: Studies show that carbon projects have created threats to land security and traditional territories through land grabbing, intimidation, and generating internal conflicts among the peoples.

8. The risk to forest peoples: Indigenous peoples and traditional communities (like river dwellers, quilombolas, and extractivists) are often the ones most harmed.

9. Lack of consultation: International law (ILO Convention No. 169) requires that the government and companies consult with the peoples in a free, prior, informed, and good-faith manner.

10. Coercion and deception: In practice, many peoples are not truly informed about the project, its risks, and its impacts due to its long duration (contracts of 20 to 50 years or even more). They often sign "a paper" in exchange for some benefit (like a stove, a well, or internet access) without knowing they are giving up their rights over the forest or that they may even be participating in a project that will worsen their situation or that of their territory, now or in the future.

11. Restriction of life and influence on the territoriality of peoples and traditional communities: The projects can place restrictions on the traditional way of life, preventing people from planting or expanding their crops or using the forest resources as they always have, thus losing or reducing their autonomy.

12. Real priority: The focus must be the immediate reduction of pollution, not compensation.

13. Direct resources: The money for forest protection must be paid by the major polluters and given directly to the peoples who care for the territory, to be used in conservation projects and socio-biodiversity products that they themselves define. It should also fund government actions for the protection of forests and territories, in partnership with the peoples, in a simple and transparent "polluter-pays" model, not with complicated and unreliable calculations.

14. Demand for full access to information: All of society, and especially Indigenous peoples and traditional communities, needs to better understand what these projects are about, their risks, and their problems, to decide whether they want to continue using or prioritizing a mechanism that has proven unreliable over the last 20 years and that might even worsen the climate emergency.

15. These forest carbon offset projects may even be violating the Federal Constitution because, if they do not work to fight the climate emergency, then:

- a) They violate Article 225 of the Federal Constitution, which protects the right of current and future generations to a healthy and balanced environment.
- b) They do not benefit the climate, the environment, or traditional peoples and territories.

- c) They violate the rights of consumers who believe the companies and products that buy these carbon credits are sustainable and environmentally responsible, when in reality these companies may be maintaining or even worsening their actions against nature.
- d) Their discourse hinders the progress of policies that are truly viable for society and for containing the climate emergency.

16. A direct and simple path, based on the environmental polluter-pays principle, would fundamentally be a direct payment for greenhouse gas emissions, which would progressively increase over time, with direct distribution to thematic funds with direct access and specific purposes (for example: for Indigenous peoples and traditional communities; for governments and for inspection/monitoring of deforestation and socio-environmental crimes; among others).

17. Other ways to fight the climate emergency include the demarcation and recognition of Indigenous and traditional territories (which are currently the best protectors of the forest), and the incentive for agroecology and regenerative agriculture. Possible paths exist, and some are already being followed; others are more challenging, but they can help to reduce the serious damages and environmental disasters we are already seeing around the planet. To achieve this, we need to face the problem head-on, without false solutions, through networking, with transparency for all of society, and with the hope that things can change.

18. Given this scenario of inconsistencies and widespread rights violations, a moratorium (suspension) is necessary on carbon credit projects and trading worldwide, as recommended by the UN Special Rapporteur on the rights of Indigenous peoples and tribes, José Francisco Calí Tzay, presented at the 23rd Session of the UN Permanent Forum on Indigenous Issues (UNPFII) in April 2024 (Third World Network, 2024), a moratorium also cited by Elisa Morgera, UN Special Rapporteur on the promotion and protection of human rights in the context of climate change, on 11/04/2025 (Business & Human Rights Resource Centre, 2025).

Introdução

A presente nota visa apresentar subsídio técnico, científico e jurídico, e apoiar a atuação de instituições públicas, organizações não governamentais e representativas de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais, sobre o instrumento REDD+ (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) e compensação do carbono florestal.

A iniciativa reúne especialistas sobre o tema, no Brasil, Reino Unido, Estados Unidos, Finlândia e Holanda, os quais realizaram estudos, pesquisas e possuem experiências profissionais sobre o tema. Estes especialistas e/ou colaboradores congregam entendimentos convergentes sobre o cenário de inconsistências e violações de direitos humanos ocasionados pelo instituto do REDD+ e pela compensação de carbono florestal. Para demonstrar tais inconsistências e violações, a presente Nota Técnica foi organizada em quatro partes.

Na **primeira parte** aborda sobre o mercado de carbono no contexto das emergências climáticas, destacando que esta emergência não se trata de um desastre natural, mas atos decorrentes das intervenções humanas ligadas ao colonialismo e capitalismo. Posteriormente, apresenta os problemas nos termos técnicos adotados pelo mercado de carbono, tais como adicionalidade, vazamento, e outros; assim como estudos realizados na América Latina (Brasil, Colômbia e Uruguai), África (Uganda, Malawi e Zâmbia), na Austrália e Índia, que abordam problemas estruturais nos mecanismos de compensação de carbono florestal, em especial no desmatamento evitado. Com isso, aponta sobre a inviabilidade do mecanismo de compensação de carbono florestal como solução climática.

A **segunda** traz abordagem jurídica. Apresenta histórico resumido sobre o REDD+ no cenário internacional e, posteriormente, no Brasil, a partir de sua norma constitucional e a relação consumerista. Esta parte detalha o enquadramento do tema no Direito Ambiental, a inconstitucionalidade pela violação da proibição de proteção insuficiente diante da ineficácia do REDD+, bem como da violação aos direitos intergeracionais. Analisa a violação sistemática do direito à consulta (CLPI) aos povos indígenas e comunidades tradicionais, e o uso da compensação de emissões como *greenwashing* que viola os direitos do consumidor.

A **terceira parte** é dedicada à análise dos pontos críticos da Lei n.º 15.042/2024 (Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões - SBCE). Esta análise aborda a crítica à alegada inversão da lógica da consulta livre, prévia, informada e de boa-fé (CLPI), à isenção de responsabilidade do comprador de créditos, e à exclusão do setor do agronegócio do mecanismo regulado, o que compromete a mitigação climática no Brasil; além da já citada ineficácia do mecanismo como instrumento de combate à emergência climática.

A **quarta** apresenta **conclusão e recomendações**. Esta seção sintetiza os problemas estruturais e as inconsistências jurídicas do REDD+ e da compensação de carbono. Por fim, a partir de toda esta abordagem, **a nota técnica conclui pela necessidade de uma moratória (suspensão) sobre os projetos e o comércio de créditos de carbono, conforme recomenda o Relator Especial da ONU sobre os direitos dos povos indígenas e tribais.**

Introduction

This note aims to provide technical, scientific, and legal support, and to assist the work of public institutions, non-governmental organizations, and representative bodies of Indigenous peoples, quilombolas, and traditional communities, regarding the REDD+ instrument (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) and forest carbon offsetting.

The initiative brings together specialists on the topic from Brazil, the United Kingdom, the United States, Finland, and the Netherlands, who have conducted studies, research, and possess professional experience on the subject. These specialists and/or collaborators share convergent understandings regarding the scenario of inconsistencies and human rights violations caused by the REDD+ mechanism and forest carbon offsetting. To demonstrate these inconsistencies and violations, this Technical Note is organized into four parts.

The **first part** addresses the carbon market in the context of climate emergencies, highlighting that this emergency is not a natural disaster but rather actions resulting from human interventions linked to colonialism and capitalism. Subsequently, it presents the problems in the technical terms adopted by the carbon market, such as additionality, leakage, and others; as well as studies conducted in Latin America (Brazil, Colombia, and Uruguay), Africa (Uganda, Malawi, and Zambia), Australia, and India, which address structural problems in forest carbon offsetting mechanisms, especially in avoided deforestation. With this, it points out the unfeasibility of the forest carbon offsetting mechanism as a climate solution.

The **second part** brings a legal approach. It presents a summarized history of REDD+ in the international scenario and, subsequently, in Brazil, based on its constitutional standard and the consumer relationship. This part details the framing of the topic within Environmental Law, the unconstitutionality due to the violation of the prohibition of insufficient protection given the ineffectiveness of REDD+, as well as the violation of intergenerational rights. It analyzes the systematic violation of the right to consultation (FPIC) of Indigenous peoples and traditional communities, and the use of emissions offsetting as greenwashing that violates consumer rights.

The **third part** is dedicated to the analysis of the critical points of Law No. 15.042/2024 (Brazilian Emissions Trading System - SBCE). This analysis addresses the criticism of the alleged inversion of the logic of Free, Prior, Informed, and Good-Faith Consultation (FPIC), the exemption from liability of the credit purchaser, and the exclusion of the agribusiness sector from the regulated mechanism, which compromises climate mitigation in Brazil; in addition to the already mentioned ineffectiveness of the mechanism as a tool to combat the climate emergency.



The **fourth part presents the conclusion and recommendations**. This section synthesizes the structural problems and legal inconsistencies of REDD+ and carbon offsetting. Finally, based on this entire approach, the **technical note concludes by highlighting the need for a moratorium (suspension) on carbon credit projects and trading, as recommended by the UN Special Rapporteur on the rights of Indigenous and tribal peoples**.

PARTE I

1 - Contexto histórico da emergência climática e do mercado de carbono

Não é um desastre natural

A mudança climática não é um desastre natural. É o resultado de decisões, práticas e políticas adotadas e mantidas por um número relativamente pequeno de atores, principalmente em função dos seus próprios interesses. As suas consequências, contudo, são globais e têm o impacto mais significativo em lugares e em comunidades que têm a menor responsabilidade na criação da crise.

A mudança climática está enraizada na história do colonialismo e do capitalismo. É importante refletir sobre esta história para melhor compreender o surgimento e a promoção do mercado de carbono. Sem tal contexto, corre-se o risco de as questões serem abordadas de forma tecnocrática em vez de terem a justiça e a equidade como enquadramento essencial.

Carvão e colonialismo

A ciência afirma inequivocamente que a queima de combustíveis fósseis é a principal causa da emergência climática. Com base em dados históricos e *per capita* de emissões, um estudo abrangente estima que os países industrializados do Norte Global são responsáveis por **92% do excesso de emissões** que impulsionam o colapso climático (Hickel, 2020). Nem todos no Norte Global são igualmente responsáveis, contudo. Apenas **75 empresas** detidas por investidores são responsáveis por cerca de um terço das emissões mundiais (Carbon Magers, 2025), e apenas **125 bilionários** emitem 393 milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO2) por ano (Oxfam, 2023). Isto é mais do que as emissões combinadas do Chile e da Argentina em 2022 (Our World in Data, 2025).

A liberação de emissões de combustíveis fósseis em escala industrial começou na Grã-Bretanha durante a Revolução Industrial do século XIX. A Revolução Industrial dependeu fortemente tanto do **carvão** como do **colonialismo**. As colônias forneciam matérias-primas às fábricas britânicas. Muitas colônias, como a Índia, foram forçadas a desindustrializar-se para se tornarem economias dependentes da Grã-Bretanha, apesar de uma forte resistência (Randeep Ramesh, 2007). O carvão também alimentou os navios de guerra imperiais britânicos, cuja maior mobilidade era uma ferramenta de dominação altamente eficaz. Isto permitiu à Grã-Bretanha e a outros colonizadores europeus expandir a fronteira colonial e capitalista, apoiando os interesses das companhias comerciais coloniais (Malm, 2024).

Petróleo, gás e a agenda neocolonial

O que começou com o carvão no século XIX expandiu-se com o petróleo e o gás no século XX. Muitas empresas de petróleo, carvão e gás tiveram origem em países europeus e norte-americanos, estabelecendo o seu acesso a depósitos de combustíveis fósseis através da colonização de terras, trabalho e culturas. Estas empresas e os governos dos seus países de origem ainda estão a impulsionar a crise climática. Estudos do IPCC mostram o aumento da temperatura da Terra a partir da década de 1850, mesmo período da perfuração dos primeiros poços de petróleo.

As grandes corporações petrolíferas do mundo ocidental – nomeadas **Sete Irmãs** – obtiveram acesso privilegiado às reservas de petróleo das colônias, desde a Nigéria (Shell) até à Pérsia ocupada pelos britânicos (British Petroleum - BP). À medida que as lutas de libertação alcançavam a independência, os países do Sul Global frequentemente enfrentavam **mudanças de regime** se as suas políticas ou visões políticas fossem consideradas desfavoráveis aos interesses econômicos das antigas potências coloniais ou do Ocidente em geral, particularmente aos interesses dos combustíveis fósseis.

As práticas neocoloniais persistem. Estudos recentes mostram que o Norte Global continua a extrair vastas quantidades de terra, trabalho, matérias-primas e energia do Sul Global.
Combustíveis fósseis e Neoliberalismo

Na década de 1970, o Médio Oriente ultrapassou a América do Norte como a maior região produtora de petróleo. As reservas de petróleo do Médio Oriente foram nacionalizadas de uma forma que manteve o poder capitalista e neocolonial. Em 1974, o Secretário de Estado dos EUA, Henry Kissinger, fez um acordo secreto com a Arábia Saudita para garantir que vendessem petróleo **exclusivamente em dólares**, solidificando o dólar como a moeda de reserva global e, essencialmente, forçando o mundo a subsidiar a economia dos EUA.

Este movimento **abriu o caminho para que os EUA e os aliados europeus impusessem uma agenda econômica neoliberal** aos países do Sul Global. Os bancos dos EUA inundados de petrodólares investiram pesadamente nestes países, mas sob regras fiscais, comerciais e de investimento que favoreciam fortemente os investidores do Norte Global. Os países do Sul Global viram pouco benefício. Grandes porções dos recursos e da riqueza do Sul foram **extraídas e transferidas para o Norte**. O Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial, fortemente dominados pelo Ocidente, especialmente pelos EUA, forçaram os países a abrir as suas economias ao investimento estrangeiro, levando a uma ampla privatização. Eles insistiram em **políticas de austeridade** e promoveram a exportação de matérias-primas para garantir que os países pudessem obter os dólares americanos de que necessitavam para pagar as suas elevadas dívidas a governos e bancos ocidentais.

Estas políticas faziam parte do que é conhecido como o 'Consenso de Washington'. Os impactos foram catastróficos para muitos países do Sul Global. Contudo, os petrodólares e as políticas neoliberais combinadas tornaram-se um importante impulsionador de uma maior acumulação por parte de bancos e corporações. Esta agenda econômica **impulsionou e**

continua a impulsionar a crise climática e é o principal obstáculo para combater eficazmente a mudança climática.

Proteger o capitalismo da emergência climática

As corporações de combustíveis fósseis há muito já sabiam da emergência climática, mas optaram por financiar a **negação climática**, semeando confusão e dúvida para preservar o seu poder e lucros.

A Conferência Cúpula da Terra da ONU de 1992, da qual emergiu a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), teve na coordenação Maurice Strong, um empresário de gás e energia e um conselheiro do Banco Mundial. A organização da conferência permitiu que as corporações, que eram também patrocinadoras da cúpula, tivessem uma grande presença de lobby, **moldando significativamente os documentos fundamentais** das negociações climáticas.

Apesar da oposição, particularmente dos EUA, a UNFCCC incluiu o conceito de “**responsabilidades comuns, mas diferenciadas**” dos países. Esta adição reconheceu que o Norte Global (os chamados países industrializados) era responsável pela maior parte das emissões históricas e atuais e deveria liderar os esforços de redução. Como resultado, o Protocolo de Quioto de 1997 exigiu que os governos do Norte Global reduzissem as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em 5,2% abaixo dos níveis de 1990 até 2012, enquanto o Sul Global não era obrigado a limitar as emissões. Isto teria, é claro, consequências significativas, especialmente para as corporações do Norte Global.

Foi neste contexto que a ideia de um **esquema de comércio para gerir as emissões de carbono** ganhou atenção significativa.

A ideia de **compensar emissões** parece simples: uma entidade, como uma empresa, pode emitir mais GEE – gases de efeito estufa - do que deveria (de acordo com um limite estabelecido ou um alvo voluntário) se as emissões em excesso forem ‘canceladas’ por créditos de carbono gerados noutro lugar. A necessidade de tais créditos por parte de corporações e governos ricos deu origem a uma indústria: **a indústria de compensação de carbono**. Os créditos de carbono são gerados a partir de projetos que alegam reduzir, remover ou evitar emissões de formas que não teriam acontecido sem o projeto e o financiamento que este traz. Estes projetos de compensação envolvem geralmente atividades como proteger florestas do desmatamento ou plantar árvores, mas outras abordagens estão a evoluir à medida que as críticas a estes projetos baseados em florestas aumentam. Uma vez que o projeto de compensação tenha sido auditado e aprovado, o que acontece principalmente sob a égide de entidades autônomas cujo modelo de receita se baseia no volume de créditos de carbono emitidos, o projeto pode gerar e vender créditos de carbono. Cada crédito de carbono é, em teoria, equivalente a uma tonelada de emissões de CO₂ (tCO₂) evitado ou removido da atmosfera.

A realidade, contudo, não é assim tão simples. Estudos demonstraram que uma grande proporção dos créditos de carbono **não representa qualquer redução real de emissões**. Cada vez mais, pesquisas também estão expondo **graves abusos de direitos humanos** ligados à forma como os projetos de compensação são estabelecidos e geridos. Apesar das evidências, o Acordo de Paris da ONU de 2015 abriu a porta para uma expansão potencialmente massiva dos mercados de carbono e incluiu as compensações baseadas em florestas nos documentos de negociação.

