



VOL. 2 • NO.3 • set./dez. 2025

BOLETIM

INFORMATIVO DO OCA

Supervisão e coordenação: Prof. Dra. Mayane Bento

Revisão: Porfa. Dra. Brenda De Castro e Dra. Tienay Costa

Nesta edição o OCA apresenta aos seus leitores um resumo abrangente das principais agendas em negociação na COP30, fruto do esforço e dedicação dos internacionalistas da Universidade do Estado do Pará. Aproveitem esta oportunidade para se familiarizarem com os temas da COP.

01 DE BONN A BELÉM: OS MECANISMOS DE NEGOCIAÇÃO NA COP30

02 MITIGAÇÃO

03 ADAPTAÇÃO

04 PERDAS E DANOS

**05 FINANCIAMENTO
CLIMÁTICO**

**06 TECNOLOGIA E
CAPACITAÇÃO**

07 TRANSPARÊNCIA

**08 ATORES NÃO-PARTE E
SUBNACIONAIS**

09 GÊNERO

10 TRANSIÇÃO JUSTA

**11 AMAZÔNIA NA COP30
E ALÉM...**

**DE BONN A BELÉM:
OS MECANISMOS DE
NEGOCIAÇÃO NA COP30**MAYANE BENTO¹

O conjunto de relatórios deste volume do Boletim informativo do OCA é fruto da disciplina Amazônia na Geopolítica Global, parte do curso de Relações Internacionais da Universidade do Estado do Pará (UEPA), e resultado do empenho de cada um dos discentes em avaliar, de forma crítica e urgente, nove eixos temáticos decisivos para o futuro do multilateralismo climático no contexto na COP30, sediada em Belém do Pará, Amazônia, Brasil.

Os discentes debruçaram-se no caldeirão de tensões geopolíticas e normativas que definem o caminho da Conferências de Bonn (junho de 2025) a Belém. Uma jornada marcada pela resistência dos países desenvolvidos em cumprir suas responsabilidades históricas, revelando que Belém sediará um confronto crucial, onde a fragilidade estrutural da Amazônia se encontra com a inércia do regime climático em alcançar a implementação.

Assim, as pesquisas discutem os seguintes mecanismos de negociação:

1. Mitigação: considerando que o aumento da temperatura global já ultrapassou a meta de 1,5°C e que o primeiro Balanço Global (GST) informou que dentro do atual parâmetro de ambição as nações dificilmente conseguirão mitigar efetivamente as mudanças climáticas, a urgência do tema é inquestionável. Em meio a esse desafio, o Sul Global, representado por grupos como o G-77/China, tem enfatizado que o Programa de Trabalho de Mitigação (MWP) não pode impor novas metas sem o devido apoio financeiro e tecnológico.

2. Adaptação: embora uma necessidade crescente e inexorável, a agenda permanece estagnada devido à insuficiência de recursos financeiros. O Objetivo Global de Adaptação (GGA), estabelecido no Acordo de Paris, ainda não dispõe de metas claras e mensuráveis, apesar da Estrutura dos Emirados Árabes Unidos e do Programa de Trabalho Emirados Árabes Unidos-Belém. No mais, o baixo desempenho dos estados amazônicos nos Índices de Progresso Social (IPS) evidencia a

¹Doutora em Relações Internacionais e professora do Bacharelado em Relações Internacionais da Universidade do Estado do Pará. E-mail: mayane.bento@uepa.br

urgência e a limitada capacidade da região para se adaptar, posicionando Belém como um ponto crucial para o debate.

3. Perdas e Danos: o Fundo de Perdas e Danos representa um marco político, embora o capital prometido (menos de 0,2% das necessidades estimadas) seja inadequado para enfrentar os impactos climáticos irreversíveis. A Amazônia, afetada por secas históricas e alterações hidrológicas, exige que o debate transcenda o aspecto econômico e incorpore as dimensões psicossociais e culturais das perdas, valorizando os saberes locais.

4. Financiamento: nesta agenda o desafio da falta de recursos persiste. A Nova Meta Coletiva Quantificada (NCQG), de US\$ 300 bilhões anuais, é frágil e insuficiente para atender à demanda real do Sul Global, estimada em US\$ 1,3 trilhão até 2035. Empréstimos predominam sobre doações, perpetuando o endividamento de nações com baixa contribuição para a crise climática. Com base no Artigo 9.1 do Acordo de Paris, o Sul Geopolítico segue exigindo o cumprimento das responsabilidades históricas dos países desenvolvidos.

5. Tecnologia e Capacitação: o Programa de Implementação de Tecnologia (TIP) não obteve consenso em Bonn, demonstrando a complexidade geopolítica da tecnologia, na qual as nações desenvolvidas priorizam a proteção da propriedade intelectual (patentes), enquanto as nações em desenvolvimento buscam a transferência tecnológica justa e acessível. A lacuna de capacitação permanece, e existe um risco concreto de que a transferência de tecnologia perpetue lógicas neocoloniais, especialmente na definição de prioridades e no acesso aos recursos.

6. Transparência: identificamos que o Quadro Reforçado de Transparência (ETF), destinado a uniformizar a prestação de contas, é na prática uma arena política. Ele impõe padrões de reporte (BTRs) que ignoram as assimetrias de capacidade do Sul Global, arriscando se tornar um dispositivo de controle que perpetua hierarquias sob o pretexto da neutralidade técnica.

7. Atores Não-Parte e Entes Subnacionais: o protagonismo da Amazônia exige que as vozes dos povos indígenas e demais comunidades originárias sejam mais do que simbólicas. Estes atores enfrentam barreiras históricas, ao

mesmo tempo em que resistem como guardiões de conhecimentos vitais para o equilíbrio climático e, portanto, demandam acesso direto e efetivo aos processos de decisão e fundos climáticos.

8. Gênero: apesar dos avanços institucionais, a agenda de gênero enfrenta considerável resistência no que diz respeito à terminologia e à tradução eficaz do conceito para além da mera representação numérica. A COP30 oferece a oportunidade de expor as vulnerabilidades interseccionais, como a ausência de saneamento básico em Belém, que afeta desproporcionalmente mulheres, crianças e dissidentes de gênero em situação de vulnerabilidade social, em face das desigualdades estruturais locais.

9. Transição Justa: o Programa de Trabalho de Transição Justa (JTWP), que obteve progresso em Bonn, está sendo utilizado como instrumento para abordar a questão das medidas unilaterais restritivas ao comércio, tais como o Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM) da União Europeia. Os países em desenvolvimento resistem a arcar com o ônus da eliminação gradual dos combustíveis fósseis enquanto as nações desenvolvidas não liderarem a transição e não disponibilizarem financiamento adequado.

Com este estudo, almejamos oferecer uma ferramenta para que aqueles interessados no intrincado cenário das negociações climáticas possam contextualizar as relações internacionais com maior proximidade com o cotidiano amazônico.

02 MITIGAÇÃO

GABRIELY MORAES PEREIRA
JULIANA TAVARES TEIXEIRA

O conceito de mitigação, no âmbito das mudanças climáticas, se refere aos esforços para reduzir ou prevenir a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), bem como remover esses gases da atmosfera. Surgiu como pilar da governança climática global com a criação da própria Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança do Clima (UNFCCC), durante a Eco-92 no Rio de Janeiro, cujo objetivo, definido em seu Artigo 2, é a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera (UNFCCC, 1992).