2 - Compensação de carbono e a reprodução de sistemas coloniais

A influência e a pressão que as corporações, instituições financeiras e os seus governos estabeleceram nos processos internacionais de negociação climática tem sido imensa. Eles **impediram políticas que pudessem afetar os seus interesses econômicos**, enquanto, ao mesmo tempo, propuseram abordar a crise climática com a criação de uma nova indústria, uma indústria com o potencial de lucrar com a crise climática. O mercado de carbono nasceu neste contexto.

Os projetos de compensação de carbono muitas vezes **invadem os direitos das comunidades** que vivem dentro e à volta das áreas onde os projetos de compensação são estabelecidos. Inúmeros relatórios de comunidades, movimentos sociais, mídia, acadêmicos e sociedade civil expuseram **graves abusos de direitos humanos** afetando pessoas que vivem dentro ou perto dos limites de projetos de compensação de carbono baseados em florestas. Estes abusos de direitos humanos variam desde grilagem de terras, despejos forçados e acesso reduzido ou diminuído a fontes de água e florestas – fundamentais para os seus meios de subsistência – falta de processos adequados de consulta livre, prévia e informada (CLPI) prevista na Convenção nº 169 da OIT, e até mesmo abusos sexuais. Contudo, relatar estes abusos de direitos humanos coloca as comunidades em risco de perder os poucos ‘benefícios’ que lhes foram prometidos com a venda de créditos de carbono. Uma vez que muitas comunidades passam a depender desses benefícios, relatar abusos aumenta os conflitos e a pressão dentro das comunidades, introduzindo mais uma camada altamente problemática na dinâmica e no desequilíbrio de poder no contexto dos projetos de compensação.

Apesar da retórica da descarbonização e dos negócios de ‘zero líquido’ (*net zero*), as compensações de carbono perpetuam o modelo prejudicial de **‘crescimento a todo custo’**. A indústria de compensação está a impulsionar a grilagem de terras em larga escala para projetos de compensação, o que frequentemente leva a **despejos forçados** de comunidades tradicionais e indígenas e a graves limitações nos seus meios de subsistência e na forma como interagem com os seus territórios. As pessoas, as suas terras e o meio ambiente, principalmente no Sul Global, são **instrumentalizados para proteger e fazer avançar os interesses econômicos do Norte Global**. A indústria de compensação reforça as relações coloniais entre o Norte e o Sul e é cada vez mais descrita em termos de **‘colonialismo verde’** ou **‘colonialismo de carbono’**.

Situar os mercados de carbono na história dos combustíveis fósseis e do capitalismo **traz de volta ao foco a política, os desequilíbrios de poder e as injustiças** enraizadas no sistema capitalista de uma forma que se concentra estritamente nas compensações de carbono como uma mercadoria. **Em sua força expropriatória**, projetos de carbono se configuram a cada dia em uma nova forma de ordem social a influenciar territórios e enfraquecer o sentimento ancestral e de pertencimento dos povos e comunidades tradicionais afetadas.

Para aprender com o passado, é essencial reconhecer os padrões históricos de dominação e opressão que sustentam o sistema atual. Os mitos e pressupostos no cerne da indústria de compensação estão enraizados nesta história e reproduzem as suas injustiças.

3 - Termos técnicos adotados pelo comércio de créditos de carbono e suas problemáticas

Conceito

Um crédito de carbono corresponde, em teoria, a uma tonelada de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e) evitado ou removido da atmosfera. No contexto REDD+, o crédito é a unidade que comprova hipoteticamente a liberação evitada de carbono florestal. O Mercado Voluntário de Carbono (VCM), onde a maioria dos projetos REDD+ opera, é impulsionado por entidades privadas como a Verra (que desenvolveu o Verified Carbon Standard - VCS), que criam e gerenciam padrões de certificação independentes e pouco regulamentados. O funcionamento prático (ou a ficção) do REDD+ baseia-se na ideia de compensação (offset), que permite que empresas ou entidades poluidoras continuem emitindo GEE (gases de efeito estufa), alegando que os danos causados em um lugar podem ser compensados por atividades em outro.

Processo de criação do crédito de carbono (cálculo hipotético / fictício)

O crédito REDD+ é gerado a partir de uma presunção de que o território seria desmatado se o projeto não existisse. O cálculo é feito durante a elaboração do projeto, que inclui em geral os elementos abaixo, com seus respectivos desafios e problemas: a) funcionamento; b) implicações para a crise climática; c) estudos científicos sobre os graves problemas encontrados até o momento e a ineficácia para combater a crise climática.

Vale ressaltar que o crédito de carbono não é gerado a partir da simples manutenção da floresta em pé, ou a partir da simples contabilidade da biomassa existente em determinada floresta, como muitos povos e comunidades acreditam. É necessário haver cálculos e cenários hipotéticos de desmatamento em áreas vizinhas, projeção destes cálculos sobre a área do projeto, com alta complexidade e baixíssima confiança, como demonstram estudos citados nesta nota.

Adicionalidade

Projetos de REDD+ baseiam-se no princípio da adicionalidade, isto é, na diferença mensurável entre o desmatamento em um cenário de referência, **a linha de base** — um futuro hipotético sem a intervenção — e o estado real da floresta na área do projeto, cuja metodologia é orientação principal da maior certificadora de créditos de carbono no mundo, a organização Verra. Para garantir a integridade dos créditos de carbono provenientes do desmatamento evitado, os créditos devem originar-se de florestas comprovadamente sob risco de desmatamento. No entanto, essa condição dificilmente se sustenta para inúmeros projetos situados em regiões remotas ou de difícil acesso (Delacote et al., 2022). Esse viés de localização é amplamente documentado na literatura de conservação, especialmente no contexto de áreas protegidas (Ferraro e Pattanayak, 2006; Joppa e Pfaff, 2009).

Em teoria, linhas de base bem elaboradas não deveriam sofrer desse viés de localização. Na prática, contudo, quase todas as linhas de base existentes são construídas a partir de narrativas subjetivas e previsões de desmatamento pouco confiáveis, frequentemente baseadas em modelos de simulação simples, sem validação adequada (West et al., 2024). Uma análise de nove projetos REDD+ constatou acurácias baixíssimas de modelos utilizados para criar linhas de base (West, 2016a), ainda assim esses cenários tendem a ser considerados “validados” por padrões de certificação do mercado voluntário de carbono (VCM) como as que a Verra utiliza.

Ademais, mesmo cenários com altas pontuações de validação enfrentam limitações intrínsecas, pois as simulações das linhas de base tendem a ignorar fatores que influenciam o desmatamento e variam ao longo do tempo. Linhas de base frequentemente se apoiam em pressupostos simplistas de médias ou tendências históricas inalteradas (West et al., 2024). Tais pressupostos são especialmente problemáticos diante da volatilidade inerente às taxas de desmatamento, sensíveis a mudanças políticas, demográficas e econômicas (Simmons et al., 2018; Busch e Ferretti-Gallon, 2017). Assim, linhas de base simplistas tornam a geração de créditos de carbono pouco confiável, comprometendo a integridade dos créditos de carbono. Agrava esse cenário a flexibilidade metodológica historicamente permitida para criação de linhas de base, criando espaço para inflar artificialmente as taxas de desmatamento contrafactual e assim aumentar e gerar mais créditos.

A dificuldade de prever o futuro não exime desenvolvedores de projetos e entidades que definem padrões no VCM da responsabilidade de adotar pressupostos e modelos de linha de base, no mínimo, defensáveis ou conservadores. Além disso, linhas de base de projetos frequentemente ignoram contextos locais de desmatamento. Na prática, tais cenários são quase sempre elaborados exclusivamente a partir de imagens de satélite de diferentes períodos (West et al., 2024), sem interação ou validação junto a atores locais.

Conforme demonstrado na literatura, análises ex-post — baseadas em métodos padrão de inferência causal — devem ser empregadas para se estimar os impactos reais de projetos de REDD+. No entanto, tais análises são limitadas pela disponibilidade e qualidade dos dados,

além de serem sensíveis às escolhas metodológicas (Probst et al., 2024). Em geral, as análises rigorosas disponíveis na literatura sugerem que os impactos reais dos projetos de REDD+ na redução do desmatamento são muito inferiores aos números reivindicados pelos desenvolvedores de projeto (Delacote et al., 2022; Probst et al., 2024; Takahata et al., 2024; West et al., 2020; 2023)

Impactos e salvaguardas sociais

Pesquisas indicam efeitos variados dos projetos REDD+ sobre o bem-estar socioeconômico das populações. Alguns estudos relatam percepções positivas de famílias durante a execução dos projetos (Carrilho et al., 2022), enquanto outros não encontraram efeitos significativos (Sunderlin et al., 2017). Muitos projetos carecem da coleta sistemática de dados socioeconômicos longitudinais e de análises contrafactuais robustas, necessárias para avaliações de impacto ex post rigorosas (Delacote et al., 2024b). Mais profundamente, observa-se que projetos REDD+ frequentemente não são transparentes quanto aos seus mecanismos de repartição de benefícios, os quais tendem a ser apropriados por elites comunitárias, ampliando desigualdades sociais já existentes (Howson, 2018; Andersson et al., 2018; Chomba et al., 2015).

Ainda que a segurança fundiária seja geralmente considerada condição básica para o sucesso do REDD+, muitos projetos são implementados em áreas marcadas por governança florestal historicamente complexa, onde a posse da terra é incerta ou disputada (Larson et al., 2013). Essa incerteza agrava a vulnerabilidade de grupos marginalizados, como pequenos produtores, comunidades indígenas e pessoas sem terra, cujos meios de subsistência dependem diretamente do acesso a recursos florestais (Duker et al., 2019; Kansanga & Luginaah, 2019; Satyal et al., 2020).

Projetos que restringem o acesso às florestas tendem a afetar de forma desproporcional comunidades vulneráveis, o que exige que tais projetos garantam compensações adequadas pelas perdas de meios de subsistência, de forma a manter o bem-estar socioeconômico (Milne et al., 2018; Poudyal et al., 2016). Para mitigar riscos de danos sociais, os padrões do mercado voluntário de carbono (VCM) incorporam políticas de salvaguarda destinadas a proteger comunidades vulneráveis. Entretanto, estudos de campo indicam que salvaguardas podem se tornar exercícios meramente performáticos, focados no cumprimento de indicadores formais, mas ignorando disputas locais, críticas e demandas por justiça (Milne e Mahanty, 2019).

Auditorias externas, criadas para assegurar o cumprimento dos padrões de salvaguarda social, muitas vezes enfrentam limitações estruturais, como dependência dos auditores em relatórios fornecidos pelas próprias equipes dos projetos, falta de capacitação adequada para avaliar salvaguardas, além de dificuldades logísticas, como tempo insuficiente em campo, escassez de expertise local e dificuldades de acesso a comunidades remotas. Uma análise de 18 projetos voluntários de REDD+ apontou que auditores frequentemente não detectaram descumprimentos, e mesmo quando violações foram identificadas, justificativas apresentadas

por desenvolvedores foram aceitas sem ações corretivas substanciais (Haya et al., 2023). A insuficiência das salvaguardas e das auditorias resultou em falhas na prevenção de danos, como demonstram várias violações de direitos humanos documentadas e associadas ao VCM (Hengeveld, 2023; Téllez Chávez, 2024). O REDD+ corre o risco de perpetuar as mesmas injustiças que se propõe a combater.

Vazamentos (*leakage*)

Outro conceito central relacionado ao REDD+ é o vazamento (*leakage*) — ou seja, o deslocamento, em vez da redução, do desmatamento ou da degradação florestal. O vazamento pode ocorrer por dinâmicas de mercado, como alterações na oferta de madeira ou produtos agrícolas (vazamento de mercado; Hertel, 2018), ou pelo simples deslocamento de atividades para outras áreas (vazamento por mudança de atividade; Fearnside, 2009). Embora o vazamento seja geralmente associado a impactos indesejáveis, também podem ocorrer spillovers positivos além dos limites dos projetos (Yu et al., 2024).

Quantificar o vazamento é um grande desafio, e especialistas discordam quanto às melhores abordagens para medi-lo. Por exemplo, Groom et al. (2022) estimaram vazamento desprezível decorrente da moratória da Indonésia sobre novas concessões florestais, enquanto Leijten et al. (2021) sugeriram que o vazamento pode ter superado — e, portanto, anulado — os benefícios pretendidos pela intervenção. Ainda não há consenso sobre os métodos mais adequados para estimar ou avaliar o vazamento, mas é evidente que os métodos simplificados e muitas vezes subjetivos adotados por projetos de desmatamento evitado carecem de rigor científico (Filewod e McCarney, 2023), enfrentando problemas semelhantes aos observados nas metodologias de linhas de base desses projetos. Como resultado, as estimativas de vazamento assumidas por projetos REDD+ são, em geral, irrealistas e, mais preocupante, tendem a não ser conservadoras. Isso ocorre porque há incentivos financeiros diretos para subestimar o vazamento, o que agrava ainda mais o problema.

Uma revisão recente de estimativas de vazamento em 75 projetos de desmatamento evitado indicou deduções médias de apenas 2,6% para vazamento por mudança de atividade e 4,4% para vazamento de mercado (Haya et al., 2022). Esses valores contrastam fortemente com a estimativa média de 39,6% para o setor florestal, calculada por Pan et al. (2020), cujas estimativas variaram de -10% a 100%. Embora as pesquisas sobre o tema ainda sejam limitadas, os estudos existentes já oferecem evidências suficientes para levantar preocupações sobre as estimativas de vazamento utilizadas para projetos REDD+.

Não-permanência

Os benefícios climáticos proporcionados por créditos florestais podem desaparecer se ocorrerem desmatamento ou incêndios florestais destrutivos durante ou mesmo após o período de vigência do projeto (Lee et al., 2025). Por esse motivo, os créditos de carbono florestais são frequentemente considerados não permanentes (Palmer, 2011). Essa característica foi (ao menos parcialmente) responsável por tornar os créditos florestais do

Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Kyoto inelegíveis para negociação no maior mercado de carbono do mundo, o Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia (European Parliament and the Council, 2004).

Para lidar com o problema da não permanência, o MDL introduziu uma regra exigindo que os créditos florestais fossem substituídos por outros créditos quando o projeto de origem chegasse ao fim (Maréchal e Hecq, 2006; Schlamadinger et al., 2005). Essa solução, simples — embora considerada inconveniente —, não foi adotada pelos padrões do mercado voluntário de carbono (VCM). Em vez disso, esquemas de certificação como o Verified Carbon Standard da Verra implementaram um modelo de “fundo de reserva” (*buffer pool*), no qual uma parcela dos créditos de cada projeto é retida, calculada por meio de uma avaliação de risco.

Essa abordagem do fundo de reserva possui duas limitações principais. Primeiro, as avaliações de risco que determinam as contribuições ao fundo frequentemente não são suficientemente rigorosas ou conservadoras, resultando em reservas substancialmente menores do que o necessário para cobrir eventuais reversões (Anderegg et al., 2025; Badgley et al., 2022a). Segundo, ao contrário da abordagem de substituição do MDL, o fundo de reserva não garante a permanência dos offsets florestais após o término dos projetos. Na prática, compradores podem estar apenas “alugando” reduções de emissões, que podem deixar de existir futuramente, sem que haja responsabilidade continuada das partes envolvidas (cf. Maréchal e Hecq, 2006).

Projetos REDD+ não têm controle sobre decisões de governo, mas podem ser gravemente impactados por elas. Um exemplo recente é a decisão de construir barragens nos rios Kong Hen e Russei Chrum, no sul do Camboja, o que deve comprometer o projeto voluntário Southern Cardamom REDD+ naquela região (Mongabay, 2023). Mesmo créditos jurisdicionais de REDD+ emitidos com aval governamental não estão imunes a turbulências políticas, como por exemplo a flexibilização da legislação ambiental recente ocorrida no Brasil (licenciamento). É comum que governos alterem suas prioridades de desenvolvimento e conservação a cada mudança de administração (e.g., Abessa et al., 2019), o que representa um risco real à permanência dos créditos florestais. Além disso, conflitos entre governos nacionais e subnacionais podem gerar choques de políticas, em que decisões nacionais revogam acordos bilaterais anteriores firmados em níveis subnacionais.

Dupla-contagem

Um dos temas mais debatidos na governança do REDD+ é como evitar a contagem dupla (*double-counting*) entre créditos de carbono emitidos por governos em nível jurisdicional e aqueles reivindicados de forma independente por projetos voluntários que operam dentro dessas mesmas jurisdições (Lee et al., 2018). Embora a contagem dupla possa, em teoria, ser resolvida quando — e se — governos estabelecem uma estrutura contábil de “nesting” (aninhamento), uma série de desafios políticos e técnicos complica a aplicação prática dessas abordagens (Romm, 2023).

Os governos, em geral, têm pouco a ganhar — do ponto de vista político ou econômico — ao legitimar créditos provenientes de intervenções voluntárias de REDD+. Como as políticas de offset são relativamente recentes em comparação a muitos projetos existentes, os governos mantêm ampla margem de manobra sobre como os créditos originados dentro de suas jurisdições serão regulamentados e quem terá autorização para comercializá-los. Por exemplo, em maio de 2023, o governo do Zimbábue anunciou uma política determinando que 50% de toda a receita de projetos de carbono seria retida pelo governo, 30% destinada a investidores estrangeiros e os 20% restantes às comunidades locais (Reuters, 2023).

A questão de quem detém o direito de reivindicar reduções de emissões no âmbito de inventários de gases de efeito estufa, incluindo as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) do Acordo de Paris — está no cerne do desafio da contagem dupla (Romm, 2023). Se o governo brasileiro ou outro qualquer optasse por não reconhecer as reivindicações de desenvolvedores de projetos, todos os créditos gerados por esses projetos e comercializados no mercado voluntário de carbono (VCM) sofreriam de dupla-contagem.

Conflitos de interesse

Os conflitos de interesse figuram entre os principais fatores responsáveis pelos problemas persistentes nos projetos REDD+ (Haya et al., 2022; Seyller et al., 2016). O aumento do rigor científico nas avaliações de linha de base, vazamento e não permanência provavelmente elevaria a percepção de risco dos projetos, reduzindo assim a atratividade do REDD+ como opção de investimento. Além disso, essa maior precisão tenderia a diminuir as expectativas de receita dos projetos, frequentemente baseadas em cenários de linha de base irreais (West et al., 2024; 2023; 2020; Seyller et al., 2016). Essa mudança afetaria também a receita dos organismos certificadores do mercado voluntário de carbono (VCM), que costumam cobrar uma taxa por crédito emitido, podendo impactar sua reputação e popularidade. Ademais, a adoção de melhores práticas pode elevar custos operacionais, devido à maior demanda por horas de trabalho e consultas especializadas (cf. Malan et al., 2024; Vitel et al., 2013).

Os conflitos de interesse frequentemente permanecem ocultos pela falta de transparência (Delacote et al., 2024b). As descrições dos projetos são usualmente elaboradas para atender ao mínimo exigido pelos padrões do VCM e atrair compradores, omitindo detalhes críticos, como os passos de cálculo e os mecanismos de repartição de benefícios. Esse grau de ofuscação torna virtualmente impossível determinar, a partir de documentos públicos, quanto da receita gerada realmente chega aos atores locais — questão central em reportagens midiáticas que denunciam irregularidades em projetos (Healy et al., 2023; Sarmiento Barletti e Larson, 2017). Embora algumas informações adicionais possam estar acessíveis a certificadoras externas, essas organizações são contratadas pelos próprios desenvolvedores, enfrentando o risco de danos reputacionais caso realizem auditorias rigorosas que resultem na negação da certificação (cf. Duflo et al., 2013). A competição entre certificadoras muitas vezes incentiva a redução de custos — por exemplo, com menos auditores ou auditores

menos experientes e menor duração das auditorias — o que pode prejudicar a qualidade e a credibilidade do processo (Foster et al., 2017). É importante destacar que as certificadoras verificam apenas a conformidade com os padrões do VCM, sem avaliar a adequação ou a eficácia das metodologias adotadas. Escândalos recentes de projetos certificados pela Verra na operação Greenwashing da Polícia Federal brasileira exemplificam este ponto.

Até o momento, o mercado voluntário de carbono pouco avançou para enfrentar os conflitos de interesse bem documentados em projetos REDD+. De forma mais ampla, mesmo iniciativas recentes para aumentar a integridade do VCM não estão imunes a tais conflitos. Um exemplo emblemático foi a polêmica envolvendo a Science Based Targets initiative (SBTi), na qual ex-CEO e membros do conselho tentaram contornar recomendações de sua equipe e consultores para aprovar unilateralmente o uso de offsets, ignorando os riscos de greenwashing (Reuters, 2024). Outro caso marcante foi a renúncia de especialistas do Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM) após decisões controversas sobre a integridade de metodologias REDD+ endossadas (Bloomberg, 2024).

Equivalências Falsas

Para criar um mercado de carbono, foi necessário transformar as emissões (moléculas de gases de efeito estufa) numa mercadoria fungível e negociável. Ao fazer isso, as empresas e os proponentes tiveram que **fundir diferentes gases, geografias, processos biológicos, contextos sociológicos e cronogramas** de maneiras que não resistem a uma análise rigorosa. Equivalências falsas foram incorporadas aos esquemas de comércio de carbono e estão no cerne da lógica deste mercado. Abaixo estão exemplos de algumas destas equivalências falsas:

- **Carbono fóssil vs. carbono biótico:** Os cientistas distinguem entre carbono fóssil e carbono biótico. **Não é legítimo** equiparar o carbono fóssil, armazenado profundamente na terra durante milênios (até ser extraído e queimado), com o carbono biótico, como o armazenado nas árvores, que sempre teve um ciclo de vida natural. Em primeiro lugar, a queima de combustíveis fósseis não pode ser revertida. Ele permanecerá lá por milênios assim que for libertado para a atmosfera. Em segundo lugar, o carbono fóssil é sempre **muito mais concentrado** do que o carbono biótico porque foi produzido por milhões de anos de calor e pressão. Portanto, é quase impossível para o ciclo do carbono biótico absorver todos os carbonos fósseis concentrados que são queimados – **não importa quantas florestas, pântanos e outros ecossistemas sejam protegidos ou plantações de árvores sejam expandidas.**
- **Temporalidade:** As compensações (*offsets*) **não removem o carbono no mesmo período de tempo ou na mesma velocidade** em que ele é libertado pela queima de combustíveis fósseis. Por exemplo, o carbono removido pelas árvores é calculado ao longo da vida útil da árvore; pode levar décadas para uma árvore absorver totalmente todo o carbono calculado pelo projeto de compensação, **até 100 anos em alguns**

casos. No entanto, as compensações são frequentemente usadas para compensar emissões que foram libertadas em horas ou dias (por exemplo, um voo). Por outras palavras, as emissões que foram supostamente compensadas já irão impactar o clima agora, enquanto as reduções teoricamente ‘equivalentes’ do projeto de ‘compensação’ só se materializarão mais tarde (se é que se materializarão, dada a quase impossibilidade de garantir o futuro).

- **Gases de efeito estufa:** Todos os sete gases de efeito estufa (GEE) identificados no Protocolo de Quioto foram equiparados ao dióxido de carbono para que pudessem ser transformados em mercadorias negociáveis. Contudo, **cada gás é diferente**, e as suas equivalências teóricas levaram a falhas de contabilidade. Tomemos o metano e o CO₂, por exemplo, os dois maiores gases de efeito estufa dentro do sistema de contabilidade do Protocolo de Quioto. Ambos são negociáveis como unidades de ‘CO₂ equivalente’ (CO₂e). O metano, no entanto, permanece no ar durante 12 anos, enquanto o CO₂ permanece no ar durante centenas de anos. Tornar estes gases equivalentemente negociáveis transfere encargos ainda maiores para as gerações futuras.

4 - Estudos, pesquisas e informações sobre os problemas anteriormente relatados

São muitas as informações e estudos demonstrando graves problemas estruturais nos mecanismos de compensação de carbono florestal, em especial nos de desmatamento evitado (REDD+). Entre os diversos, pode-se citar:

- **Estudo publicado na revista *Science*** em 2023 concluiu que a maioria dos projetos analisados não reduziu significativamente o desmatamento, e as reduções alcançadas foram substancialmente inferiores às reivindicadas;
- **Estudo na revista *Nature*** em 2024 estimou que menos de 16% dos créditos de carbono emitidos para os projetos investigados constituem reduções reais de emissões;
- **Revisão sistemática de literatura sobre compensação de carbono recente** (outubro de 2025) publicada pelo The Guardian revelou que “*Um número crescente de estudos constatou que os programas de compensação mais amplamente utilizados continuam a superestimar drasticamente seu provável impacto climático, frequentemente por um fator de cinco a dez ou mais*” e ainda enfatizou que “*muitos dos tipos de projetos de compensação mais populares apresentam problemas de qualidade insolúveis*”;

- Mais de **80 organizações ambientais globais pediram, em julho de 2024**, o fim das compensações (offsets), argumentando que o mecanismo prejudica as metas climáticas.

Projetos de compensação de carbono florestal ao redor do mundo

Os problemas estruturais do mercado de carbono manifestam-se em casos concretos que envolvem fraudes, apropriação indevida de terras e violações de direitos humanos em diferentes continentes. Os exemplos são muitos, citam-se alguns como referência:

América do Sul (Brasil, Colômbia e Uruguai)

1. **Grilagem de carbono e fraude (Brasil):** A Operação Greenwashing da Polícia Federal (2024) investigou crimes e irregularidades na Amazônia brasileira, onde R\$ 180 milhões em créditos foram gerados e negociados em terras do governo federal de forma ilegal, com práticas de grilagem e fraude.
2. **Apropriação em terras públicas (Brasil):** Investigações revelaram que grande parte dos projetos de crédito de carbono na Amazônia Legal se **sobrepoem a terras públicas**, gerando lucros milionários para empreendedores sem direito sobre o território. Empresas globais como **Netflix, Air France, Delta, Spotify, Boeing, Bayer, Takeda, Toshiba, Ecopetrol, Minerva, Samsung UK, Siemens Energy, McKinsey, Braskem, WeTransfer** e o time de futebol inglês **Liverpool** compraram créditos desses projetos (WRM, 2022; Ramos, Miranda, Torres, 2024; Barreto, 2025).
3. **Monocultura de eucalipto (Brasil):** O projeto da **Suzano** no Mato Grosso do Sul, considerado um dos maiores do mundo em remoção anual estimada, envolve o plantio de **38.708 hectares de monocultura de eucalipto** em áreas de pastagem. A taxa de remoção alegada pelo projeto foi questionada por ser quase cinco vezes maior do que a literatura científica aponta (Bernal; Murray; Pearson, 2018; Suzano, 2024; WRM, 2023).
4. **Restrições em Reservas (RDS Juma, Amazonas, Brasil):** A experiência pioneira do Projeto REDD+ na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Juma, no Amazonas, demonstrou segundo alguns comunitários que o mecanismo estava **promovendo a sustentabilidade do capital** em detrimento das comunidades locais. Relatos colhidos em tese de mestrado indicam que os comunitários não têm clareza de que seus direitos foram drasticamente reduzidos após a aprovação do plano de gestão, o que normatiza o uso e as relações sociais, afetando o modo de vida e a soberania alimentar. Comunitários da RDS Juma em Novo Aripuanã/AM afirmaram recentemente ao MPF/AM desconhecer qualquer benefício deixado pelo projeto REDD+ nas comunidades.

5. **Compensação para mineração (Colômbia):** Na Colômbia, a gigante mineradora **Glencore** (e sua subsidiária Prodeco) utilizou a compra de créditos REDD+ (projetos Cocomasure e BioREDD+) para **pagar menos impostos** e alegar "neutralidade de carbono", permitindo a continuidade de suas atividades extrativas que impactam comunidades indígenas Wayúu e afrocolombianas na região de Cesar e La Guajira (MORENO, 2014). O caso do território indígena de **Pirá Paraná** (Vaupés) escalou à mais alta instância judicial colombiana, em 2023, devido às violações socioculturais geradas pelo projeto REDD+ Baka Rokarire.
6. **Compensação de monocultura (Uruguai):** No Uruguai, 12 dos 14 projetos de florestamento são de empresas de produção de madeira, celulose ou biomassa, para as quais a venda de créditos de carbono é apenas um **lucro extra**. Tais projetos têm sido utilizados, por exemplo, por supermercados europeus (como o Aldi) para reivindicar que seus produtos (leite) são "**neutros em carbono**".

África (Uganda, Malawi, Zâmbia)

1. **Colonialismo de carbono e restrições (Zâmbia):** Em Zâmbia, um grande projeto de carbono foi implementado com o discurso de pagar as comunidades para cuidar da floresta. No entanto, os documentos do projeto identificam os **pequenos agricultores como o perigo** para a floresta e impõem restrições ao uso da terra, um padrão encontrado em todos os projetos florestais (KILL, 2024).
2. **Monocultura e deslocamento (Uganda):** Projetos na Uganda, como o **Projeto Bukaleba** da Green Resources, ilustram a expansão de plantações industriais de árvores para compensação de carbono. O Oakland Institute (2014) relatou casos de "**Colonialismo de carbono**" e violência, onde agricultores foram supostamente **expulsos de suas terras** em função de projetos de crédito de carbono (ANDERSSON; CARTON, 2017).
3. **Fraude de créditos (Malawi):** Um caso recente (2024) envolvendo a empresa C-Quest e seu ex-CEO, Ken Newcombe, demonstrou a circulação de **milhões de créditos de carbono fantasmas** no Malawi (REDD MONITOR, 2023).

Outros Países

1. **Incerteza e ineficácia (Austrália):** Estudos sobre projetos de carbono na Austrália chegaram às mesmas conclusões de ineficácia e potencial inutilidade para os fins de combate à crise climática.
2. **Setor industrial (Índia):** Projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), precursor do mercado voluntário, foram aprovados em complexos industriais na Índia, gerando uma série de escândalos sobre como o mercado "**enganou o clima**" (KILL, 2024).

5 - A inviabilidade do mecanismo de compensação de carbono florestal como solução climática

A crítica global a esses mecanismos de compensação é reforçada pelo posicionamento de que eles são uma **distração perigosa**. Se nos meios acadêmicos e científicos tal entendimento é bastante robusto, há cerca de 10 anos a encíclica *Laudato Si* (2015), do papa Francisco, já alertava que a compra e venda de créditos de emissão poderia levar a uma **nova forma de especulação**, que "*não ajudaria a reduzir a emissão global de gases poluentes*", tornando-se um "*diversivo que permite sustentar o consumo excessivo de alguns países e sectores*" (Papa Francisco, 2015, p. 171).

Na 23ª Sessão do Fórum permanente da ONU sobre questões indígenas (UNPFII) em abril de 2024 **o Relator Especial da ONU sobre os Direitos dos Povos Indígenas, José Francisco Calí Tzay recomendou uma moratória (paralisação) dos mercados de carbono** em face das violações atuais, em suas palavras:

Minha recomendação sobre isso é muito clara... Eu acredito que uma moratória permanente, ou pelo menos uma moratória, pode ser uma solução para interromper os abusos dos direitos humanos dos Povos Indígenas nestes mercados de carbono.

Em 04/11/2025, a Relatora Especial da ONU sobre a promoção e a proteção dos direitos humanos no contexto de mudança climática, Elisa Morgera, mencionou a moratória solicitada acima pelo Relator Tzay, bem como em posição crítica ao mercado de carbono:

(...) criou uma situação onde os mercados de carbono são priorizados em detrimento de outras soluções climáticas que já têm muito mais evidência de serem eficazes e que talvez ainda não estejam suficientemente priorizadas, e também desviando a atenção da necessidade de abordar as causas raízes da mudança climática, que é a eliminação dos combustíveis fósseis e sublinhar a necessidade de financiamento público para a ação climática, em particular nos países em desenvolvimento e nos países mais afetados pelas mudanças climáticas.

Em suma, as evidências indicam que os mecanismos de compensação permitem que grandes poluidores mantenham suas práticas destrutivas, enquanto transferem a responsabilidade da conservação para comunidades vulneráveis, sem sequer efetivamente compensar ou mitigar a emissão de GEEs. Como afirmou um especialista, "*o sistema é muito jogável*", disse Joseph Romm, investigador do clima na Universidade da Pensilvânia "*E a vítima é o planeta, e toda a humanidade que sofre porque não estamos reduzindo as emissões, mas conseguimos fingir que estamos*" (Romm apud Sumaúma, 2023).

PARTE II

1 - Breve linha do tempo sobre a evolução dos mecanismos do mercado para o carbono e normativa internacional

1. Protocolo de Quioto (1997): Deu origem ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que estabeleceu um instrumento de flexibilidade para que países industrializados pudessem cumprir metas de redução de emissões sem necessariamente realizá-las em seus próprios territórios, financiando projetos no Sul global. O MDL permitia que a redução de emissões fosse atingida pelo uso de créditos de carbono gerados em outro lugar, permitindo que a empresa continuasse poluindo em sua sede.

2. Exclusão inicial do desmatamento evitado: Inicialmente, projetos que visavam reduzir emissões por desmatamento evitado (RED) foram excluídos do comércio de carbono do Protocolo de Quioto por quatro razões principais: risco de inundar o mercado, falta de permanência do carbono biótico (as florestas podem queimar), dificuldade em prevenir o vazamento (migração do desmatamento) e imprecisão nos cálculos de medição.

3. REDD emerge (2005-2007): A ideia de RED (Redução de Emissões por Desmatamento) foi reapresentada na agenda da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC). Evoluiu para REDD+ (incluindo degradação, conservação, manejo sustentável e aumento de estoque de carbono), o que abriu a possibilidade de remuneração para madeireiras, empresas de plantações e indústrias de conservação.

4. Acordo de Paris (2015): Adoção de mecanismos de mercado (Artigo 6º) que aprovam o uso de créditos de carbono e a lógica da compensação (offsets). O Artigo 5º encoraja as Partes a adotarem medidas para fortalecer sumidouros de GEE, incluindo florestas, e apoiar o marco existente de REDD+, inclusive por meio de pagamentos por resultados. O Acordo de Paris é considerado norma suprallegal no Brasil.