A mitigação ganhou contornos mais concretos a partir do Protocolo de Quioto (1997), em linha com o princípio de responsabilidades comuns porém diferenciadas, reconhecendo que os países desenvolvidos tinham um papel histórico maior no aquecimento global.

Por isso, o acordo estabeleceu metas vinculantes de redução de emissões para 37 países industrializados e a União Europeia.

Os países em desenvolvimento não tinham metas obrigatórias de redução, e participavam dos esforços de mitigação mediante projetos específicos que contribuíssem para o desenvolvimento sustentável (UNFCCC, 1997; Mravcová, 2025).

Para auxiliar o alcance da meta foram construídos três mecanismos principais de flexibilização: (i) a implementação Conjunta (JI), que permitia a transferência de emissões entre as partes do Anexo I; (ii) o Comércio de Emissões (ET) que permitia a negociação de licenças de emissões; e (iii) o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM), que autorizava o investimento em projetos de redução de emissões em países em desenvolvimento (Protocolo de Quioto, 1998). Esses mecanismos geravam Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) comercializáveis, criando o primeiro mecanismo global de investimento ambiental e comércio de créditos de carbono.

A partir de 2015, o Acordo de Paris passou a propor um modelo de governança voluntário e global, estabelecendo como meta limitar o aquecimento global em 2°C, preferencialmente a 1,5°C, em comparação com os níveis pré-industriais. Em contraste com o Protocolo de Quioto, que estabeleceu metas obrigatórias exclusivamente para os países

desenvolvidos, as contribuições para a meta de 1,5°C passaram a ser definidas por meio de Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) por todas as Partes do Acordo.

Quanto ao modelo de governança, antes, as metas eram negociadas e impostas de forma hierárquica (*top-down*), atualmente, com as NDCs, os compromissos de cada país são estabelecidos por eles próprios, com base em suas próprias capacidades e circunstâncias (*bottom-up*). A obrigação comum é a de apresentar NDCs e torná-las progressivamente mais ambiciosas a cada cinco anos (UNFCCC, 2015; Schneider, 2024).

Na COP 26, em Glasgow (2021), foi estabelecido o Programa de Trabalho sobre Mitigação (MWP - *Mitigation Work Programme*). A função de um programa de trabalho é operacionalizar discussões complexas e politicamente sensíveis fora do ambiente de alta pressão das COPs, permitindo às partes examinar detalhes, debater propostas concretas e construir consensos graduais, o que no caso do MWP, consiste em acelerar urgentemente a ambição e a implementação da mitigação nesta década crítica, a fim de garantir o alcance à meta de 1,5°C.

Na COP 27, realizada em Sharm el-Sheikh, decidiu-se pela prorrogação do Programa (MWP) até 2026, bem como pela realização de dois eventos anuais para discussões com observadores e partes interessadas (UNFCCC, 2022).

A necessidade do MWP tornou-se ainda mais patente quando, em 2023, o primeiro Balanço Global (GST), que avaliou o progresso mundial em relação às metas do Acordo de Paris, concluiu que as nações não estão mitigando seus gases de efeito estufa (GEE) de forma eficaz e os países em desenvolvimento não estão recebendo o suporte necessário (UNFCCC, 2023; Chandrasekhar; Gabbatiss, 2023).

Como evidência, entre julho de 2023 e junho de 2024, a temperatura global atingiu 1,64°C acima dos níveis pré-industriais, demonstrando a urgência das Partes apresentarem NDCs mais ambiciosas na COP30 (ONU NEWS, 2024).

Mitigação na Conferência de Bonn (SB62/2025)

Realizada anualmente no mês de junho, a Sessão dos Órgãos Subsidiários da UNFCCC, também conhecida como Conferência de Bonn sobre Mudanças Climáticas, constitui uma etapa fundamental

de negociação técnica. Nessa ocasião, os países discutem os detalhes para a implementação do Acordo de Paris e preparam o terreno para as decisões políticas da Conferência das Partes (COP).

Em junho de 2025, ocorreu a 62ª sessão do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA) e de implementação (SBI). Os principais temas abordados referentes à mitigação envolveram a transição do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM) para o Mecanismo de Crédito do Acordo de Paris (MCAP) - conforme estabelecido em seu Artigo 6 -, as discussões para a descarbonização na aviação e nos transportes marítimos e os resultados do primeiro Balanço Global do Acordo de Paris (Lempriere; Gabbatiss, 2025; International Institute for Sustainable Development, 2025).

Em relação às perspectivas de transição para o MCAP, as Partes apresentaram expectativas divergentes sobre a data de encerramento do MDL. Alguns, como a União Europeia (UE) e o Reino Unido (UK), apoiavam as datas mais precoces, enquanto outros, como o Grupo Africano, preferiam as datas mais tardias possíveis. Em relação ao destino dos recursos financeiros remanescentes do Fundo Fiduciário do MDL (*CDM Trust Fund*), as Partes também apresentaram visões

divergentes sobre as opções, incluindo a transferência para o Fundo de Adaptação, apoio a questões relacionadas ao Artigo 6, capacitação, ou uma combinação delas. De toda forma, a decisão final sobre o encerramento e transferência de recursos deverá ser tomada em Belém (Lempriere; Gabbatiss, 2025; International Institute for Sustainable Development, 2025).

As discussões também contemplaram a criação de uma plataforma para compartilhar resultados de mitigação e garantir que os benefícios de projetos de carbono sejam distribuídos para comunidades locais e povos indígenas. De acordo com Lola Vallejo, diretora de diplomacia do *European Climate Foundation*, a criação da plataforma foi vista como uma oportunidade bem recebida pelos países desenvolvidos, mas não da mesma forma pelos países em desenvolvimento. Essas Partes consideram a iniciativa uma tentativa de distração, desviando a atenção da falta de financiamento e, consequentemente, de financiadores para os debates e trabalhos sobre mitigação na UNFCCC (Lempriere; Gabbatiss, 2025).

A Aliança dos Pequenos Países Insulares (AOSIS) e a Associação Independente da América Latina e

do Caribe (AILAC) se alinharam aos proponentes que veem tal plataforma como uma distorção das capacidades e do foco central da UNFCCC. A argumentação ganhou força quando a Índia criticou a hierarquização de normas e metas - frequentemente estabelecida pela União Europeia - com planos de ação ambiciosos, sem que os principais emissores colaborem e contribuam para que os países não desenvolvidos alcancem tais objetivos (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Em contrapartida, a Federação Russa e o Grupo Africano, por exemplo, demonstraram interesse em continuar a progredir seus trabalhos e atividades na plataforma, até mesmo antes da COP30, em Belém (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Outra plataforma em desenvolvimento é a de Abordagens Não-Mercado (NMA Platform), focada no Artigo 6.8 do Acordo de Paris. O tema surgiu como um tópico na COP 27, em Sharm El-Sheikh, com o objetivo de sua plena aplicação a partir de maio de 2024 (Carbon Market Institute, 2024). De acordo com a UNFCCC (2024), a sua criação é voltada para a coleta de dados e a troca de informações acerca da cooperação climática que não

a transferência ou comércio de resultados de mitigação. Na ocasião, o Secretariado forneceu uma atualização sobre o status de desenvolvimento da Plataforma, destacando que já registrava a gravação de dois NMAs e 23 provedores de suporte (International Institute for Sustainable Development, 2025).

No mais, embora o Acordo não tenha estabelecido metas diretas para a aviação e o transporte marítimo, ele inspirou iniciativas setoriais importantes, como o CORSIA (Esquema de Compensação e Redução de Carbono para a Aviação Internacional), que busca limitar as emissões do setor aéreo (ICAO, s.d.). Em Bonn, a Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) reportou avanços significativos, com 150 países — representando mais de 99% da atividade aérea internacional — já tendo submetido seus planos de ação para a descarbonização.

A Organização Marítima Internacional (OMI), por sua vez, reiterou o compromisso de seus membros com a Estratégia de GEE da OMI de 2023 e celebrou a aprovação do Marco de Emissões Zero Líquidas em abril de 2025 (IMO, 2025; International Institute for Sustainable Development, 2025).

Por fim, surgiram divergências significativas e uma resistência

notável quanto ao papel central do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) como fonte primária de informação científica, refletindo uma tensão mais ampla sobre a governança do conhecimento na política climática. Esta disputa manifestou-se de forma proeminente em duas frentes da agenda: na discussão sobre o Balanço Global (GST) e no Diálogo de Pesquisa e Observação Sistemática (International Institute for Sustainable Development, 2025).

No GST, enquanto nações como os Pequenos Estados Insulares (AOSIS) e a União Europeia defendiam a centralidade do IPCC, um bloco liderado por países em desenvolvimento (LMDCs), China e Rússia argumentou pela inclusão de uma diversidade de fontes científicas, incluindo o conhecimento local e de nações em desenvolvimento, rejeitando a primazia exclusiva do IPCC. Paralelamente, no diálogo de pesquisa, Kuwait e outros países contestaram a reafirmação do mandato do IPCC (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Embora o texto final tenha, de fato, encorajado o IPCC a continuar seu trabalho, o evento evidenciou uma luta contínua pela paridade epistemológica, onde a autoridade da ciência ocidental representada pelo IPCC é desafiada pela

demanda por um reconhecimento igualitário de outros sistemas de conhecimento. As conclusões alarmantes do GST e os debates acalorados em Bonn estabeleceram um cenário de urgência e alta expectativa para a COP30.

A agenda de Mitigação na COP30

A COP30, em Belém, é vista como um momento decisivo. É a primeira vez que uma Conferência das Partes será realizada na Amazônia e coincide com o prazo final para que todos os países apresentem suas novas NDCs (NDCs 3.0), que devem ser muito mais ambiciosas que as anteriores. Contudo, diante dos patentes desafios do multilateralismo, das crescentes tensões geopolíticas e do afastamento dos EUA, um dos maiores emissores globais, o cenário que se apresenta é de grandes impasses nas negociações (Côrtes, 2025).

O caso brasileiro também é controverso. Em sua NDC de 2024 o país se comprometeu em reduzir suas emissões líquidas de gases de efeito estufa entre 59% e 67% em relação a 2005 até 2035, o que equivale a 1,05 a 0,85 gigatoneladas de CO₂ equivalente. O governo afirma que essa meta supera as comunicações anteriores da NDC e

se alinha aos esforços dos países desenvolvidos (Brasil, 2024). O Observatório do Clima, porém, critica essa faixa de metas, pois ela pode desincentivar reduções além do limite inferior estipulado. A amplitude da faixa, aliada a dependência de mecanismos de mercado de carbono para o alcance do limite superior (67%) também geraram incertezas sobre a ambição não condicional das metas (CAN, 2025).

Ademais, para limitar o aquecimento global a 1,5°C, o Observatório do Clima estima que o Brasil necessitaria limitar suas emissões líquidas a 375 megatoneladas de dióxido de carbono equivalente até 2035. Portanto, embora as Contribuições Nacionalmente Determinadas brasileiras incluam um planejamento abrangente de mitigação, com ênfase na justiça climática, o teto de mitigação estabelecido é considerado insuficiente para a trajetória global de 1,5°C (CAN, 2025).

Por fim, acreditamos que a Declaração de Belém (2023), firmada pelos países da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), pode vir a ser um documento-chave para unificar os interesses da região em torno de objetivos comuns mais ambiciosos como o combate ao desmatamento e a degradação florestal, maior

pressão por financiamento e criação de um Mecanismo Amazônico Conjunto de Mitigação e Adaptação (OTCA, 2023).

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Brazil's NDC: national determination to contribute and transform**. 2. ed. Brasília, DF: Brazilian Government, nov. 2024.

CARBON MARKET INSTITUTE. **COP 29 Article 6.8 Breakdown**, 2024. Disponível em: <https://carbonmarketinstitute.org/app/uploads/2024/12/Article-6.8-Factsheet.pdf>. Acesso em: 23 out. 2025.

CHANDRASEKHAR, Aruna; GABBATISS, Josh. **Q&A: What is the 'global stocktake' and could it accelerate climate action?** Carbon Brief, 2023.

CARBON BRIEF - CLEAR ON CLIMATE. **Bonn climate talks: Key outcome from the June 2025 UN climate conference**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/bonn-climate-talks-key-outcome-from-the-june-2025-un-climate-conference/>. Acesso em: 22 set. 2025.

CLIMATE ACTION NETWORK (CAN) INTERNATIONAL. **NDC Analysis Brief: Reflecting equity through fair shares, responding to the GST outcomes and beyond. Análise da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil**. 2025. Disponível em: <https://climatenetwork.org/resource/ndc-brief-brazil/>. Acesso em: 10 out. 2025.

REFERÊNCIAS

CÔRTEZ, Pedro. **EUA fora da COP30: vazio diplomático que desafia o multilateralismo**. CNN Brasil, 2025.

Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/blogs/pedro-cortes/nacional/brasil/eua-fora-da-cop30-vazio-diplomatico-que-desafia-o-multilateralismo/>. Acesso em: 22 set. 2025.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO). **Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)**. Disponível em:

<https://www.icao.int/CORSIA>. Acesso em: 17 set. 2025.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Summary report, 16 - 26 June 2025**. Winnipeg: IISD, 2025. Disponível em:

<https://enb.iisd.org/bonn-climate-change-conference-sb62-sbi62-sbsta62-summary>. Acesso em: 15 set. 2025.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **Note by the International Maritime Organization (IMO) to the sixty-second session of the UNFCCC Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA 62), Bonn, Germany, 16-26 June 2025**. Londres: IMO, 2025.

MRAVCOVÁ, Anna. **Assessing the effectiveness of international climate agreements in mitigating global warming**. *Studia Ecologiae et Bioethicae*, Warsaw, v. 23, n. 1, p. 51-62, 2025.

ONU NEWS. **2024 foi o ano mais quente da história, aponta agência da ONU**. 2024. Disponível em:

<https://news.un.org/pt/story/2024/07/1834206>. Acesso em: 23 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO DO TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA (OTCA).

Declaração de Belém, 2023. Disponível em:

<https://www.gov.br/planalto/pt-br/agenda-internacional/missoes-internacionais/cop28/declaracao-de-belem>. Acesso em: 22 set. 2025.

SCHNEIDER, H. **Common but Differentiated Responsibilities in the Paris Agreement**.

FIU Law Review, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 327–346, 2024.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **NDC 3.0**. Disponível em:

<https://unfccc.int/ndc-3.0>. Acesso em: 22 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **NMA Platform**. Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/cooperative-implementation/Article-6-8/nma-platform/main/non-market-approaches>. Acesso em: 23 out. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice Sixty-second session (SBSTA62)**. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Global Stocktake**. 2023.

Disponível em:

<https://unfccc.int/topics/global-stocktake>. Acesso em: 23 out. 2025.