2. Litígio climático e o mercado de carbono

O número de ações judiciais contestando os sistemas de crédito de carbono está aumentando em todo o mundo, com casos notáveis na China, Peru, Brasil, Austrália, Estados Unidos e Alemanha (LSE, 2024 e 2025; Kaminski, 2025). Essas ações levantam diversas questões, incluindo os benefícios e a integridade da compensação de carbono, o marketing enganoso relacionado à neutralidade de carbono, a regulamentação dos mercados de carbono e as violações das leis ambientais e dos direitos humanos associadas a projetos de mercado de carbono (LSE, 2024 e 2025; Kaminski, 2025). Todos esses casos são recentes e nenhum deles chegou a uma conclusão ainda.

No Brasil, há anos os Ministérios Públicos (Federal e Estadual do Pará e Amazonas) e a Defensoria Pública do Estado do Pará já instauram procedimentos investigatórios e ajuízam ações judiciais para questionar ilegalidade de projetos de REDD+ ou projetos crédito de carbono¹ sobrepostos em comunidades tradicionais, aumentando tais números a partir de 2023.

Esses casos abordam questões como mudanças climáticas, proteção florestal, direitos humanos e disputas de terras. Apontam a prática de apropriação ilícita de carbono florestal ou “grilagem do carbono florestal” (Barreto, 2025), em que projetos de créditos de carbono em mercados voluntários utilizam terras públicas sem autorização governamental, utilizando-se de documentos imobiliários ilegais para se apropriar e comercializar esses créditos, no mercado internacional. Ou então violações ao direito de consulta prévia, livre, informada e de boa-fé aos povos indígenas e tradicionais, como no caso do projeto de crédito de carbono do governo do estado do Amazonas nas unidades de conservação estaduais.

No período de 2023 a 2025, a Defensoria Pública do Estado do Pará analisou e cancelou 62 registro imobiliários (documentos da terra), assim como bloqueou 600 matrículas imobiliárias (documentos da terra que são impedidos de fazer parte de negócios jurídicos), as quais estavam envolvidas em irregularidade e faziam parte de projetos de REDD+ no Pará (Barreto, 2025).

Essas áreas são habitadas por comunidades tradicionais não foram consultadas, de acordo com a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), assim como não receberam benefícios sociais adequados. Como resultado, as ações judiciais alegam que créditos de carbono estão sendo gerados e vendidos ilegalmente nos mercados voluntários.

Além disso, existem vários riscos associados à judicialização da governança do mercado de carbono. Esses riscos incluem desafios na avaliação de evidências científicas, a tendência dos tribunais a serem conservadores ao abordar questões políticas controversas e pressões de grupos de interesse econômico (Peel e Osofsky, 2020).

No Brasil, o tempo também é uma preocupação significativa. Disputas envolvendo questões complexas, múltiplas partes, inúmeras testemunhas ou extensa documentação comprobatória podem levar até dez anos para serem resolvidas, especialmente se as partes apresentarem múltiplos recursos.

Ademais, devido à legitimidade institucional dos tribunais no sistema jurídico brasileiro, decisões falhas — como aquelas que mantêm o *status quo* de governança inadequada no

¹ Algumas das ações judiciais atuais envolvendo projetos de crédito de carbono incluem: (i) ACP 0806464-92.2023.8.14.0015, TJPA, Vara Agrária de Castanhal (Projeto 2620); (ii) ACP 0806505-59.2023.8.14.0015, TJPA, Vara Agrária de Castanhal (Projeto 2252); (iii) ACP 0806631-12.2023.8.14.0015 TJPA, Vara Agrária de Castanhal (Projeto 981); (iv) ACP 0806582-68.2023.8.14.0015 TJPA, Vara Agrária de Castanhal (Projeto 977); (v) ACP 1045416-11.2021.4.01.3900, TRF1, Seção Judiciária do Pará, 1º Vara Federal (Projeto 1094); e (vi) ACP 1040956-39.2024.4.01.3200, TRF1, Seção Judiciária do Amazonas, 9º Vara Federal.

mercado de carbono — podem ter efeitos sistêmicos mais amplos e não intencionais. Isso pode levar à perpetuação de incertezas jurídicas.

3. Direito Ambiental brasileiro: violação ao artigo 225 da Constituição Federal e as implicações a partir dos dados científicos existentes

Além do litígio, o debate sobre a emergência climática e os mecanismos de compensação de carbono não é apenas científico e econômico, mas está profundamente ancorado no regime jurídico-constitucional brasileiro, sendo o **artigo 225 da Constituição Federal (CF)** o pilar fundamental desta discussão, cuja leitura deve ser interpretada em consideração à segurança climática, e ao fato de que os instrumentos econômicos foram concebidos como forma de estímulo a condutas de mitigação, e que, no cenário atual de emergência climática, não são eficientes para tal finalidade.

Com efeito, a indução de condutas por meio de incentivos e instrumentos econômicos constituiu um marco do primeiro período da política climática brasileira², na qual o país entendia que seu protagonismo na proteção ambiental era uma oportunidade de desenvolvimento socioeconômico, mediante a obtenção de financiamentos e recursos estrangeiros.

Ocorre que, à medida que a temperatura média global superou o patamar de 1,5°C em 2024, e com a intensificação de eventos climáticos extremos nos últimos anos, antecipando o que constitui a consequência direta mais evidente do aquecimento global, é fato que tal caminho deve ser revisto, agora sob a ótica de sua incapacidade de contribuir efetivamente para a mitigação de gases de efeito estufa - cujo tempo de permanência na atmosfera é de dezenas a milhares de anos, conforme o GEE de que se trate -, e sobretudo de evitar o aumento das catástrofes climáticas, das ondas de calor, das secas e inundações. A lógica anterior não mais subsiste, portanto, porque na atualidade é evidente a sua insuficiência para atingir as metas de corte de emissões, mais ainda quando grandes atores globais se apartaram do Acordo de Paris.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem sinalizado que as mudanças climáticas constituem a maior ameaça à população, dada a gama de doenças respiratórias e infecciosas que advém do aumento da temperatura. Sob o prisma da perda de biodiversidade, igualmente, tem-se previsões de que o Brasil experimentará a redução de 90% da biodiversidade do Brasil e de até 77% do pescado até o final do século, o que, aliado ao aumento exponencial de desastres climáticos torna inadmissível permitir emissões mediante ativos financeiros que, sabidamente, serão insuficientes para custear as medidas de reconstrução e adaptação das áreas lesadas, e que não se destinam à efetiva promoção da justiça climática.

² NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. *Mudanças Climáticas e Respostas Jurídicas*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2025. p.

A ineficácia dos mecanismos de compensação de carbono florestal (como o REDD+) e sua consequente violação ao dever constitucional de proteção ambiental e climática perante o período atual que é vivenciado pelo planeta, e acentuadamente pelos países tropicais, tornam imperativa a suspensão de tal instrumento para a efetiva salvaguarda de direitos fundamentais.

Em que pese as estratégias nacionais para lograr os termos do Acordo de Paris e atingir a neutralidade de carbono sejam de livre definição pelos Estados-parte, o fato é que as medidas eleitas, em função das principais fontes emissoras, devem ser coerentes e eficazes, de modo a que efetivamente contribuam para o objetivo global comum de evitar o completo colapso do sistema climático, seja por meio de ações imediatas, seja mediante ações passíveis de serem desenvolvidas a longo prazo.

O direito fundamental ao meio ambiente e o regime constitucional climático

O *caput* do art. 225 da CF/1988 estabelece que **todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o **dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações**.

Dada a gravidade da situação planetária, o sistema climático ascendeu à condição de **bem jurídico de estatura constitucional**, derivado do regime de proteção ecológica estabelecido no art. 225 da CF. O regime constitucional brasileiro, conhecido como "**Constituição ecológica**", já incorpora o dever de tutela climática. O Supremo Tribunal Federal (STF), ao julgar a ADPF 708/DF (Caso Fundo Clima), reconheceu os **deveres estatais específicos de proteção climática** e a natureza de **norma supralegal** dos tratados internacionais climáticos, como o Acordo de Paris, por versarem sobre direitos humanos.

A emergência climática é, inequivocamente, resultado da **atividade humana**, principalmente através da emissão de gases de efeito estufa (GEE) decorrentes sobretudo da queima de **combustíveis fósseis**. Para conter o aquecimento global (idealmente a 1,5°C) e cumprir o Acordo de Paris, a **hierarquia de soluções** com respaldo científico exige a **redução drástica e imediata das emissões na fonte**.

A ineficácia científica do REDD+ e a violação da proibição de proteção insuficiente

A ineficácia comprovada dos mecanismos de compensação de carbono, em especial o REDD+ florestal, impacta diretamente o cumprimento do dever constitucional de proteção ambiental e climática. O mecanismo REDD+ e outros *offsets* são amplamente criticados por serem uma "falsa solução" para a crise climática. Eles reduzem os incentivos para a descarbonização definitiva de setores altamente poluentes da economia global. Entre as principais falhas desse sistema, podem-se apontar:

- a) **Evidência científica de ineficácia:** estudos e denúncias internacionais atestam que a compra de créditos de carbono florestal é "essencialmente inútil". Há inconsistências

insuperáveis nas premissas de fato que embasam o mercado de carbono florestal como alternativa justificável de mitigação;

- b) **Violação do dever de proteção:** a jurisprudência constitucional estabelece que o dever de proteção ambiental impõe ao Poder Público a **proibição de proteção deficiente ou insuficiente** (*Untermaßverbot*). Ao chancelar, fomentar ou confiar em mecanismos que a ciência demonstra serem ineficazes, o Estado incorre em omissão no cumprimento de seu dever constitucional de proteção climática;
- c) **Greenwashing e atraso na ação climática:** a ineficácia é agravada pelo uso do mecanismo para a prática de "greenwashing", também conhecida como maquiagem verde. Empresas poluidoras adquirem créditos para alegar "neutralidade climática" ou emissões "líquida zero" (*net zero*), o que, na realidade, serve como um "diversivo" que permite sustentar o consumo excessivo e a continuação da queima de combustíveis fósseis. Decisões judiciais na Alemanha e na Holanda já reconheceram que empresas como Total e Eurowings enganam os consumidores ao alegar que suas emissões foram neutralizadas por créditos REDD. Em novembro de 2025, vinte e uma companhias aéreas³ se comprometeram a alterar suas práticas em relação às alegações ambientais consideradas enganosas pela Rede de Cooperação para a Proteção do Consumidor (CPC) do bloco europeu. Essa decisão surge após um diálogo com a Comissão Europeia e a rede CPC, liderado pela Direção-Geral de Inspeção Econômica da Bélgica, pela Autoridade Holandesa para Consumidores e Mercados, pela Autoridade Norueguesa do Consumidor e pela Direção-Geral de Assuntos do Consumidor da Espanha.

A deturpação do princípio do poluidor-pagador e da equidade intergeracional

O mecanismo de compensação de carbono fere princípios basilares do Direito Ambiental, como o do **poluidor-pagador** e a **equidade intergeracional**.

O princípio do poluidor-pagador determina que quem polui deve arcar com os custos da poluição. No entanto, a lógica da compensação, que permite ao grande poluidor (empresa petrolífera, mineradora, etc.) **continuar emitindo GEEs** mediante a compra de um crédito baseado em desmatamento evitado hipoteticamente, desvia-se deste princípio.

O REDD+ oferece uma "autorização da continuação das emissões", além de funcionar como marketing positivo para os grandes poluidores. Em vez de exigir que a redução ocorra na fonte poluente, o mecanismo permite a mercantilização do sequestro de carbono, inserindo a problemática do clima na lógica do capitalismo. Como ressaltado, o mercado de carbono se baseia na criação de uma *commodity*, o que leva a uma nova forma de especulação que não auxilia na redução global de GEEs.

³ Air Baltic, Air Dolomiti, Air France, Austrian Airlines, Brussels Airlines, Eurowings, Easyjet, Finnair, KLM, Lufthansa, Luxair, Norwegian, Ryanair, SAS, SWISS, TAP, Transavia France, Transavia CV, Volotea, Vueling e Wizz Air concordaram em implementar mudanças em suas práticas, que incluíam a alegação não verossímil da possibilidade de compensação com créditos de carbono pelos passageiros em seus deslocamentos aéreos.

Recorde-se que já foram objetos de debate mundial mecanismos mais simples e transparentes baseados no princípio poluidor-pagador direto, onde os grandes poluidores mundiais pagariam progressivamente a partir do montante gerado de GEEs, com possibilidade de destinações para fiscalização de países e apoio aos povos na proteção de territórios. No entanto, parte dos países e corporações parece não estar interessada em simplicidade e transparência no combate à emergência climática.

O artigo 225, *caput*, da CF/88 impõe o dever de preservar o meio ambiente **para as presentes e futuras gerações**.

A ineficácia dos mecanismos de compensação é uma ameaça direta à equidade intergeracional. Ao adiar a ação climática real (redução na fonte), o avanço dos mercados de carbono é "a contracorrente das soluções mais eficazes e urgentes" para conter o aquecimento global. As crianças e jovens de hoje, assim como as gerações futuras, são obrigadas a lidar com um sistema climático mais agressivo (um fato científico), evidenciando o manifesto desrespeito à equidade intergeracional.

O direito ao futuro, e o exercício dos direitos fundamentais no futuro, está em risco, sobretudo o disposto no art. 196 da CF/88, que trata da saúde, e que determina que as políticas sociais e econômicas visem à redução do risco de doença e outros agravos, o que será fatalmente negado às futuras gerações se a solução para a emergência climática não observar a necessidade de ações no presente.

Nesse aspecto, vale lembrar que, em *Neubauer e Outros vs. Alemanha* (Climate Litigation Database (2018)), o Tribunal Constitucional Federal da Alemanha reconheceu a insuficiência da lei de proteção climática daquele país, justamente sobre o fundamento de que transferia um fardo desproporcional de redução de emissões para as gerações mais jovens, violando seus direitos fundamentais, o que também ocorre quando se permite que emissões sigam ocorrendo mediante compensação financeira, quando o conhecimento científico disponível aponta para o fato de que isso implicará o não atingimento das metas do Acordo de Paris e a invariável assunção de riscos inevitáveis em termos de eventos climáticos extremos, perda de biodiversidade, insegurança alimentar, dentre outros. Se as emissões no curto prazo são negligenciadas, mediante permissivos que desestimulam empresas a adaptarem-se a uma política de baixas emissões, a adotar tecnologias compatíveis (ainda que isso implique a diminuição de suas margens de lucro), as próximas gerações inevitavelmente pagarão o preço de tal inação.

Mais grave é que, tal “compensação” geracional não é possível, já que o sistema climático, uma vez desestabilizado, não tornará ao que hoje conhecemos, ainda que cessadas definitivamente as emissões. Não por outra razão, o Ministro Edson Fachin, por ocasião do voto proferido na ADPF 708, pontuou que a questão climática é a questão de nosso tempo, e que a própria existência de um futuro para a humanidade depende da resposta que lhe for dada.

Perda da diversidade biológica

Nos termos do art. 225, § 1º, VII, da CF/88, é dever do Poder Público proteger a fauna e a flora, sendo vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

O Brasil é signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 2, de 1994 e ratificada pelo Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998, por meio da qual se obrigou, nos termos do art. 7º, descrito abaixo, a identificar processos e categorias de atividades que possam ter sensíveis efeitos negativos na conservação e na utilização sustentável da diversidade biológica, e a agir de modo a evitar tais perdas. Estudos recentes demonstram que a capacidade de adaptação de organismos vivos, dentre os quais espécies da flora, em ambientes tropicais, é mais restrita do que se imaginava inicialmente, de modo que, também sob o prisma da conservação ambiental, o mecanismo do crédito de carbono não se traduz em uma resposta efetiva ao problema, como já explicado acima.

Na OC 32/2025, a Corte Interamericana de Direito Humanos destacou que a natureza e seus componentes devem ser reconhecidos como sujeitos de direitos, superando a visão puramente antropocêntrica, de modo que a proteção dos ecossistemas constitui uma obrigação jurídica com impacto na conservação da vida no planeta e no equilíbrio intergeracional.

A Corte destacou que os Estados devem agir com **devida diligência reforçada**, o que implica (i) identificar riscos com base na melhor ciência disponível, (ii) adotar medidas preventivas ambiciosas, (iii) integrar os direitos humanos na formulação de políticas climáticas, (iv) garantir transparência, participação social e acesso à justiça, (v) além de regular empresas públicas e privadas com impacto climático. Como tal, a adoção de instrumentos econômicos deve ser levada a efeito de modo que estes contemplem tais objetivos, nunca fora de tal escopo.

Princípios da Precaução e da Prevenção

Diante das **sérias dúvidas** sobre o real e efetivo funcionamento do REDD+/crédito de carbono para o combate à emergência climática e o potencial de fomento de novos danos (como o deslocamento de desmatamento — *leakage* — para áreas vizinhas), os princípios da prevenção e da precaução impõem a não adoção ou suspensão de medidas/atividades que possam provocar graves danos ou não possuam a adequada mensuração da extensão dos danos.

Em um cenário de incerteza quanto ao risco de desastre, a incerteza não constitui óbice para a adoção de medidas preventivas e mitigadoras. Portanto, a persistência na utilização de um mecanismo que a ciência internacional tem apontado como ineficaz, e que gera novos riscos sociais e ambientais, configura um risco inaceitável que o Estado, sob o manto do art. 225 da CF, deve evitar.