REFERÊNCIAS

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **Kyoto Protocol to the
United Nations Framework Convention
on Climate Change**. 1997. Disponível
em:
[https://unfccc.int/resource/docs/conv
kp/kpeng.pdf](https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf). Acesso em: 23 jan. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **Paris Agreement**. 2015.

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **Sharm el-Sheikh mitigation
ambition and implementation work
program**. 2022. Disponível em:
<https://unfccc.int/documents/624545>.
Acesso em: 23 out. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **The Clean Development
Mechanism**. Disponível em:
[https://unfccc.int/process-and-
meetings/the-kyoto-
protocol/mechanisms-under-the-
kyoto-protocol/the-clean-
development-mechanism](https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/mechanisms-under-the-kyoto-protocol/the-clean-development-mechanism). Acesso em:
17 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **United Nations Framework
Convention on Climate Change**. 1992.

03 ADAPTAÇÃO

MATEUS SAWADA SAMPAIO
QUÉZIA OLIVEIRA FERNANDES

Enquanto as ações de mitigação buscam zerar ou estabilizar os gases de efeito estufa causadores do aquecimento global, a adaptação busca preparar as comunidades para lidar com as consequências desse fenômeno, de modo que as pessoas em diferentes realidades possam sobreviver diante de mudanças que se revelam cada vez mais inevitáveis.

A adaptação envolve algumas atividades basilares como: avaliação de riscos, planejamento e implementação, financiamento, colaboração e conhecimento. Esses pilares são importantes pois buscam a proteção dos indivíduos e dos ecossistemas tendo em vista os efeitos já em curso das mudanças climáticas (UNFCCC, [s.d.]).

No âmbito da UNFCCC, o Objetivo Global de Adaptação (GGA) é uma meta coletiva prevista no Artigo 7.1 do Acordo de Paris, voltada para o fortalecimento das capacidades globais de adaptação às mudanças climáticas em equilíbrio com a agenda de mitigação (Thangata et al., 2025).

Embora tenha sido proposto em 2013 e oficialmente estabelecido em 2015, o GGA ainda carece de metas claras e mensuráveis, bem como de mecanismos eficazes de execução, conhecidos como Meios de Implementação (Mol).

Em termos históricos, é importante informar que desde o primeiro ciclo de compromisso de Quioto havia um forte apelo dos países em desenvolvimento, liderados pelo grupo G77 e a China, para que ações centradas na adaptação às mudanças climáticas fossem expandidas, de forma que as discussões sobre adaptação tivessem a mesma importância que a mitigação nas negociações climáticas (Thangata et al., 2025).

Em 2013, o Grupo Africano de Negociadores (AGN) — criado em 1995 durante a COP 1 — propôs o Objetivo Global de Adaptação (GGA), de forma a reconhecer a importância de combater a vulnerabilidade dos países em desenvolvimento diante dos impactos correntes das mudanças climáticas, posto que foram os menos responsáveis por elas (Thangata et al., 2025; UNFCCC, [s.d.]).

Para isso, demandavam: o apoio aos países em desenvolvimento na criação de planos nacionais de adaptação, monitorar a implementação das ações e do

apoio financeiro direcionado a agenda e reconhecer as responsabilidades e capacidades de diferentes países.

O texto proposto pelo AGN foi apoiado por outros grupos, como a Associação Independente da América Latina e Caribe (AILAC) criada em 2012, na COP 18. A partir disso, o GGA foi inserido nas negociações que estabeleceram o Acordo de Paris, especificamente em seu capítulo 7, com o objetivo de aumentar a capacidade de adaptação e reduzir a vulnerabilidade dos Estados às mudanças climáticas (Thangata et al., 2025; UNFCCC, [s.d.]).

No âmbito institucional, uma série de mecanismos foram desenvolvidos para o avanço das negociações: desde sua criação em 2010, o Comitê de Adaptação (AC) tem trabalhado diligentemente para promover ações coordenadas e fornecer orientação de implementação no âmbito do Acordo de Paris; o Grupo de Especialistas dos Países Menos Desenvolvidos (LEG), estabelecido em 2001, oferece assessoria técnica e apoio aos Países Menos Desenvolvidos na execução de seus Planos Nacionais de Adaptação (NAPs); e o Comitê Permanente de Finanças (SCF), criado na COP16, atua como a principal entidade de apoio à COP

quanto ao Mecanismo Financeiro da UNFCCC. Esses comitês são os principais responsáveis pelo desenvolvimento de metodologias para a adaptação global (UNFCCC, [s.d.]). No entanto, mesmo em face dos esforços, houve pouco progresso na implementação prática dos objetivos do GGA. Em parte, isso se deve à complexidade metodológica e política de se estabelecer uma meta global e objetiva para a adaptação.

Seis anos após a assinatura do Acordo de Paris, foi desenvolvido o Programa de Trabalho de Glasgow - Sharm el-Sheikh (GlaSS), estabelecendo oito objetivos abrangentes com a finalidade de operacionalizar os esforços para adaptação. De forma resumida, esses objetivos se fundamentam na avaliação de riscos climáticos, assegurar o apoio financeiro e a cooperação para alcançar metas de adaptação, planejar a implementação dessas medidas e estabelecer um referencial comum para o que significa adaptação (Beauchamp, Motaroki, 2022; UNFCCC, 2021).

Em 2023, a criação da Estrutura dos Emirados Árabes Unidos para Resiliência Climática Global propôs expandir a definição do Acordo de Paris de forma a incluir o bem-estar das pessoas e a proteção do meio ambiente nas negociações sobre a

adaptação (Institute for Sustainable Development and International Relations, 2024). Também foram estabelecidas onze metas de adaptação, divididas em duas categorias principais: as Metas Temáticas, que envolvem setores como água, agricultura, saúde, ecossistemas, pobreza, infraestrutura e patrimônio cultural, e as Metas Dimensionais Transversais, que buscam avaliar as tarefas relativas à adaptação (Instituto Talanoa, 2025b). Contudo, o texto não detalha os meios para a implementação da adaptação, com financiamento, capacitação e transferência de tecnologia.

Outro marco na agenda de adaptação foi o Programa de Trabalho dos Emirados Árabes Unidos-Belém sobre indicadores, iniciativa criada durante a COP28 para desenvolver os indicadores de progresso estabelecidos no GGA. Seu principal objetivo é fornecer medidas para que o progresso em relação às metas de adaptação possa ser medido (Instituto Talanoa, 2025a).

Nesse sentido, são fornecidas ferramentas metodológicas para que países possam relatar suas ações de adaptação de forma estruturada, a partir da análise de dados e evidências que indiquem as atividades necessárias aos Estados para que se atinjam as metas de adaptação.

Esse trabalho procura se efetivar em dois anos, de modo que sua conclusão ocorra durante a COP30, realizada em Belém no ano de 2025.

Adaptação na Conferência de Bonn (SB62/2025)

No que tange à adaptação, os trabalhos da SB62 concentraram-se na definição de indicadores para medir o progresso em relação às metas do Quadro dos Emirados Árabes Unidos para a Resiliência Climática Global, adotado na COP28 em Dubai. Assim, um grupo composto por 78 especialistas ficou responsável por reduzir mais de 9.000 indicadores para no máximo 100. No entanto, apesar do avanço exponencial na redução da lista, o resultado apresentado no relatório final contabilizou um número muito acima da meta estabelecida inicialmente, contando com um conjunto final de 490 indicadores (International Institute for Sustainable Development, 2025).