A atuação do sistema de justiça, por meio da litigância climática, tem se mostrado uma ferramenta estratégica para exigir que o Estado e atores privados ajam em consonância com as urgentes necessidades climáticas e os deveres constitucionais. Neste sentido são providenciais recentes Enunciados publicados pelo Conselho de Justiça Federal (Brasil) após a I Jornada Jurídica de Prevenção e Gerenciamento de Crises Ambientais em novembro de 2024:

Enunciado 11: O reconhecimento do Estado de Emergência Climática e dos deveres estatais de proteção (deveres de mitigação e adaptação) torna imperativa a aplicação dos princípios da proibição de retrocesso, da progressividade e da **proibição de proteção insuficiente (ou deficiente)** em matéria ambiental e climática

Justificativa do Enunciado 11: A garantia constitucional da proibição de retrocesso ecológico (e climático) tem ganhado cada vez mais destaque no cenário jurídico brasileiro, tanto do ponto de vista doutrinário (vide SARLET et all. Curso de Direito Climático. SP: RT, 2023, p. 189 e ss.) quanto jurisprudencial (ex. ADI 5.447/DF, ADPF 656/ DF, ADPF 623/DF, ADI 5.016/BA e ADPF 910/DF). Os princípios da proibição de retrocesso e da progressividade assumem a configuração normativa de deveres ou obrigações estatais vinculantes para todos os poderes (Legislativo, Executivo e Judiciário)...

Enunciado 16: Nos casos de litigância climática, o magistrado deve aplicar, em regra, com base no **princípio constitucional da precaução**, a inversão do ônus da prova contra o poluidor/emissor, tendo obrigatoriamente que justificar os casos de não aplicação do art. 6º, VIII, do CDC.

Justificativa do enunciado 16: Em tempos de aquecimento global, com o Acordo de Paris em vigor no Brasil e com a estrita observância do ODS13 da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, o julgador precisa dar efetividade à prestação jurisdicional que visa limitar as poluições e as emissões de gases de efeito estufa.

Enunciado 17: O juiz, ao decidir casos de litigância climática, pode declarar o direito ao sistema climático estável como um direito fundamental de terceira geração ou novíssima dimensão em virtude da emergência climática e suas catastróficas consequências.

Justificativa do enunciado 17: O Emissions Gap Report 2024 da ONU demonstra a necessidade de rápida e efetiva ação climática tendo em vista o aumento das catástrofes e desastres causados por ações antrópicas.

Enunciado 31: Grandes empreendimentos devem submeter-se a estudo de impacto climático, com vistas ao diagnóstico de emissões de gases de efeito estufa, como medida necessária à identificação de danos e riscos associados à crise climática, bem como para a adequada imposição de medidas de mitigação e compensação (art. 3º, incisos I, II, III e V, c/c art. 4º, inciso I, e art. 5º, inciso IV, todos da Lei n. 12.187/2010, bem como art. 2º, incisos II e IV, e art. 3º, incisos II e III, da Lei n. 14.904/2024)

Por fim, recorde-se que a Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) emitiu parecer consultivo histórico em julho de 2025, reconhecendo que o direito a um clima estável e saudável é um direito humano fundamental. Esse parecer, solicitado por Chile e Colômbia e divulgado em 3 de julho de 2025, estabelece que os Estados membros da Organização dos Estados Americanos (OEA), incluindo o Brasil, têm obrigações legais **concretas** de combater a crise climática para proteger os direitos humanos. A decisão afirma que a emergência climática compromete de forma estrutural os direitos humanos no continente, especialmente em contextos de vulnerabilidade, exigindo ações imediatas e eficazes dos governos.

Ora, a opção por um mecanismo econômico que não se presta à efetiva mitigação da emissão de gases, e a refrear a emergência climática viola todos os pontos acima mencionados, em especial o art. 225 da Constituição Federal Brasileira, e o **dever de diligência reforçada**, que foi destacado na OC 32/2025.

Da mesma forma, pela Corte Internacional de Justiça foi destacado o cometimento de ato ilícito pelos Estados que não adotarem todas as medidas mitigatórias que estão a seu alcance, esclarecendo que o conceito de devida diligência pressupõe uma avaliação in concreto, capaz de prevenir danos significativos ao meio ambiente/sistema climático.

Nesse aspecto, convém destacar que outros mecanismos são defendidos como mais eficazes do ponto de vista do financiamento da adaptação dos países menos desenvolvidos, e que, portanto, a opção governamental deve estar fundada na suficiência da opção para atingir as metas de redução de emissões. A vencedora do Prêmio Nobel de Economia em 2019, a economista Esther Duflo, por exemplo, propôs uma abordagem de mercado de carbono que combina precificação obrigatória do carbono e transferência de renda diretamente para as populações mais pobres, com o objetivo de tornar a ação climática mais justa e eficaz. Segundo a economista, por meio da proposta que ficou popularizada como “Pix do Clima”, os mercados voluntários de carbono são ineficientes e acentuam desigualdades existentes, sem estabelecer efetivas metas de redução de emissões, em verdadeiro “greenwashing”. Duflo defende que a precificação de carbono deve ser obrigatória para todos os países, e a transferência de renda - a ser utilizada na adaptação climática dos países mais vulneráveis - custeada pelas grandes corporações multinacionais e pelos países mais ricos, que foram e são os responsáveis, ao fim e ao cabo, pela emergência climática que ora se evidencia.

4. Direitos de povos indígenas e tradicionais – Convenção nº 169 da OIT e Consulta no contexto dos projetos de carbono florestal (REDD+)

A expansão do mercado de carbono florestal, especialmente por meio de projetos de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), impôs uma **nova dinâmica de conflitos** sobre os territórios de povos indígenas e comunidades tradicionais (PCTs). O cerne desses conflitos reside na **violação sistemática do direito à consulta livre, prévia, informada e de boa-fé (CLPI)**, um direito fundamental garantido pela **Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT)**. O Brasil é signatário desta Convenção há mais de 20 anos, o que torna obrigatório o respeito a seus requisitos em

qualquer ato administrativo ou legislativo que potencialmente afete os modos de vida desses povos.

A Convenção nº 169 da OIT, que inclui as comunidades tradicionais (quilombolas, ribeirinhas, extrativistas, caiçaras, entre outras) no conceito de povos tribais, exige que o processo de consulta seja:

- **Prévia:** A consulta deve ser realizada **antes da adoção de qualquer decisão ou ato administrativo** que possa afetar os povos. Uma consulta realizada após a decisão de implementar o projeto é mera simulação;
- **Livre:** Deve ser realizada sem coação, manipulação ou assédio;
- **Informada:** Requer a transparência total sobre o projeto, seus mecanismos, finalidades, duração (contratos de crédito de carbono podem ser de 20, 50 ou até mais anos), os benefícios, os riscos, a **potencial ineficácia** para o combate à crise climática, e as possíveis **fraudes**. Essa informação deve ser culturalmente adequada e em linguagem simples;
- **De Boa-Fé:** O processo deve visar alcançar um consenso ou acordo, e as empresas desenvolvedoras ou órgãos públicos não podem ocultar o jogo ou mentir.

Casos de Violação da Convenção nº 169 da OIT no Brasil

A expansão dos projetos de carbono em territórios de PCTs (povos indígenas e comunidades tradicionais) tem sido marcada pela falta de respeito à CLPI, tanto no Brasil quanto no cenário internacional.

Mais exemplos de casos de violação da Convenção nº 169 da OIT no Brasil

1. SEMA (Secretaria de Meio Ambiente do estado do Amazonas) e Unidades de Conservação no Amazonas
 - a. O Governo do Amazonas (SEMA/AM) lançou um edital para terceirizar a geração de créditos de carbono em **12,4 milhões de hectares** de floresta em 21 Unidades de Conservação (UCs) estaduais. Essas UCs se **sobrepõem** a territórios indígenas e tradicionais.
 - b. A **Articulação das Organizações e Povos Indígenas do Amazonas (APIAM)** repudiou a decisão, alegando que o edital foi aberto **sem informar a FUNAI e o MPI**, violando o direito à CLPI dos indígenas.
 - c. Lideranças tradicionais e ribeirinhas das UCs relataram ao MPF a **ausência total de consulta prévia, livre, informada e de boa-fé**, desconhecendo o funcionamento, os riscos, as implicações e o potencial de fraude dos projetos.
 - d. O anúncio público do projeto pela SEMA/AM, sem diálogo prévio, já causou **atritos e conflitos** nas comunidades e aldeias.
 - e. Durante a COP30 o governador do estado do AM divulgou a assinatura de contrato de projeto de carbono para uma destas UCs no sul do Amazonas; em diálogo com MPF/AM, em 17/11/2025, a comunidade de Barra de São

Manoel (alto rio Tapajós) que faz uso tradicional desta UC informou não ter havido qualquer consulta em sua comunidade e se mostrou surpresa ao saber da assinatura do contrato.

- f. **O MPF ingressou com ação judicial contra referido projeto da SEMA/AM em 2024; em novembro de 2025 a Justiça Federal no Amazonas concedeu decisão liminar para suspender o edital e o projeto por violação à consulta aos povos garantida na Convenção 169 OIT.**

2. Projetos em Portel, Pará (Ribeirinho REDD+ e Ecomapuá)

- a. No município de Portel, quatro projetos de REDD+ se sobrepõem a, no mínimo, 200 mil hectares de assentamentos extrativistas estaduais (MPPA, 2023).
- b. No Projeto **Ribeirinho REDD+**, famílias afetadas alegaram ter assinado "um papel" que permitia a elaboração de um Cadastro Ambiental Rural (CAR) em seus nomes, em troca de um fogão ou cesta básica, mas **sem menção ao projeto de REDD ou à geração de créditos de carbono**. Isso demonstra uma grave falha na consulta informada.
- c. O Projeto **Ecomapuá** (Ilha do Marajó), que incide sobre as Reservas Extrativistas (RESEX) Mapuá e Terra Grande-Pracuúba, teve sua legitimidade contestada pelas comunidades locais. As comunidades alegaram que não participavam da repartição dos recursos, e o projeto foi questionado judicialmente por utilizar indevidamente o patrimônio que pertenceria aos extrativistas (ANJOS, 2021; RAMOS, 2025).
- d. Em comum aos quatro projetos de REDD+ Portel e o Projeto Ecomapuá está a falha de governança dos governos sobre o Cadastro Ambiental Rural, cujos registros de má fé se tornaram ferramentas de grilagem, aproveitando-se da carência de informação sobre os registros de CAR nas áreas das comunidades, da falta de controle pelo Estado sobre as auto declarações e da exclusão digital (Ramos, 2025).

3. BR Arbo (Projeto Mejuruá, Amazonas)

- a. O Projeto Mejuruá está sob investigação do MPF/AM, com alegações de que a empresa BR Arbo usou a premissa de que as comunidades ribeirinhas envolvidas não reivindicavam identidade étnica distinta, para tentar afastar a obrigatoriedade da Convenção nº 169 da OIT.
- b. Adicionalmente, o documento de descrição do projeto não apresenta **proposta concreta de repartição de benefícios** para a população extrativista local, bem como literalmente usurpa o território tradicional da comunidade tradicional reivindicando-o como propriedade privada da empresa.

4. Projeto jurisdicional do estado do Pará

- a. O Ministério Público do Pará (MP/PA) e o MPF emitiram recomendação conjunta ao estado, bem como ingressaram com ação judicial, destacando a necessidade de regulamentação para o Projeto de REDD+ Jurisdicional, com

transparência e, sobretudo, exigindo que oficinas informativas não sejam confundidas com a consulta CLPI.

- b. Questionamento do MPF/MPE sobre a pré-venda de créditos de carbono do estado do Pará para a Coalização Leaf como se fosse commodities.
5. RDS Juma (AM) - O modelo da RDS Juma foi criticado, como já visto anteriormente, por promover a sustentabilidade do capital em detrimento das comunidades locais, restringindo seus direitos e alterando seus modos de vida.
6. **REDD+ jurisdicional Acre:** O projeto de REDD+ jurisdicional do Acre e a experiência na RDS do Juma, no Amazonas, demonstram que, embora algumas iniciativas pudessem ter sido benéficas para alguns que lucraram, não foram boas para os povos indígenas e ribeirinhos. No Acre, lideranças criticam o SISA e as iniciativas de REDD, alegando violação da Convenção 169 da OIT e divisão e cooptação de líderes.
7. **Terra Indígena Alto Turiaçu (Povo Ka'apor):** A chegada de propostas de REDD à Terra Indígena Alto Turiaçu (Maranhão) por atores externos, que alegavam ensinar o povo Ka'apor a proteger seu território, gerou disputas e divisões internas. Os membros que discordam se opõem ao projeto porque ele mercantiliza o modo de vida deles e aumenta os conflitos, baseados em experiências anteriores de comercialização que deixaram "disputas, morte e sofrimento". O tema segue judicializado na Justiça Federal brasileira e as divisões internas entre o Povo Ka'apor fomentadas pelo projeto são aprofundadas.

Casos de Violação da Convenção nº 169 da OIT na América Latina

1. Pirá Paraná (Colômbia)

- a. O caso do projeto REDD+ Baka Rokarire, em território indígena Pirá Paraná (Vaupés), chegou à Corte Constitucional da Colômbia. A Corte reconheceu que as empresas demandadas (Masbosques e outras) **não agiram com a devida diligência e não obtiveram o verdadeiro CLPI** das comunidades.
- b. O projeto foi formulado sem a autorização da estrutura de governo indígena própria e impôs compromissos que afetavam a soberania alimentar, como a **redução de 30% nas áreas de cultivo tradicional (chagras)** para garantir a adicionalidade do projeto.
- c. As empresas utilizaram a estratégia de **pagamentos individuais e em espécie a líderes (capitanes)**, ignorando o Conselho Indígena (estrutura de autogoverno), causando fragmentação e conflitos internos.

2. **Projeto Pachamama Cumbal (Colômbia)** - Em julho de 2023, um juiz municipal suspendeu um projeto de créditos de carbono entre as florestas nubladas e páramos de Cumbal, um município a mais de 3 mil metros de altitude nos Andes, no canto sudoeste da Colômbia. Ao fazê-lo, ele deu razão a indígenas Pasto do Grande

Resguardo de Cumbal, que interpuseram uma ação judicial contra a iniciativa ambiental Redd+ Pachamama Cumbal no seu território, argumentando que violava os seus direitos à consulta prévia, à participação efetiva e à propriedade coletiva.

3. Parque Nacional Cordillera Azul (Peru - Povo Kichwa)

- a. O projeto REDD+ no Parque, onde o povo Kichwa reside, começou em 2008, mas as comunidades não foram consultadas.
- b. O projeto impôs um **modelo de conservação excludente** que restringe as práticas tradicionais de subsistência (caça, pesca, agricultura rotativa).
- c. Contratos de venda de créditos foram assinados às costas do povo Kichwa, e grandes corporações como Shell, Total Energies, BHP e Delta Airlines adquiriram esses créditos, mesmo diante das denúncias de violações. O Comitê da ONU para a Eliminação da Discriminação Racial (CERD) expressou preocupação com as violações e lamentou a falta de participação efetiva dos indígenas na gestão do projeto.

4. Guiana (Créditos ART)

- a. O Governo da Guiana incluiu todos os seus bosques, inclusive territórios ancestrais indígenas, no programa de créditos de carbono ART (Architecture for REDD+ Transactions) sem consultar nenhuma comunidade indígena.
- b. O programa carece de participação e consulta efetiva em relação ao plano de repartição de benefícios.

5. Suriname (Caribe) e Honduras (América Central) - Violações de direitos territoriais e consulta: Experiências de operacionalização de salvaguardas relacionadas a iniciativas de REDD, como as do Fundo de Carbono Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), demonstraram sua incapacidade de garantir os direitos das comunidades. Exemplos incluem denúncias de violação dos critérios de participação e consulta em Honduras e de violação de direitos territoriais em Suriname.

6. Panamá (UN-REDD) - Falta de participação: em fevereiro de 2013, os indígenas do Panamá se retiraram do Programa das Nações Unidas sobre REDD (UN-REDD), alegando falta de participação e violações dos seus direitos.

Casos na África, Ásia e Oceania

1. Quênia: Corredor Kasigau REDD+ (Projetos de Compensação)

- a. **Restrições e Violência:** Famílias afetadas pelo projeto Corredor Kasigau REDD+, no Quênia, relataram restrições de acesso e confisco de gado, pois o projeto proibiu o uso de terras como pastagens.
- b. **Abuso Sexual:** Denúncias investigadas em 2023 apontaram alegações de abuso sexual e assédio generalizados no projeto de compensação do Quênia, utilizado por grandes corporações como Shell e Netflix.