A questão do financiamento para a adaptação também se consolidou como um dos temas centrais das sessões de Bonn. No âmbito das negociações do Novo Objetivo Coletivo Quantificado (NCQG), aprovado na COP29 em Baku como a nova meta global de financiamento climático,

a proposta de mobilizar US\$ 300 bilhões anuais até 2035 foi recebida com insatisfação pelos países em desenvolvimento, que a consideram insuficiente diante da crescente demanda por recursos (Hashweh, 2024).

Embora a necessidade de apoio por parte dos países desenvolvidos seja amplamente reconhecida pelo Acordo de Paris, os mecanismos necessários para que essas metas se tornem efetivamente exigíveis e monitoráveis ainda são escassos. Além disso, no que diz respeito aos indicadores, os Meios de Implementação se tornaram um dos principais pontos dos desacordos, devido às limitações das capacidades técnicas e institucionais dos países em desenvolvimento e aos compromissos relativos a financiamento e tecnologia (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Ademais, o processo dos Planos Nacionais de Adaptação (NAPs) permaneceu estagnado, mesmo diante da postura adotada pelo G77 + China para retomar as discussões. Da mesma maneira, a revisão do Comitê de Adaptação (AC) foi bloqueada pela falta de um acordo formal entre as Partes, levando à aplicação da Regra 16 das Normas de Procedimento da UNFCCC, que prevê o adiamento

da pauta para as próximas sessões (International Institute for Sustainable Development, 2025).

A agenda de Adaptação na COP30

No que tange às perspectivas e desafios para as negociações durante a COP30, cabe ressaltar o impasse quanto ao financiamento climático global, o qual possui uma lacuna de cerca de 1 trilhão de dólares entre os recursos disponíveis e a necessidade dos países em desenvolvimento, que pode ser considerado como um dos principais desafios a ser superado nas próximas discussões. Nesse sentido, há uma expectativa em torno de iniciativas mais concretas como fundos multilaterais, subsídios verdes e parcerias público-privadas, além do avanço de pautas dentro de espaços estratégicos que antecedem a chegada da conferência em Belém, como a Cúpula do BRICS+ (WWF Brasil, 2025).

As projeções para a COP30, portanto, indicam desafios significativos para os avanços em adaptação, cujo êxito vai depender de fatores cruciais, como a garantia de financiamento adequado e a definição de indicadores claros, além de pontos centrais relativos à capacidade de conciliação entre as Partes e a

articulação climática multilateral eficiente a partir de fóruns como o BRICS e o G20. Nesse contexto, o papel desempenhado pela diplomacia brasileira ocupa uma posição de destaque, na medida em que apresente ações que não apenas possibilitem a articulação global no contexto geopolítico atual, bem como a ampliação de espaços de participação e engajamento da sociedade civil.

REFERÊNCIAS

- BEAUCHAMP, Emilie; MOTAROKI, Lilian. **Balanço do Objetivo Global de Adaptação: do Acordo de Paris ao programa de trabalho Glasgow-Sharm el-Sheikh**. Londres: IIED, 2022. Disponível em: <http://pubs.iied.org/pt-br/20876iied>. Acesso em: 18 set. 2025.
- HASHWEH, Dalia. **Global Goal on Adaptation – Outcomes of COP29**. [S. l.]: UNFCCC, 2024. Disponível em: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/COP-29-Outcomes-on-GGA-Presentation.pdf>. Acesso em: 18 set. 2025.
- INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND INTERNATIONAL RELATIONS. **UAE Framework for Global Climate Resilience: a look into the new targets, indicators and work programme**. 2024. Disponível em: <https://www.iisd.org/articles/deep-dive/uae-framework-global-climate-resilience>. Acesso em: 18 set. 2025.
- INSTITUTO TALANOA. **Boletim junho 2025: Adaptação como prioridade rumo à COP30**. Rio de Janeiro: Instituto Talanoa, 2025a.
- INSTITUTO TALANOA. **Tá Lá no Gráfico – A trajetória dos indicadores do Objetivo Global de Adaptação (GGA), da lista inicial ao refinamento técnico rumo à COP30**. Ed. 40. Rio de Janeiro: Instituto Talanoa, 2025b.
- INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Summary report, 16 - 26 June 2025**. Winnipeg: IISD, 2025. Disponível em: <https://enb.iisd.org/bonn-climate-change-conference-sb62-sbi62-sbsta62-summary>. Acesso em: 15 set. 2025.
- UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Adaptation and resilience – Introduction**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/introduction>. Acesso em: 23 out. 2025.
- UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Glasgow-Sharm el-Sheikh work programme on the global goal on adaptation: Draft decision -/CMA.4**. Bonn: UNFCCC, 2021. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10_add1_adv.pdf. Acesso em: 23 out. 2025.
- WWF BRASIL. **De Bonn a Belém: avanço das negociações climáticas ainda é lento**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?91985/De-Bonn-a-Belem-avanco-das-negociacoes-climaticas-ainda-e-lento>. Acesso em: 22 set. 2025.

04 PERDAS E DANOS

RIAN CRUZ
BEATRIZ SILVA SOARES

A problemática de perdas e danos foi formalmente introduzida nas negociações climáticas em 1991 pela Aliança dos Pequenos Estados Insulares (AOSIS), que propôs a criação de um mecanismo de seguro internacional para compensar os impactos da elevação do nível do mar. Entre 1990 e 2000, as negociações sobre adaptação progrediram gradualmente, mas sem uma estrutura específica para a agenda. Somente na COP13 (2007), com o Plano de Ação de Bali, o tema foi abordado de forma mais específica, vinculado à discussão sobre medidas de resposta.

O impulso decisivo ocorreu na COP16 (2010), com o estabelecimento do *Cancún Adaptation Framework*, que incluiu a criação de um programa de trabalho específico para o tema, reconhecendo que certos impactos climáticos ultrapassam a capacidade de adaptação (UNFCCC, 2010).

Em 2013, a COP19 deu um passo importante ao estabelecer o

Mecanismo Internacional de Varsóvia (WIM), o primeiro reconhecimento institucional formal de que Perdas e Danos constituíam um pilar distinto da ação climática, ao lado de Mitigação e Adaptação. O WIM tem três funções principais: aprimorar o conhecimento e a compreensão, fortalecer a coordenação e fomentar ações e apoio, incluindo financiamento, tecnologia e capacitação.

No mesmo ano também foi constituído o Comitê Executivo (ExCom) que supervisiona o WIM, implementando seus planos de trabalho e os relatando aos órgãos subsidiários da Convenção-Quadro (UNFCCC, 2013).

Em 2015, o Acordo de Paris reconheceu expressamente a agenda de perdas e danos em seu Artigo 8, destacando a necessidade de abordar os impactos adversos e irreversíveis da mudança climática, incluindo aqueles que excedem a capacidade de adaptação. O acordo fortaleceu o Mecanismo de Varsóvia, fomentando maior coordenação internacional e incentivando a incorporação de medidas de prevenção, preparação e resposta aos impactos climáticos nos planos nacionais de adaptação (UNFCCC, 2015).

O reconhecimento formal da agenda conferiu legitimidade política e abriu caminho para discussões subsequentes sobre financiamento, tecnologia e assistência técnica (UNFCCC, 2015; Roberts; Pelling, 2017). Com esse intuito, a Rede de Santiago foi criada na COP25 (2019) para conectar atores relevantes (agências da ONU, instituições financeiras, ONGs e centros de pesquisa) às necessidades locais e nacionais, bem como fornecer assistência técnica a países em desenvolvimento. O objetivo era preencher a lacuna entre o avanço do WIM em conhecimento e coordenação e a falta de um mecanismo para traduzir as demandas sociais em respostas concretas (UNFCCC, 2021).

Nesse contexto, apesar da demanda dos países em desenvolvimento por um fundo específico para perdas e danos, não houve consenso sobre sua criação imediata durante a Conferência de Glasgow (COP 26), realizada em 2021. Em vez disso, foi lançado o Diálogo de Glasgow sobre Perdas e Danos (*Glasgow Dialogue on Loss and Damage*), concebido para um período de três anos (2022–2024) para discutir as modalidades de financiamento (UNFCCC, 2023).

A situação mudou significativamente na conferência seguinte. Em novembro de 2022, na Conferência de Sharm El-Sheikh (COP 27), as Partes reconheceram a necessidade de financiamento para responder a perdas e danos e estabeleceram um fundo e arranjos de financiamento, cujos detalhes seriam elaborados em 2023 (UNFCCC, [s.d.]). O Fundo para Resposta a Perdas e Danos (FRLD) foi então criado com um mandato que prioriza o auxílio a países em desenvolvimento altamente vulneráveis aos impactos adversos das mudanças climáticas. Esse apoio visa abordar perdas econômicas e não econômicas, bem como danos decorrentes dos efeitos adversos das mudanças climáticas, incluindo eventos climáticos extremos e eventos de início lento (UNFCCC, 2024).

Em 2023, durante a plenária de abertura da Conferência de Dubai (COP 28), foi adotada a decisão de operacionalizar o Fundo para Resposta a Perdas e Danos, ainda que a consolidação efetiva dos investimentos permanecesse dependente das negociações sobre a fiscalização, clareza nas modalidades de acesso e garantia de recursos financeiros previsíveis (UNFCCC, 2023).

Na Conferência de Baku (COP28/2024), os processos cruciais herdados de decisões anteriores foram incluídos na agenda para conclusão. Entre eles, a terceira revisão do Mecanismo Internacional de Varsóvia (WIM) e a consideração do primeiro Relatório Anual Conjunto (JAR) do Comitê Executivo do WIM e da Rede Santiago. O JAR elaborou o primeiro exame formal do desempenho integrado dessas duas instâncias e a pré-condição técnica e política para destravar o financiamento de forma eficaz (International Institute for Sustainable Development, 2025). No entanto, os debates enfrentaram desafios tanto substantivos quanto processuais (Cox; Xavier, 2025).

Uma das principais controvérsias girou em torno da natureza da decisão a ser tomada: se os itens do JAR e da revisão do WIM seriam tratados em decisões unificadas ou distintas na Conferência das Partes (COP) e na Conferência das Partes Conferência das Partes atuando como Reunião das Partes do Acordo de Paris (CMA). Essa indefinição sobre a divisão de competências e a busca pelo fórum adequado para cada decisão evidenciou uma fragilidade processual subjacente (Cox; Xavier, 2025).

Para evitar o colapso total das negociações, as Partes invocaram o item 16 das regras de

procedimento, que permite adiar a discussão de um assunto para uma sessão posterior. Dessa forma, tanto a revisão do WIM quanto a consideração do JAR foram formalmente remetidas para a SB62 em Bonn, em junho de 2025 (Bansard et al., 2025), transferindo, assim, a responsabilidade de encontrar uma solução.

Perdas e Danos na Conferência de Bonn (SB62/2025)

A reunião de Bonn em 2025 buscou resolver os impasses de Baku. As consultas informais, cofacilitadas por Pasha Carruthers (Ilhas Cook) e Cornelia Jaeger (Áustria), resultaram em progressos limitados e pontuais. Em relação ao Relatório Anual Conjunto (JAR), as Partes chegaram a um consenso mínimo, decidindo recomendar um texto de decisão que essencialmente “toma nota” do relatório. Essa abordagem processual evita avaliar ou endossar substancialmente o conteúdo do relatório.

Durante a revisão do WIM, os negociadores identificaram áreas de convergência, demonstrando uma compreensão compartilhada das necessidades operacionais. Entre essas áreas, destacam-se: a integração de Perdas e Danos nas NDCs, reconhecendo a importância do planejamento nacional proativo;

a criação de um fluxo simplificado para solicitações de assistência técnica, visando agilizar o acesso aos recursos da Rede de Santiago; e o fortalecimento da operacionalização da Rede de Santiago como elo crucial entre demandas locais específicas e o suporte técnico internacional especializado (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Apesar dos esforços, divergências significativas persistiram até o final da sessão. Elementos cruciais, como diretrizes para planos nacionais de Perdas e Danos, metodologias padronizadas para quantificar necessidades e custos, e a relação operacional e financeira entre o WIM e o Fundo de Resposta a Perdas e Danos, permaneceram como *placeholders* (marcadores de posição) no texto.

Um fator de particular atrito foi a proposta de incluir uma avaliação sobre a relação custo-benefício do Secretariado da Rede Santiago. A proposta, aparentemente técnica e racional, foi vista como um obstáculo político pelos países em desenvolvimento e nações vulneráveis (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Como se coloca um preço no assessoramento para o reassentamento de uma comunidade costeira ou no suporte para recuperação de saberes

tradicionais perdidos? Países vulneráveis argumentaram que é quase impossível e profundamente insensato fazer uma análise puramente econômica de um mecanismo criado para lidar com impactos não-econômicos e crises humanitárias.

Consequentemente, a SB62 não conseguiu concluir nenhum dos dois processos. A revisão do WIM e a consideração do JAR foram novamente adiadas, agora para a SB63, imediatamente anterior à COP30. Este resultado reitera a fragilidade financeira no cerne da agenda, bem como a desconexão entre a crescente estrutura institucional e a garantia de recursos financeiros novos, adicionais, previsíveis e adequados para torná-la efetiva.

Perdas e Danos na COP30

O cenário que se configura para a COP30 em Belém é de complexidade e alta pressão. A conferência representará um teste crucial para a capacidade do regime climático de entregar resultados tangíveis sobre Perdas e Danos.

Em primeiro lugar, será imperativo resolver a questão processual da relação COP/CMA, definindo de forma clara como as decisões sobre o WIM serão adotadas para evitar novo bloqueio.

Em segundo lugar, a efetividade do Fundo de Resposta a Perdas e Danos estará sob escrutínio. A CMA7 em Belém testemunhará a primeira prestação de contas de seu Conselho Diretivo. Espera-se que este apresente não apenas um relatório sobre a implementação de seus arranjos, mas também progressos concretos na definição de modalidades de acesso direto e simplificado de recursos para os países mais vulneráveis, transformando a estrutura financeira em um instrumento operacional de solidariedade climática.

Finalmente, o contexto mais amplo do financiamento climático será determinante. A implementação da Nova Meta Coletiva Quantificada (NCQG) aprovada em Baku, e a construção do Roteiro Baku-Belém, ocorrerá sob o crivo de países em desenvolvimento que consideram o resultado de 2024 insuficiente. Estes argumentam que a meta de USD 300 bilhões anuais até 2035, e a linguagem que convoca todos os atores a mobilizar recursos (Artigo 9.3), dilui a obrigação legal primordial dos países desenvolvidos sob o Artigo 9.1 do Acordo de Paris.