- c. **Conflitos com a vida selvagem:** O projeto gerou conflitos entre seres humanos e animais selvagens, com comunidades ficando sem indenização após elefantes destruírem plantações, já que o projeto de REDD e o Parque Nacional vizinho jogavam a responsabilidade um para o outro.
2. **Uganda - Projetos de compensação de carbono envolvendo plantação de pinus e eucalipto (monocultura) em Uganda,** na década de 1990, levaram à apropriação de terras e abusos. Moradores locais foram espancados, baleados e impedidos de entrar em suas próprias terras, e seus animais foram confiscados por guardas armados que protegiam as "árvores do carbono". As comunidades tradicionais perderam o direito de usar suas próprias terras, e fontes de água secaram.
3. **Papuásia-Nova Guiné (PNG)**
 - a. Coerção e ameaças armadas: Houve relatos de um líder tribal na área de Kamula Doso que foi obrigado, sob a mira de uma arma, a assinar a cessão de suas terras para um projeto REDD+.
 - b. Negócios suspeitos: foram denunciados "negócios suspeitos e duvidosos no comércio de carbono" onde os proprietários legítimos foram enganados para assinar acordos de projetos.
 - c. Violação de direitos consuetudinários: a falta de conscientização e educação das comunidades locais impede a realização de uma consulta 'informada', comprometendo o respeito aos direitos consuetudinários de propriedade sobre a terra.
4. **Indonésia e sudeste asiático - O sudeste asiático, incluindo a Indonésia, é citado no contexto das estratégias de promoção do REDD+ e da resistência por parte da sociedade civil.**
 - a) ONGs e cooptação: organizações de conservação estiveram por trás da promoção do REDD+, começaram a agir como "verificadoras independentes" e tentaram se aproximar e cooptar povos indígenas no sudeste asiático, como na Indonésia, gerando conflitos entre os povos.
 - b) Prejuízo às comunidades: um dos problemas do REDD+ na península de Riau, na Indonésia, foi ação de empresa papeleira (Asia Pacific Resources International Holdings Limited) que propôs receber fundos REDD para impedir o corte de árvores pelas comunidades locais.
 - c) Fracasso metodológico: a Indonésia foi mencionada em uma análise acadêmica de 2019 que descreveu a preparação para o REDD (*REDD-readiness*) no país como um "fracasso".
 - d) Programa jurisdicional em Kalimantan Oriental, Indonésia, no âmbito do Fundo de Carbono do Banco Mundial, criticado por discriminação contra povos indígenas e por não respeitar o direito ao CLPI.
 - e) A sociedade civil no Vietnã também tem feito pressão em relação à adequação das salvaguardas associadas às iniciativas de REDD+.

O padrão observado globalmente e reiterado nos casos da Ásia é que, para vender créditos de carbono, os projetos frequentemente negaram ou restringiram o acesso de povos indígenas e comunidades às suas florestas ancestrais, resultando em restrições ao modo de vida (agricultura, pesca, caça) e, em muitos casos, no uso de táticas de coerção, manipulação e fomento de conflitos internos para obtenção da terra ou implementação do projeto de crédito de carbono. As salvaguardas criadas para prevenir conflitos mostraram-se insuficientes e manipuláveis de maneira sistemática.

5. Manifestações de órgãos federais brasileiros

Além dos casos concretos acima citados (poucos exemplos dentro de muitos casos de violações em todo o mundo envolvendo projetos de crédito de carbono florestal, violações que continuam a ocorrer nos dias atuais), órgãos públicos federais no Brasil como a FUNAI (Fundação nacional dos povos indígenas) (Brasil, 2024) e o Ministério Público Federal (MPF, 2025) trouxeram informações em 2023, 2024 e 2025 sobre potenciais implicações negativas e riscos para PCTs (povos indígenas e comunidades tradicionais) no envolvimento com referidos projetos.

Em 2023 o Ministério Público Federal e o Ministério Público do Pará lançaram nota técnica com o seguinte assunto: *Limites e condições para a realização de projetos incidentes em terras públicas e territórios tradicionais, tomando por escopo os direitos territoriais a partir dos pressupostos de Direitos Humanos*. Tal nota abordou especialmente aspectos sobre a consulta aos povos e violações diversas identificadas nos projetos de créditos de carbono, no entanto não entrou em análises aprofundadas do mecanismo em si. A nota expressamente registrou estes limites da seguinte forma (p. 4):

Registramos a necessidade de uma avaliação conceitual sobre o modelo proposto na atualidade para os mercados de carbono e sua potencialidade efetiva de gerar projetos autônomos e autodeterminados levando em consideração os valores e princípios dos povos da floresta, valorizando a contribuição e distribuindo corretamente os ônus e benefícios, evitando-se qualquer forma de assédio aos territórios. Ademais, deve-se ressaltar a necessidade de uma análise do ponto de vista constitucional dos modelos atualmente propostos ou em debate.

A nota presente busca então suprir esta necessidade apontada pela nota do MPF e MP/PA de 2023, trazendo os aprofundamentos solicitados.

Os documentos emitidos pela FUNAI e MPF têm alertado enfaticamente sobre os riscos a que os povos indígenas e comunidades tradicionais estão expostos no contexto em que a legislação e o mercado privado estimulam a comercialização de créditos de carbono em seus territórios. Os riscos incluem:

Impacto na autonomia e modo de vida tradicional (risco cultural e social)

- a) Controle excessivo sobre o território pelo Estado ou por um ente privado.
- b) Impacto no modo de vida tradicional por meio de modelos de conservação que visam apenas à proteção das reservas de carbono, ignorando a presença humana, seus modos de viver e manejar o ambiente.
- c) Restrições ao uso da terra e às práticas agrícolas tradicionais (como a redução das *chagras* no caso Pirá Paraná).
- d) Aumento das desigualdades e risco de conflitos internos entre grupos que recebem e os que são excluídos da distribuição de benefícios.

Riscos contratuais e jurídicos (risco civil):

- a) Contratos abusivos, com cláusulas inadequadas ou ilegais, aproveitando-se da assimetria de informação e poder entre as empresas e os PCTs.
- b) Contratos que não preveem a possibilidade de rescisão e repactuação com periodicidade, tornando-se inadequados à realidade dos povos.
- c) Cooptação de lideranças por meio de pagamentos individuais e entrega de presentes, ignorando as estruturas de governo próprio.

Violação de direitos fundamentais (Consulta - CLPI)

- a) Projetos desenvolvidos sem a devida participação e sem o consentimento livre, prévio e informado dos grupos envolvidos.
- b) Falta de transparência e uso de cláusulas de confidencialidade, o que impede o acesso à informação sobre o valor e os riscos dos créditos.

Exposição à responsabilização (risco financeiro e reputacional)

Ao assumirem o aparente protagonismo dos projetos, os povos e comunidades tradicionais correm o risco de serem acionados judicialmente (como já ocorre na Europa e Austrália contra empresas e compradores que alegam neutralidade em carbono com uso de créditos de carbono) por participarem de um negócio jurídico que pode ser ineficaz ou fraudulento (créditos fantasmas/superestimados). Eles podem ser responsabilizados por danos diversos e devolução de valores.

Risco climático existencial

O risco mais grave é a potencial ineficácia do mecanismo REDD+ para combater a crise climática e a completa ausência de informação aos povos indígenas e tradicionais sobre este risco. Ao participar desse mecanismo, os PCTs podem estar "assinando seu próprio atestado de óbito", ou seja, contribuindo para a piora da emergência climática que potencialmente tornará seus territórios inabitáveis em face do calor extremo, secas e cheias extremas.

O MPF no Amazonas tem participado de um grande número de reuniões e eventos envolvendo o tema dos projetos de carbono florestal / REDD+ e territórios tradicionais nos

últimos dois anos (2024 e 2025). Um fato impressionante relatado é o absoluto desconhecimento de tais povos, e mesmo de suas lideranças, sobre os elementos fundamentais / básicos dos projetos de crédito de carbono. Até mesmo em casos em que tais povos já assinaram contratos com empresas de crédito de carbono, lideranças e representantes não sabem informar como funciona o mecanismo, como se dá a criação de um crédito de carbono, qual a sua efetiva utilização, os riscos envolvidos. Basicamente o que é exposto a eles, quando ocorre alguma prestação de informação pela empresa ou interessado (órgão público, por exemplo), é o valor que poderá ser pago a partir da assinatura dos contratos, bem como suas formas de divisão e uso, sem praticamente adentrar aos riscos diversos, restrições e problemas que tais projetos em geral geram nos territórios.

6. Direito do consumidor: a compensação de emissões mediante aquisição de créditos de carbono como prática violadora dos direitos das pessoas consumidoras

A emergência climática impõe a adoção de medidas urgentes para conter a emissão de gases de efeito estufa. O corte direto das emissões é uma das respostas mais eficazes para mitigar os impactos da crise climática. No entanto, os principais agentes responsáveis por essa transformação - governos e empresas - têm recorrido à compensação de emissões como uma alternativa supostamente capaz de cumprir metas de mitigação. Essa prática, além de levantar sérias dúvidas quanto à sua integridade científica e aos benefícios climáticos alegados (Kaupa, 2022), tem resultado em graves violações dos direitos das pessoas consumidoras.

Tanto por exigência legal quanto para se diferenciarem no mercado, diversas empresas adotam compromissos climáticos voluntários. Engajar múltiplos atores sociais na construção de um clima equilibrado é fundamental, mas observa-se que as grandes corporações recorrem à compra de créditos de carbono para compensar suas emissões de gases de efeito estufa (GEE). Esses créditos, sobretudo no contexto do mercado voluntário de carbono, frequentemente carecem de qualidade e transparência, comprometendo a efetividade dos benefícios anunciados. Desse modo, a compensação tem funcionado, na prática, como um instrumento que posterga a ação climática real, permitindo que as empresas alterem apenas seu discurso e, consequentemente, induzam consumidores ao erro.

Globalmente, cresce a preocupação com os impactos ambientais e sociais dos modos de produção e consumo, uma tendência impulsionada, em grande parte, pela pressão de consumidores por práticas mais responsáveis. Segundo levantamento da NielsenIQ (2018), 81% das pessoas consumidoras em todo o mundo acreditam que empresas devem contribuir para a preservação ambiental. Por outro lado, pesquisa da Ipsos (2025)⁴ revela que a maioria dos consumidores percebe que as empresas ainda priorizam o lucro em detrimento do meio

⁴ “Globalmente, 69% concordam que as empresas priorizam o lucro sobre as preocupações ambientais [...]. Há um apoio notável (65%) para obrigar as empresas a investir uma parte dos lucros em ações climáticas [...] (Ipsos, 2025).

ambiente e defendem que parte dos lucros corporativos seja obrigatoriamente investida em ações climáticas.

Os apelos de sustentabilidade e responsabilidade adotados pelas empresas se inserem exatamente nesse contexto, buscando influenciar a percepção das pessoas consumidoras que demonstram crescente preocupação com os impactos socioambientais dos produtos e serviços que consomem. Nesse cenário, a compensação de emissões é amplamente incorporada no discurso empresarial. Alegações como “carbono neutro”, “zero emissões” e promessas de “neutralidade futura” tornaram-se recorrentes em estratégias publicitárias que apresentam a compensação como um diferencial competitivo ou mesmo como um serviço adicional a ser adquirido pelos consumidores (Kaupa, 2022).

Tais práticas configuram, em essência, *greenwashing* – isto é, o uso de alegações enganosas e abusivas, veiculadas por meio de textos, imagens, sons e outras formas de comunicação, com o objetivo de induzir o consumidor a acreditar que determinado produto ou serviço possui impactos ambientais positivos ou que os impactos negativos não existem ou são irrelevantes. A compensação de emissões enquadra-se nesse fenômeno por sugerir falsamente que os impactos decorrentes da emissão de gases de efeito estufa comprovadamente responsáveis pelo agravamento da emergência climática (IPCC, 2023) podem ser completamente anulados mediante a aquisição de créditos de carbono. Tais créditos carecem de comprovação científica robusta quanto aos seus reais efeitos positivos sobre o clima e as comunidades locais envolvidas e impactadas (Kaupa, 2022).

Como dito, essa prática, voltada à construção de uma imagem corporativa “verde”, mascara o impacto real das atividades empresariais e retarda a adoção de soluções efetivas para a crise climática. Além de transferir a responsabilidade da “transição para longe dos combustíveis fósseis” aos consumidores, numa espécie de “terceirização da ação climática” (The Conversation, 2024), reforça um modelo de mercado que prioriza a aparência de sustentabilidade em detrimento de mudanças estruturais efetivas.

Ademais, as incertezas e fragilidades que marcam os mercados de carbono levantam questionamentos legítimos sobre sua integridade e efetividade como instrumento de mitigação (Peres, 2023). Enquanto empresas utilizam tais mecanismos para sustentar narrativas de neutralidade, os danos climáticos continuam a se intensificar, evidenciados pela frequência crescente de eventos extremos e pelo agravamento das desigualdades socioambientais.

Os supostos efeitos positivos da compensação de emissões e sua manutenção ao longo do tempo estão sujeitos a múltiplas incertezas de ordem política, econômica e social, além de divergências metodológicas na mensuração e contabilização de emissões e remoções. Esses fatores comprometem a alegada equivalência entre as emissões e as atividades compensatórias, colocando em dúvida a premissa de que os benefícios climáticos decorrentes da compensação possam efetivamente neutralizar o dano ambiental causado pelas emissões (Kaupa, 2022).

Em um cenário de crescente expansão do mercado de créditos de carbono (The Conversation, 2024), a qualidade e integridade dos projetos de compensação têm sido amplamente questionadas. Pesquisa conduzida pela Corporate Accountability analisou 47 dos maiores projetos do mercado voluntário de carbono e constatou que cerca de 80% dos créditos negociados apresentavam sérios problemas de integridade, ou seja, não poderiam ser considerados confiáveis para entregar as reduções de emissões prometidas (Corporate Accountability, 2025). O relatório também revelou que 93% desses projetos estão localizados no Sul Global, onde as iniciativas de compensação de carbono são frequentemente marcadas por falhas estruturais, falta de governança e riscos socioambientais.

No Brasil, a fragilidade desse sistema foi evidenciada pela “Operação Greenwashing” (Brasil, 2024), deflagrada pela Polícia Federal em junho de 2024. A investigação apura a atuação de uma organização criminosa suspeita de promover grilagem de terras públicas, fraudes fundiárias e documentais, exploração ilegal de recursos naturais e a comercialização de aproximadamente R\$ 180 milhões em créditos de carbono provenientes de áreas da União invadidas. Paralelamente, vieram a público denúncias de violações de direitos de povos indígenas relacionadas a projetos de compensação, incluindo a ausência de consulta livre, prévia e informada, a cooptação de lideranças locais e a celebração de contratos abusivos (Bispo, 2023; Bispo, 2024).

Esses casos evidenciam o comprometimento da integridade dos créditos de carbono utilizados por empresas como suposta solução para a “descarbonização” de suas atividades. Na prática, observa-se que não há a redução efetiva de emissões e que a falta de transparência e de informações claras nas comunicações com consumidores mascara as graves problemáticas envolvidas nesses processos, que, em vez de promoverem benefícios ambientais, podem resultar em novos danos sociais e ecológicos (LAKHANI, 2024), perpetuando desigualdades e falseando a narrativa da ação climática corporativa.

A compensação de emissões por meio da aquisição de créditos de carbono tem se consolidado como uma falsa solução climática, empregada por corporações mais como um artifício para adiar ou substituir medidas efetivas de redução de emissões do que como um instrumento genuíno de mitigação dos impactos ambientais de suas cadeias produtivas.

Nas comunicações voltadas ao público consumidor, a compensação é uma forma “rápida” e “barata” de se demonstrar “compromisso ambiental”. Essas mensagens publicitárias, contudo, tendem a simplificar excessivamente questões complexas, omitindo dados técnicos e científicos relevantes ou apresentando-os de modo pouco acessível e dificilmente verificável. Em vez de promover transparência, tais práticas reforçam narrativas que transmitem uma aparência de sustentabilidade sem respaldo real, enganando o consumidor.

Esse contexto evidencia uma fragilização da proteção das pessoas consumidoras, além de criar desequilíbrios concorrenciais decorrentes de práticas de publicidade enganosa e concorrência desleal. Em resposta, governos, entidades internacionais e o Poder Judiciário

têm editado normas e decisões voltadas a coibir o *greenwashing* – especialmente quando vinculado ao uso indevido de créditos de carbono.

O tema vem ganhando destaque em diretrizes internacionais voltadas à integridade das comunicações ambientais e de sustentabilidade. Entre elas destacam-se as Diretrizes para o Fornecimento de Informações sobre a Sustentabilidade dos Produtos, elaboradas pelo PNUMA (ONU, 2017) e o Código de Autorregulamentação em Práticas Publicitárias da Câmara Internacional de Comércio (ICC, 2025). Em nível nacional, instrumentos como os *Green Guides* da *Federal Trade Commission* (EUA)⁵ e as normas da *Advertising Standards Authority - ASA* (Reino Unido) (CAP, 2025) também fornecem parâmetros de transparência e fundamentação das alegações ambientais.

As orientações da ASA, por exemplo, determinam que o significado dos termos utilizados em comunicações de marketing deve ser sempre claro e compreensível para o público. Considerando as evidências de que há baixa compreensão dos consumidores e falta de consenso sobre expressões como “carbono neutro” (*carbon neutral*) e “emissões líquidas zero” (*net zero*), a autoridade britânica recomenda evitar o uso dessas alegações de forma genérica ou sem a devida qualificação, a fim de prevenir interpretações enganosas e assegurar transparência nas comunicações ambientais.