REFERÊNCIAS

- ANSARD, Jennifer et al. **Resumo das reuniões climáticas de junho de 2025: 16 a 26 de junho de 2025, Bonn.** Bonn: IISD, 2025.
- COX, H.; XAVIER, E. (Ed.). **Resumo dos resultados da COP29: um guia para as principais decisões tomadas em Baku.** São Paulo: LACLIMA; Londres: Legal Response International, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15149863. Disponível em: <https://unfccc.int/documents/637067>. Acesso em: 20 set. 2025.
- INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Summary report, 16 - 26 June 2025.** Winnipeg: IISD, 2025. Disponível em: <https://enb.iisd.org/bonn-climate-change-conference-sb62-sbi62-sbsta62-summary>. Acesso em: 15 set. 2025.
- ROBERTS, Erica; PELLING, Mark. **Climate change and the limits of resilience: Adaptation and loss and damage in Bangladesh.** *Climate Policy*, [S. l.], v. 17, n. 6, p. 843–858, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/14693062.2016.12204>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14693062.2016.12204>. Acesso em: 23 out. 2025.
- UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Decision 1/CP.16 – The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention.** Bonn: UNFCCC, 2010. Disponível em: <https://unfccc.int/documents/6007>. Acesso em: 23 out. 2025.

REFERÊNCIAS

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **Glasgow Dialogue on Loss and
Damage**. Bonn: UNFCCC, 2021.

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **Joint Annual Report of the
Executive Committee of the Warsaw
International Mechanism and the
Santiago Network for Loss and Damage
2023**. Bonn: UNFCCC, 2023.

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **The Paris Agreement**. Paris:
UNFCCC, 2015.

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **Report of the Fund for
Responding to Loss and Damage and
guidance to the Fund: Report of the Board
of the Fund for Responding to Loss and
Damage**. Documentos oficiais
FCCC/CP/2024/9 – FCCC/PA/CMA/2024/13.
Baku: UNFCCC, 31 out. 2024.

UNITED NATIONS FRAMEWORK
CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(UNFCCC). **Report of the Warsaw
International Mechanism for Loss and
Damage associated with Climate Change
Impacts**. Bonn: UNFCCC, 2013.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER
RISK REDUCTION (UNDRR). **The Santiago
Network**. Disponível em:
[https://www.undrr.org/what-we-
do/santiago-network](https://www.undrr.org/what-we-do/santiago-network). Acesso em: 18 set.
2025.

05 FINANCIAMENTO CLIMÁTICO

GUSTAVO BOTELHO SANTIAGO
LETICIA DE BARROS ARAUJO

O princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, adotado durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 1992) e formalmente consagrado na UNFCCC, reconheceu que os países industrializados, por serem os principais emissores históricos de gases de efeito estufa, deveriam assumir maior responsabilidade - inclusive financeira - no enfrentamento das mudanças climáticas (Howarth, 2021). Este entendimento deu início ao debate sobre a necessidade de cooperação financeira entre nações desenvolvidas e em desenvolvimento e passou a ser um importante tema de negociação no contexto das Conferências das Partes.

Em 1997, o Protocolo de Quioto (COP3) passou a adotar mecanismos de mercado como forma de flexibilizar o alcance das metas vinculantes de redução de emissões dos países desenvolvidos.

Dentro deles, estabeleceu o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), para que adquirissem créditos de carbono por meio de investimento em projetos sustentáveis em países em desenvolvimento, os quais recebiam recursos e tecnologias (UNFCCC, 1998; Brasil, 2025). Em 2001, com a criação do Fundo de Adaptação vinculado ao protocolo, foi determinado que uma parcela da receita proveniente das Reduções Certificadas de Emissão (CERs) do MDL fosse alocada para o Fundo (ADAPTATION FUND, 2023). Até maio de 2023, a monetização dos CERs do MDL proporcionou USD 215 milhões ao Fundo de Adaptação (OCDE, 2023).

Mais de uma década depois, durante a COP15 em Copenhague (2009), intensificou-se a pressão para que os países desenvolvidos honrassem seus compromissos de apoio financeiro. Como resultado desse processo, foi criada a Meta Coletiva Quantificada (MCQ) de US\$ 100 bilhões anuais até 2020, com o objetivo de apoiar os países em desenvolvimento em suas ações de mitigação e adaptação (UNFCCC, 2009). Um ano depois, na COP16 em Cancún, México, o Fundo Verde para o Clima (GCF) foi estabelecido como mecanismo de mobilização e canalização da meta de US\$ 100 bilhões (Brasil, 2024).

Infelizmente, os países desenvolvidos não conseguiram atingir a meta anual até 2020. A meta anual foi alcançada pela primeira vez em 2022, mas de forma questionável, pois dos US\$ 115,9 bilhões reportados, apenas US\$ 91 bilhões vieram de recursos públicos dos países desenvolvidos. O restante foi majoritariamente composto por empréstimos privados e investimentos que não representam transferência direta de recursos (OCDE, 2024). Este atraso e a composição mista dos recursos demonstram a dificuldade de conciliar os interesses dos Estados com a implementação dos acordos climáticos.

Em 2015, o Acordo de Paris (COP21) reafirmou o financiamento climático como um compromisso legal em seu Artigo 9, estendendo a meta de US\$ 100 bilhões anuais como um patamar mínimo até 2025 (UNFCCC, 2015). Em 2022, diante das comprovações das perdas econômicas causadas pelos desastres climáticos em curso, foi criado na COP27 o Fundo de Perdas e Danos, mas a alocação inicial de recursos dos países desenvolvidos ainda está muito aquém da estimativa de perdas de USD 290 bilhões por ano, causadas pelas mudanças climáticas, até 2030 (UNFCCC, 2023).

Todos esses processos culminaram na COP29, em Baku (2024), com a adoção da Nova Meta Coletiva Quantificada (NCQG), que elevou o patamar mínimo para US\$ 300 bilhões anuais. No entanto, os países em desenvolvimento consideraram esse valor insuficiente, o que foi confirmado pelo Global Stocktake (2023), estipulando que, para alcançar a meta de limitar as emissões de GEE até 2100, as negociações precisam ampliar esse valor para pelo menos US\$ 1,3 trilhão por ano até 2035 (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Financiamento Climático na Conferência de Bonn (SB62/2025)

As reuniões de Bonn 2025 mostraram uma falta de confiança na governança climática global. O Artigo 9.1 do Acordo de Paris, que exige que os países desenvolvidos forneçam financiamento climático, foi o foco principal. Nações em desenvolvimento criticaram as insuficiências de recursos, cogitando até mesmo a implementação de um programa específico para triplicar os fundos destinados à adaptação e garantir a previsibilidade no suporte ao Fundo de Perdas e Danos (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Em contrapartida, países desenvolvidos defenderam que o debate deveria ser mais amplo, englobando não só recursos públicos, mas também fluxos privados e condições facilitadoras. Para eles, concentrar-se apenas no Art. 9.1 restringiria a discussão acerca de como lidar com as mudanças climáticas (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Nesse cenário, o debate sobre o Art. 2.1(c) do Acordo de Paris ganhou destaque. Ele determina a reorientação de fluxos financeiros, tanto públicos quanto privados, para caminhos de baixo carbono. Os países do Norte pressionaram pela sua implementação, argumentando que ela complementaria o Art. 9. No entanto, os países do Sul manifestaram preocupação de que isso dilua as responsabilidades históricas dos países ricos, transferindo o ônus para o endividamento financeiro em vez de cumprir as obrigações legais de mobilizar novos recursos (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Além disso, os debates em Bonn reforçaram as necessidades de se alcançar a meta de US\$ 1,3 trilhão por ano até 2035. Muitos países em desenvolvimento consideraram que os valores e prazos acordados, na COP29, são insuficientes em relação à magnitude das

demandas climáticas, insistindo que Belém seja o local para revisar tanto a escala quanto a previsibilidade do financiamento (Brasil, 2024; International Institute for Sustainable Development, 2025).