Destacam-se ainda as recomendações que reforçam a necessidade de divulgar informações precisas sobre se há, de fato, uma redução efetiva das emissões de carbono ou se as alegações se baseiam em mecanismos de compensação, evitando que os consumidores presumam incorretamente que os produtos ou seus processos de fabricação geram poucas ou nenhuma emissão. Além disso, orienta-se que alegações relacionadas a metas futuras de neutralidade estejam fundamentadas em estratégias verificáveis e sustentadas por evidências concretas que demonstrem a viabilidade de sua implementação (CAP, 2025).

No mesmo sentido observamos a Diretiva 2024/825 da União Europeia (CAP, 2025). A norma proíbe expressamente alegações baseadas na compensação de emissões de gases de efeito estufa que apresentem produtos como tendo impacto neutro, reduzido ou positivo no clima, considerando-as práticas enganosas que induzem o consumidor a acreditar, falsamente, que o consumo desses produtos não gera impactos ambientais. Assim, o uso de alegações desse tipo somente é permitido quando fundamentado em dados relativos aos impactos reais do ciclo de vida do produto, e não em compensações de emissões realizadas fora de sua cadeia de valor – uma vez que essas práticas não são equivalentes e podem distorcer a percepção do consumidor sobre o desempenho ambiental efetivo do bem ou serviço.

Ademais, no Brasil, essa prática assume caráter abusivo e, além de violar direitos constitucionais fundamentais – como a defesa do consumidor e a proteção ao meio ambiente (arts. 170 e 225 da Constituição Federal) –, infringe diversos dispositivos do Código de Defesa do Consumidor (CDC).

⁵ Este guia está disponível na página <<https://www.ftc.gov/sites/default/files/attachments/press-releases/ftc-issues-revised-green-guides/greenguides.pdf>>.

A legislação consumerista brasileira parte do reconhecimento da vulnerabilidade intrínseca do consumidor em relação ao fornecedor (art. 4º, I), razão pela qual impõe o dever de transparência nas relações de consumo (art. 4º, caput) e orienta a atuação do Estado para proteger o consumidor, inclusive por meio da proibição e repressão de práticas abusivas no mercado (art. 4º, VI). Nesse sentido, o CDC busca assegurar direitos básicos, entre os quais se destacam: o direito à informação adequada e clara sobre produtos e serviços (arts. 6º, III, e 31) e a proteção contra a publicidade enganosa ou abusiva, bem como contra métodos comerciais desleais (arts. 6º, IV, 36 e 37).

Percebe-se que, embora ainda não exista no Brasil um marco legal específico para tratar das práticas de *greenwashing* associadas à compensação de emissões por meio da compra de créditos de carbono, o arcabouço normativo do CDC é plenamente suficiente para garantir a proteção das pessoas consumidoras contra tais abusos – conforme reconhece, inclusive, o Supremo Tribunal Federal⁶.

O tratamento da matéria também se dá no campo da autorregulamentação publicitária. O Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária (CBAP) disciplina o tema nos artigos 36, 36-A, 36-B e no Anexo “U”, que estabelecem princípios, diretrizes e critérios técnicos aplicáveis à publicidade com alegações socioambientais. Essas comunicações devem observar os princípios da veracidade, qualificação, exatidão, pertinência, relevância e concretude, assegurando que as mensagens sejam verdadeiras, regulares, adequadas, verificáveis e transparentes ao público.

Esse microssistema foi atualizado em outubro de 2025 pelo Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (CONAR), com o objetivo de alinhar as regras nacionais às boas práticas internacionais e fortalecer o enfrentamento do *greenwashing* nas comunicações de sustentabilidade. O Anexo “U” passou a detalhar parâmetros específicos para alegações sobre emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Parte-se da presunção de que o público em geral não possui conhecimento técnico aprofundado sobre informações climáticas, devendo, portanto, as alegações relativas à limitação ou redução de emissões de GEE ser devidamente qualificadas. Essas alegações devem indicar a base da informação, a modalidade da ação – se de redução, remoção e/ou compensação de emissões – e a etapa do ciclo de vida da atividade ou produto à qual se referem. Da mesma forma, as alegações sobre metas futuras de redução ou compensação de emissões devem especificar quando o benefício será alcançado, sendo fundamentadas em planos concretos, verificáveis e exequíveis.

Além disso, tais alegações devem sempre apoiar-se em comprovação confiável e metodologias reconhecidas, assegurando o acesso público às informações relevantes e explicitando se há efetiva redução das emissões próprias ou apenas compensação. Essa transparência é indispensável para evitar a compreensão equivocada de que a atividade

⁶ MI n.º 4.766/DF. Relator: Min. Gilmar Mendes. Julgado em 4 mar. 2013.

empresarial não gera emissões, prevenindo práticas que possam induzir o consumidor a erro (Conar, 2025).

As alegações de neutralização ou compensação de emissões, em sua essência, baseiam-se em uma premissa cientificamente incorreta de equivalência entre os benefícios supostamente gerados pelas atividades de compensação e os danos climáticos decorrentes das emissões empresariais (Kaupa, 2022). Uma vez que essa equivalência não encontra respaldo técnico nem científico, a divulgação de alegações de neutralidade de emissões sem a devida comprovação configura o uso de informações falsas ou enganosas, capazes de induzir o consumidor a erro, afrontando frontalmente seus direitos básicos. Sob a ótica do direito ambiental, tais práticas também podem ser questionadas por violarem o princípio da reparação integral do dano ambiental.

Para mais, a falta de transparência e clareza nessas comunicações representa um grave ponto de atenção. Frequentemente, as empresas não explicam de forma acessível o que é o processo de compensação de emissões, como ele ocorre, quais projetos são apoiados, nem se existe auditoria independente que comprove sua efetividade. Ao omitir essas informações essenciais, as empresas partem da falsa premissa de que as pessoas consumidoras possuem conhecimento técnico suficiente para compreender ou avaliar criticamente essas alegações e não se deixar influenciar por elas (Kaupa, 2022) – o que, em regra, não ocorre.

Diante desse arcabouço jurídico protetivo, observa-se uma tendência crescente de responsabilização judicial de empresas que utilizam alegações ambientais enganosas como estratégia de marketing. Grandes corporações dos setores de transporte e energia – notoriamente intensivos em emissões e de difícil descarbonização – têm sido alvo de ações e sanções por práticas de greenwashing em diferentes países.

A companhia aérea KLM, por exemplo, foi condenada pela Justiça holandesa por divulgar declarações enganosas sobre seus programas de compensação de emissões, que incluíam o plantio de árvores e o uso de combustíveis sustentáveis de aviação (SAF). Segundo a decisão, essas medidas reduzem apenas marginalmente os impactos ambientais negativos e transmitem ao público, por meio da publicidade empregada, a falsa impressão de que voar com a KLM seria uma prática sustentável (Niranjan, 2024).

Da mesma forma, a autoridade de autorregulação publicitária holandesa (*Reclame Code Commissie* – RCC) classificou como enganosa uma campanha da petrolífera Shell, que afirmava ser possível neutralizar as emissões de carbono geradas ao dirigir mediante o pagamento adicional de um centavo por litro de combustível (Kaupa, 2022). Há possibilidade jurídica de que estas grandes corporações se voltem judicialmente contra aqueles que venderam os créditos de carbono fraudulentos, alegando a inexistência ou superfaturamento e buscando reparações, o que gera novos riscos aos povos indígenas e tradicionais que vem sendo apontados como “protagonistas” de tais projetos em casos diversos.

Nos Estados Unidos, a Delta Air Lines enfrenta um processo judicial por sua alegação de neutralidade de carbono, baseada na compra de créditos de carbono que, segundo os autores da ação, não possuem eficácia comprovada na redução real das emissões nem no enfrentamento da emergência climática (Greenfield, 2023). Situação semelhante envolve a petrolífera australiana Woodside, processada pelo Greenpeace, sob a acusação de enganar o público ao anunciar reduções de emissões em seus projetos de gás e petróleo baseadas, majoritariamente, em mecanismos de compensação, enquanto suas emissões reais aumentavam Australian Associated Press (2023).

Mais recentemente, a Justiça francesa condenou a multinacional TotalEnergies por *greenwashing* em razão de uma campanha publicitária que apresentava a empresa como um “ator principal da transição energética” e comprometida com a meta de “neutralidade de carbono até 2050”. O tribunal considerou a prática enganosa, por induzir os consumidores a acreditar que a aquisição dos produtos da TotalEnergies contribuiria para uma economia de baixo carbono, quando, na realidade, a empresa mantinha o aumento da produção de energia proveniente de fontes fósseis e ampliava seus projetos de exploração de combustíveis fósseis⁷.

No Brasil, a judicialização do tema ainda é incipiente, mas já permite identificar os contornos e desafios jurídicos relacionados à matéria. No início de 2025 o Instituto de Defesa de Consumidores (Idec) protocolou interpelações judiciais contra a companhia aérea GOL e a locadora de veículos Localiza, questionando a transparência e a veracidade dos programas de compensação de carbono oferecidos aos consumidores - o “Meu Voo Compensa” e o “Neutraliza” respectivamente. O Instituto apontou que ambas as empresas utilizaram estratégias de marketing que apresentavam os seus programas de compensação como uma forma “simples” e “fácil” de reduzir os impactos ambientais atrelados às suas atividades, sem apresentar evidências de que compensações resultassem em benefícios climáticos reais.

Desta forma, as interpelações buscaram esclarecer diversos aspectos dos programas, como os métodos de cálculo das emissões e dos valores pagos pelos consumidores e a origem dos créditos de carbono utilizados, informações indispensáveis para verificar a veracidade das alegações feitas pelas empresas. O caso representa um marco relevante para abordagem do *greenwashing* no Judiciário brasileiro, por constituir a primeira iniciativa judicial a demandar que empresas expliquem a correspondência entre seus produtos de compensação de gases de efeito estufa e as alegações de sustentabilidade divulgadas aos consumidores (Idec, 2025).

Esses casos evidenciam as fragilidades da compensação de emissões enquanto instrumento de mitigação climática, revelando que, na ausência de critérios claros de transparência e verificação, tais iniciativas podem ser utilizadas como estratégias de *greenwashing*. Além de comprometer a integridade as ações climáticas e minar a confiança pública, a prática viola os direitos das pessoas consumidoras, ao induzi-las a acreditar que estão contribuindo

⁷ a sentença do tribunal de justiça da França contra a TotalEnergies pode ser acessada em https://notreaffaireatous.org/wp-content/uploads/2025/10/Decision-Total-Greenwashing.pdf?utm_source=brevo&utm_campaign=CP%20%20Dcision%20Total%20GW&utm_medium=email.

efetivamente para a redução dos impactos ambientais, quando, na realidade, os resultados dessas compensações são incertos ou inexistentes, afetando a negativamente a sua percepção sobre o papel da transformação dos modos de produção e consumo para garantia de um sistema climático saudável e equilibrado.

PARTE III

Pontos críticos da Lei n.º 15.042/2024 (Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões - SBCE)

A Lei n.º 15.042/2024, que estabelece o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), representa um marco regulatório no Brasil. Contudo, a análise de seu texto, especialmente no que tange aos mecanismos de compensação florestal (REDD+) e aos direitos dos Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs), revela **pontos críticos e inconsistências jurídicas** que podem perpetuar o cenário de vulnerabilidade e conflitos já observados no mercado voluntário.

1. A inversão do direito à consulta prévia (CLPI) nos programas jurisdicionais (Art. 43, § 13)

- a. O cerne da crítica ao Art. 43, § 13, reside no mecanismo de exclusão (*opt-out*) imediata e incondicionada que ele estabelece para proprietários ou usufrutuários legítimos (incluindo indígenas e tradicionais) em relação aos programas jurisdicionais de crédito de carbono.
- b. Inconvencionalidade: O Art. 43, § 13, ao permitir que o **Poder Executivo federal, estadual ou distrital** seja o titular dos créditos gerados por programas jurisdicionais, e ao garantir o direito de exclusão *a qualquer tempo* mediante comunicação, gera, em tese, a **inversão da lógica da consulta livre, prévia, informada e de boa-Fé (CLPI)**, prevista na Convenção n.º 169 da OIT pois:
- c. **Viola caráter prévio:** A CLPI exige que a consulta seja realizada antes da adoção de qualquer medida que possa afetar os PCTs. Se a Lei permite que os territórios sejam inclusos *a priori* no cálculo do programa jurisdicional, cabendo aos povos o ônus de solicitar a retirada, isso viola o caráter *prévio* da consulta.
- d. **Ônus e responsabilidade invertidos:** Esta dinâmica impõe aos PCTs o ônus de entender e debater sobre os problemas inerentes aos projetos de crédito de carbono para depois pedir a exclusão de seus territórios. Isso joga todos os custos e responsabilidades sobre os povos, e não sobre os empreendedores (sejam públicos ou privados). Já foi relatado o nível de desconhecimento atual

de tais povos sobre os projetos de carbono florestal / REDD+, demonstrando o problema excepcional gerado pela inversão de responsabilidades citada.

- e. A ausência de uma consulta formal e prévia antes da inclusão de áreas coletivas em programas jurisdicionais pode, portanto, configurar uma inconveniência do dispositivo, visto que o Brasil é obrigado a cumprir os termos da Convenção n.º 169 da OIT.

2. Isenção de responsabilidade do comprador e o risco de fraude (Art. 43, § 16)

O artigo 43, § 16, dispõe que os compradores de créditos de carbono (que possuem natureza jurídica de fruto civil) não poderão ser responsabilizados legalmente por vícios pertinentes aos imóveis onde os créditos se desenvolveram, salvo quando comprovada sua atuação com má-fé ou fraude.

A intenção primária da isenção parece ser proteger os compradores de serem responsabilizados por vícios fundiários, como a grilagem de carbono (apropriação ilegal de terras públicas para projetos de crédito), desde que não ajam com má-fé ou fraude. Contudo, a redação suscita dúvidas sobre a extensão da isenção pois, no tocante aos **vícios fundiários (grilagem) e de projeto (fraude e ineficácia climática)**:

- Já ficou demonstrado que muitos projetos de carbono incidem em terras públicas ilegalmente apropriadas por terceiros. A isenção do comprador, se não houver prova de má-fé, pode incentivar a falta de diligência na verificação da cadeia dominial, potencialmente favorecendo a grilagem. Isso se torna mais grave considerando a vulnerabilidade dos PCTs, que carecem de segurança jurídica em seus territórios não demarcados ou regularizados. Vale mencionar que os grandes compradores de créditos de carbono costumam ser empresas multinacionais com grande capacidade de pesquisa e dever de diligência, isentá-las simplesmente de responsabilidade pode estimular ainda mais o caos neste mercado.

- A isenção do § 16 se refere a "vícios pertinentes aos imóveis". A pergunta crucial é se essa proteção se estende aos vícios de ineficácia científica (créditos fantasmas), e fraudes na mensuração (*overestimation*).

- Empresas compradoras (adquirentes) de créditos no mercado voluntário têm um dever de diligência (*due diligence*) sobre a origem e a integridade do crédito, especialmente em um negócio baseado em reputação. A ausência dessa diligência deve tornar a adquirente passível de responsabilidade solidária com os desenvolvedores/vendedores por danos patrimoniais e extrapatrimoniais às comunidades ou mesmo a consumidores e terceiros prejudiciados.

- A exigência de comprovação de má-fé ou fraude do comprador pode ser difícil de ser alcançada no plano das intenções. No entanto, o ato de comprar

créditos já cientificamente desacreditados para fazer alegações de "neutralidade de carbono" (*greenwashing*) pode configurar o ilícito de violar o dever de diligência, independentemente do Art. 43, § 16.

3. Exclusão do agronegócio e o comprometimento da mitigação climática

A Lei n.º 15.042/2024 (o SBCE) optou por excluir o setor do agronegócio do mecanismo de comércio regulado (Cap-and-Trade). Mais do que existir fundamento científico para tal exclusão, entidades e pesquisadores indicam que tal exclusão foi fruto simplesmente do lobby poderoso deste setor dentro da política brasileira.

- a) **Fundamento da exclusão:** A exclusão foi defendida pelo setor com a alegação de "dificuldade de quantificar as emissões" de gases de efeito estufa em suas atividades. Senadores ligados ao agronegócio teriam condicionado a aprovação do projeto à retirada do setor da regulamentação, segundo notícias locais.
- b) **Crítica à ineficácia:** A exclusão do agronegócio representa uma falha crítica na política climática brasileira, pois o setor, em conjunto com a mudança do uso da terra, é responsável por 74% das emissões brasileiras.
- c) **Impacto no SBCE:** A exclusão compromete a integridade ambiental do SBCE e sua capacidade de cumprir as metas de Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil. O SBCE, ao excluir o maior setor emissor, se torna insuficiente para a redução drástica e imediata de emissões na fonte, conforme exigido pelo consenso científico. O sistema de mercado regulado no Brasil, espelhado em experiências fracassadas, já tem um lapso temporal extremamente alargado para implementação, e a exclusão do setor com maior impacto agrava essa deficiência.

4. Por fim, levanta-se a crítica de que a própria Lei n.º 15.042/2024 é inconstitucional e inconveniente em parte de suas previsões, pois não houve processo de consulta aos povos indígenas e comunidades tradicionais (PCTs) durante sua tramitação no Congresso Nacional. A Convenção n.º 169 da OIT exige a consulta sobre qualquer medida legislativa que possa afetar esses povos.

5. Note-se que os pontos críticos acima citados à Lei brasileira n.º 15.042/2024 não mencionaram o seu maior problema: o fomento, adoção, implementação e uso de um mecanismo potencialmente falho e ineficaz para conter a emergência climática como a compensação de carbono florestal / REDD+.

PARTE IV

Conclusão

Os projetos e programas de compensação de carbono florestal (incluso REDD+) possuem quase duas décadas (20 anos) de experiências concretas, período que consolidou uma crítica robusta e transversal sobre sua natureza. Os dados científicos demonstram que a grande maioria dos projetos pouco ou nada contribui para a mitigação da emergência climática. Pelo contrário, críticas contundentes ressaltam que tais projetos são inúteis para o combate à emergência climática e podem ser prejudiciais ao fomentar práticas de *greenwashing* e atrasar a diminuição na emissão de GEEs (gases de efeito estufa, grandes responsáveis pela emergência climática). Entre os problemas estruturais, destacam-se:

1. Ineficácia científica e fraude sistêmica: O mecanismo da compensação florestal REDD+, por exemplo, baseia-se em cálculos hipotéticos e subjetivos ("desmatamento evitado") que são facilmente manipuláveis, com evidências de créditos superestimados e fantasmas.
2. Violação de direitos e colonialismo climático: Projetos REDD+ são frequentemente implementados com assédio e cooptação de lideranças, resultando em divisão comunitária e restrições ao modo de vida tradicional. Em casos diversos, como o de Portel/PA e projeto da SEMA Amazonas, comunitários relataram que não houve qualquer diálogo ou consulta, assim como cooptação e usurpação do território tradicional em casos como o da BR Arbo (Amazonas, projeto Mejuruá). A participação em projetos de crédito carbono e a compra de créditos é vista por parte de algumas lideranças indígenas e comunidades tradicionais como dar aos poluidores "uma bala para matar meu povo", como mencionado por liderança indígena norte americana cujo território é alvo de empresas de exploração de petróleo.
3. Risco e mercantilização: Os PCTs (povos indígenas e comunidades tradicionais) são expostos a riscos diversos, desde restrições territoriais, potencial responsabilização judicialmente pela veracidade dos créditos em projetos onde são protagonistas, e até mesmo a degradação completa de seus territórios com o agravamento da emergência climática pela utilização de tais mecanismos potencialmente inúteis para conter tal emergência; a perda de protagonismo e autonomia dentro do território e o fomento de crises e atritos internos é outro problema grave, com muitos relatos de que comunitários mais favoráveis aos projetos de carbono passam a ter preferência e sobrepor outros mais críticos e que denunciam as violações em andamento.

O desafio é expor essa lógica mercantil e colonial e exigir o cumprimento da hierarquia de soluções, focada na redução drástica das emissões de GEEs na fonte, no reconhecimento e garantia dos direitos territoriais dos PCTs, na busca por alternativas como o fomento aos produtos da sociobiodiversidade, à agroecologia e agricultura regenerativa, na demarcação e regularização de territórios indígenas e tradicionais, na implementação de mecanismos de pagamento direto dos grandes poluidores aos povos tradicionais e apoio aos governos para fiscalização de territórios com base na transparência e simplicidade do princípio do poluidor-pagador.

No aspecto jurídico, o ordenamento brasileiro impõe o dever de tutela climática com base no Art. 225 da CF/88. A ineficácia comprovada dos mecanismos de compensação de carbono florestal / REDD+ para conter a emergência climática viola o princípio da proibição de proteção deficiente. O Acordo de Paris (2015) foi reconhecido pelo STF (ADPF 708) como norma supralegal no Brasil, tornando o compromisso de mitigação uma obrigação jurídica.

A Convenção nº 169 da OIT exige a consulta livre, prévia, informada e de boa-fé (CLPI) para qualquer medida legislativa ou projeto que afete os povos e comunidades tradicionais. A Lei nº 15.042/2024 é criticada por, em tese, inverter o requisito da CLPI nos programas jurisdicionais (Art. 43, § 13), ao exigir que os PCTs solicitem a exclusão (*opt-out*) de seus territórios. Tal presunção viola o caráter prévio do consentimento e impõe aos povos o ônus de desvincular-se de um sistema que não desejaram.

A Lei também suscita preocupação sobre a isenção de responsabilidade dos compradores (Art. 43, § 16), o que pode favorecer a grilagem e incentivar a falta de diligência (*due diligence*), em um mercado já marcado pela sobreposição de projetos em terras públicas. É necessário o amplo conhecimento da sociedade e, em especial de todos os indígenas, quilombolas e comunitários tradicionais, dos temas expostos nesta nota técnica, dos problemas envolvendo os projetos de compensação de carbono florestal, de modo a gerar um debate transparente, democrático e livre sobre o tema.

Um caminho direto e simples, com base no princípio ambiental do poluidor-pagador seria basicamente um pagamento direto pela emissão de gases de efeito estufa, que fosse progressivo no tempo, aumentando, com distribuição direta a fundos temáticos com destinações específicas (ex: direto para povos indígenas e comunidades tradicionais; para governos e fiscalização/monitoramento de desmatamento e ilícitos socioambientais; entre outros). Para isso, é essencial que países do sul global como o Brasil estabeleçam parâmetros de mensuração dos prejuízos causados pelo aquecimento global como o custo social do carbono, dispositivo que orienta políticas públicas de adaptação, reparação e enfrentamento às mudanças do clima.

Diante deste cenário de inconsistências e violações de direitos, é necessária uma moratória (suspensão) sobre os projetos e o comércio de créditos de carbono no mundo conforme orientação do Relator especial da ONU sobre os direitos dos povos indígenas e tribais, José Francisco Calí Tzay, na 23ª Sessão do Fórum permanente da ONU sobre



questões indígenas (UNPFII) em abril de 2024, citada também por Elisa Morgera, Relatora Especial da ONU sobre a promoção e a proteção dos direitos humanos no contexto de mudança climática, em 04/11/2025.

REFERÊNCIAS

AUSTRALIAN ASSOCIATED PRESS. (2023). Greenpeace legal action alleges Woodside lied about climate performance. **The Guardian**. 13 Dec 2023. <https://www.theguardian.com/australia-news/2023/dec/13/greenpeace-legal-action-alleges-woodside-lied-about-climate-performance> . Acesso: 19/11/2025.

BARRETO, Andreia Macedo. **Projetos de REDD+ no Mercado Voluntário de Crédito de Carbono**: direito à posse, propriedade da terra e aos territórios tradicionais, no Brasil. In: Comunidades tradicionais, povos indígenas e quilombolas: impactos e soluções na agenda climática: Funbio, 2025.

BISPO, Fábio. (2023). Empresa ligada à Shell é acusada de violar direitos indígenas em contratos de créditos de carbono. **Mongabay**. 31 de outubro. Disponível em <https://brasil.mongabay.com/2023/10/empresa-ligada-a-shell-e-acusada-de-violar-direitos-indigenas-em-contratos-de-creditos-de-carbono/> . 18/11/2025.

_____. Sonia Guajajara diz que projetos de carbono que desrespeitam direitos indígenas podem ser cancelados. **Infoamazônia**. 9 de maio. Disponível em <https://infoamazonia.org/2024/05/09/sonia-guajajara-diz-que-projetos-de-carbono-que-desrespeitam-direitos-indigenas-podem-ser-cancelados/> . 18/11/2025.

BRASIL. (2024). **Posicionamento da Funai sobre créditos de carbono em terras indígenas**. Fundação Nacional dos Povos Indígenas. Disponível em <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2024/posicionamento-da-funai-sobre-creditos-de-carbono-em-terras-indigenas> . Acesso: 20/11/2025.

_____. (2024a). **PF deflagra Operação Greenwashing para investigar venda irregular de créditos de carbono**. Ministério da Justiça e Segurança Pública. 5 de junho. Disponível em <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2024/06/pf-deflagra-operacao-greenwashing-para-investigar-venda-irregular-de-creditos-de-carbono> . 17/11/2025.

COMMITTEE OF ADVERTISING PRACTICE (CAP). (2025). **The environment: misleading claims and social responsibility in advertising**. <https://www.asa.org.uk/static/d819e399-3cf9-44ea-942b82d5ecd6dff3/Misleading-environmental-claims-and-social-responsibility-in-advertising.pdf> . Acesso: 20/11/2025.

CARBON MAGERS. (2025). **Entidades de grande porte ligadas ao carbono**. Disponível em <https://carbonmajors.org/Entities> . Acesso: 19/11/2025.

CENTRO DE RECURSOS PARA EMPRESAS E DIREITOS HUMANOS. (2025). **Colômbia: Organizações da sociedade civil e o Relator Especial da ONU sobre mudanças climáticas debateram os direitos humanos nos mercados de carbono**. 4 de novembro. Disponível em <https://www.business-humanrights.org/es/latest-news/colombia->

osc-y-relatora-onu-sobre-cambio-clim%C3%A1tico-reflexionaron-sobre-derechos-humanos-en-los-mercados-de-carbono/ . Acesso: 18/11/2025.

CLIMATE LITIGATION DATABASE. (2018). **Neubauer, et al. v. Germany**. https://www.climatecasechart.com/document/neubauer-et-al-v-germany_0a3e . Acesso: 18/11/2025.

CONSELHO NACIONAL DE AUTORREGULAMENTAÇÃO PUBLICITÁRIA - CONAR. (2025). **Meio Ambiente & Comunicação de Aspectos Socioambientais**. http://www.conar.org.br/pdf/271025_artogo36_anexo_u_v6.pdf . Acesso: 18/11/2025.

CORPORATE ACCOUNTABILITY. (2025). **Built to fail? World's largest carbon offset projects unlikely to deliver promised emissions reductions despite reforms**. <https://corporateaccountability.org/wp-content/uploads/2025/06/BUILT-TO-FAIL.pdf> . Acesso: 18/11/2025.

GREENFIELD, PATRICK. (2023). Delta Air Lines faces lawsuit over \$1bn carbon neutrality claim. **The Guardian**. 30 May 2023. <https://www.theguardian.com/environment/2023/may/30/delta-air-lines-lawsuit-carbon-neutrality-aoe> . 19/11/2025.

HICKEL, JASON. (2020) Quantifying national responsibility for climate breakdown: an equality-based attribution approach for carbon dioxide emissions in excess of the planetary boundary. **The Lancet Planetary Health**, Volume 4, Issue 9, e399 - e404.

INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE (ICC). (2025). **ICC Framework for Responsible Environmental Marketing Communications**. November 7, 2025. <https://iccwbo.org/news-publications/policies-reports/icc-framework-for-responsible-environmental-marketing-communications-2/> . Acesso: 19/11/2025.

INSTITUTO DE DEFESA DE CONSUMIDORES (IDEC). (2025). **Idec notifica Gol e Localiza para prestarem esclarecimentos, sob suspeitas de greenwashing** . Idec. <https://idec.org.br/release/idec-notifica-gol-e-localiza-para-prestarem-esclarecimentos-sob-suspeitas-de-greenwashing> . Acesso: 19/11/2025.

IPCC. (2023). **IPCC Sixth Assessment Report**. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/summary-for-policymakers/> . 20/11/2023.

IPSOS. (2025). **Perspectivas Globais sobre a COP30 no Brasil. 31 de outubro**. Disponível em <https://www.ipsos.com/pt-br/perspectivas-globais-sobre-cop30-no-brasil> . Acesso: 19/11/2025.

KAUPA, C. (2022). Peddling false solutions to worried consumers: The promotion of greenhouse gas “offsetting” as a misleading commercial practice. *Journal of European Consumer and Market Law*, 2022(4), p. 144. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4157810>. Acesso em: 10 nov. 2025.

LAKHANI, NINA. (2024). Corporations invested in carbon offsets that were ‘likely junk’, analysis says. **The Guardian**. Thu 30 May. <https://www.theguardian.com/environment/article/2024/may/30/corporate-carbon-offsets-credits> . Acesso: 17/11/2025.

MALM, Andreas. (2024) The Destruction of Palestine Is the Destruction of the Earth. **New Left Books**. 8 April 2024. <https://www.versobooks.com/en-gb/blogs/news/the-destruction-of-palestine-is-the-destruction-of-the-earth> . 19/11/2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (2025). **Roteiro de atuação para membros do Ministério Público Federal sobre mercados de crédito de carbono**. Disponível em https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/documentos-e-publicacoes/manual-de-atuacao/RoteirodeAtuacaoMPF_MERCADODECARBONO1.pdf . Acesso: 20/11/2025.

NIRANJAN, AJIT. (2024). Dutch airline KLM misled customers with vague green claims, court rules. **The Guardian**. 20 Mar 2024. <https://www.theguardian.com/world/2024/mar/20/dutch-airline-klm-misled-customers-green-claims-court-rules> . Acesso: 20/11/2025.

NIELSENIQ. (2018). **Global consumers seek companies that care about environmental issues**. 09 November 2018. <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2018/global-consumers-seek-companies-that-care-about-environmental-issues/>. Acesso em: 10/11/2025.

ONU. (2017). **Diretrizes para o Fornecimento de Informações Sobre a Sustentabilidade dos Produtos**. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/guidelines_full_portuguese.pdf . Acesso: 20/11/2025.

OUR WORLD IN DATA. (2025). **Annual CO₂ emissions including land-use change**. <https://ourworldindata.org/grapher/annual-co2-including-land-use>. Acesso: 18/11/2025.

OXFAM. (2023). **Richest 1% emit as much planet-heating pollution as two-thirds of humanity**. Oxfam International. 20th November 2023. <https://www.oxfam.org/en/press-releases/richest-1-emit-much-planet-heating-pollution-two-thirds-humanity> . Acesso: 19/11/2025.

PERES, RAMIRO. (2023). O uso de créditos de carbono para cumprir metas de net zero. **Le Monde Diplomatique Brasil**. 24 de outubro. Disponível em <https://diplomatique.org.br/creditos-de-carbono-net-zero-greenwashing/> . Acesso: 19/11/2025.

RAMESH, Randeep. (2007). India's secret history: 'A holocaust, one where millions disappeared. **The Guardian**. Fri 24 Aug 2007. <https://www.theguardian.com/world/2007/aug/24/india.randeepramesh>. Acesso: 18/11/2025.

REDE DO TERCEIRO MUNDO. (2024). Relator Especial da ONU sobre os direitos dos povos indígenas pede moratória nos mercados de carbono. **Serviço de Informação da TWN sobre Biodiversidade e Conhecimento Tradicional**. Disponível em <https://www.twn.my/title2/biotk/2024/btk240406.htm> . Acesso: 18/11/2025.

RAMOS, C. A. P.; MIRANDA, I. C. R. F. DE; TORRES, M. G. (2024). Carbono e neocolonialismo: o mercado voluntário e a espoliação das comunidades tradicionais de Portel/PA. **Revista De Estudos Interdisciplinares**, 6(6), 01–32. <https://doi.org/10.56579/rei.v6i5.1287>. Acesso: 18/11/2025.

SILVA, T. V. G.; SOAVE, F.M. (2025). **Crédito Carbono, REDD+ são soluções efetivas para a crise climática?** Caderno de Justiça Climática: Desafios e Perspectivas para a Sociedade Brasileira (p.336), Escola da Defensoria Pública do Estado de São Paulo – EDEPE. <https://www.defensoria.sp.def.br/documents/20122/284372fd-5550-c1bc-9194-be057820d287> . Acesso: 21/11/2025

THE CONVERSATION. (2024). **Companies are buying up cheap carbon offsets – data suggest it’s more about greenwashing than helping the climate**. November 11, 2024. <https://theconversation.com/companies-are-buying-up-cheap-carbon-offsets-data-suggest-its-more-about-greenwashing-than-helping-the-climate-238973> . Acesso: 18/11/2025.

WRM. (2022). **Neocolonialismo esverdeado na Amazônia: os projetos REDD em Portel**. Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais (WRM). Disponível em <https://www.wrm.org.uy/pt/publicacoes/neocolonialismona-amazonia-projetos-redd-em-portel-brasil> .Acesso: 20/11/2025.

WRM. (2022). 15 anos de REDD: Um esquema corrompido em sua essência. Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais (WRM). Disponível em <https://www.wrm.org.uy/pt/publicacoes/15-anos-de-REDD> . Acesso: 21/11/2025.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Assinatura/Certificação do documento **PR-AM-00090397/2025 PARECER TÉCNICO**

.....
Signatário(a): **FERNANDO MERLOTO SOAVE**

Data e Hora: **21/11/2025 15:49:46**

Assinado com login e senha

.....
Signatário(a): **ANDREIA MACEDO BARRETO**

Data e Hora: **21/11/2025 15:54:14**

Assinado com login e senha

.....
Signatário(a): **RAPHAEL DE SOUZA LAGE SANTORO SOARES**

Data e Hora: **21/11/2025 15:55:40**

Assinado com login e senha

.....
Signatário(a): **RENAN VINICIUS SOTTO MAYOR DE OLIVEIRA**

Data e Hora: **21/11/2025 16:01:03**

Assinado com login e senha

.....
Signatário(a): **MARCO ANTONIO DELFINO DE ALMEIDA**

Data e Hora: **21/11/2025 17:49:14**

Assinado com login e senha

.....
Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 2179bfdc.21e393cc.c6b97640.ddc62b99