Esse impasse contaminou outras discussões, como a Meta Global de Adaptação e o Programa de Implementação Tecnológica, que avançaram lentamente. Como resultado, Bonn produziu apenas documentos intermediários sem status formal, transferindo as decisões mais relevantes para Belém (International Institute for Sustainable Development, 2025).

Financiamento Climático na COP30

A COP 30 em Belém ocorre em meio a um contexto de grande desconfiança e desafios estruturais, como evidenciado nas negociações de Bonn. Para superar esses obstáculos, será necessária uma estratégia clara que aborde tanto a reforma da arquitetura financeira global quanto os desafios geopolíticos.

No centro do impasse financeiro está o conflito de visões entre os artigos 2.1(c) e 9 do Acordo de Paris. Enquanto nações desenvolvidas enfatizam a importância de incluir o setor privado, países em desenvolvimento exigem que as nações ricas cumpram o

compromisso de fornecer recursos financeiros novos e adicionais (UNFCCC, 2015). Esta tensão foi expressa durante o Diálogo de Sharm el-Sheikh, quando se manifestou o temor de que o foco no artigo 2.1(c) poderia enfraquecer as responsabilidades históricas dos países desenvolvidos, enquanto países que pouco contribuíram para causar a crise climática acabam ainda mais endividados para enfrentar seus impactos, criando injustiça climática adicional. (UNFCCC, 2025; Oxfam, 2023).

Além dos desafios financeiros, a COP30 se insere em um cenário geopolítico delicado. Guerras, disputas comerciais e o crescimento no uso de energias fósseis dominam a atenção política e midiática, frequentemente ofuscando a urgência da questão climática e provocando atrasos na implementação de medidas já existentes (Aykut; Dahan, 2022).

Ao mesmo tempo, há um desvio significativo dos recursos globais para despesas militares. Em 2024, os gastos militares globais alcançaram um recorde de US\$2,7 trilhões (Nações Unidas, 2025). Na Europa, a promessa de aumentar os gastos militares para 5% do PIB até 2035 pode desviar €613 bilhões anuais que poderiam ser usados para financiar a transição energética (Climainfo, 2025).

A ausência de grandes potências como os Estados Unidos, que confirmou a saída do Acordo de Paris, também prejudica politicamente as negociações, exacerbando o "cisma da realidade" entre as necessidades climáticas urgentes e as capacidades políticas disponíveis (Aykut; Dahan, 2022; OPEB, 2025).

A guerra na Ucrânia provocou ondas de choque nos mercados globais de energia, aumentou os preços dos combustíveis e a inflação, demonstrando que a transição e autonomia energética é também uma estratégia geopolítica para as regiões dependentes de combustíveis fósseis.

Nesse contexto, o sucesso da COP30 dependerá da capacidade de criação de pontes entre blocos divergentes, garantindo que as demandas dos países vulneráveis não sejam sacrificadas pelos interesses geopolíticos das grandes potências.

É provável que a competência técnica e o modelo de governança desenvolvidos pelo Brasil, ao longo de 15 anos de operação do Fundo Amazônia, represente um ativo estratégico para a Cooperação Sul-Sul no atual cenário. Este tornou-se o maior fundo nacional de pagamento por resultados em termos de recursos arrecadados para a preservação das florestas, cuja modalidade se

diferencia da tradicional ajuda Norte-Sul por seu caráter horizontal e rejeição a condicionalidades excessivas (Saltner; Santiago, 2023 apud Bafti, 2024).

A recente sanção da Lei nº 15.042/2024, que regulamenta o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), também exemplifica o esforço do país em institucionalizar um mercado de carbono com maior credibilidade, superando os efeitos adversos do mercado voluntário (Brasil, 2024). Em caso de sucesso, o Brasil poderá exportar não apenas recursos, mas conhecimento técnico em políticas públicas para outros países amazônicos.

A COP30 também deverá ser um espaço para promoção de novas ferramentas financeiras para a bioeconomia e soluções baseadas na natureza. O Fundo Florestas Tropicais para Sempre (TFFF), uma iniciativa brasileira anunciada na COP28 e prevista para ser oficialmente lançado na COP30, visa coletar US\$ 125 bilhões para a preservação de florestas tropicais em 74 países em desenvolvimento, gerando uma receita anual de US\$ 4 bilhões (Brasil, 2025). O mecanismo pleiteia compensar em US\$ 4 por hectare/ano aos países que preservarem ou diminuem o desmatamento, distinguindo-se de programas como o REDD+,

remunerando países que já apresentam baixas taxas de desmatamento (Recessary, 2025).

O TFFF não precisa da aprovação dos 196 países partes para ser implementado, pois não está incluído na agenda oficial da COP30 nem da UNFCCC (Valporto, 2025; Brasil, 2025). A meta é garantir compromissos de US\$ 25 bilhões até a COP30, com o presidente Lula anunciando uma contribuição brasileira de US\$ 1 bilhão como o primeiro compromisso concreto (Valporto, 2025). Destes, pelo menos 20% dos recursos devem ser transferidos para povos indígenas e comunidades locais (Brasil, 2025).

Dentre os pontos de incongruências do projeto TFFF, é necessário acompanhar as negociações em alguns aspectos. O valor de US\$ 4 por hectare, por exemplo, não se baseia em uma avaliação real dos serviços ecossistêmicos, mas sim em uma estimativa do retorno potencial de um fundo de investimento (Global Forest Coalition, 2025). No mais, a falta de clareza sobre como esses recursos chegarão efetivamente às comunidades tem gerado desconfiança entre lideranças indígenas, quilombolas e tradicionais (Valporto, 2025).

Há também preocupações quanto à sustentabilidade financeira do mecanismo, visto que os pagamentos podem ser

reduzidos ou suspensos caso a arrecadação não seja atingida ou se a taxa de retorno for inferior ao esperado, tornando-o vulnerável a crises econômicas e geopolíticas (Global Forest Coalition, 2025). Para os especialistas, é falsa a solução que aposta nos serviços ecossistêmicos das florestas sem tratar as causas estruturais do desmatamento, como o crescimento de monoculturas, pecuária insustentável, mineração e investimento em combustíveis fósseis (Global Forest Coalition, 2025).

Convém destacar que a competência do Fundo Amazônia, a regulamentação de mercado de crédito de carbono e o TFFF não representam a retirada das responsabilidades dos países desenvolvidos, trata-se apenas de buscar alternativas em face do contexto geopolítico e das exigências excessivas para acesso aos recursos aos quais os países em desenvolvimento muitas vezes são submetidos.

Logo, a solução esperada quanto ao financiamento climático inclui o compromisso com aumento e implementação da nova meta quantitativa, investimentos por parte dos países desenvolvidos, garantir que as comunidades tradicionais tenham acesso direto aos recursos, redirecionar parte dos orçamentos militares à proteção

florestal e criar mecanismos de taxaço sobre setores poluentes (Global Forest Coalition, 2025; WWF, 2025; Oxfam, 2023). O êxito da COP30 dependerá da capacidade do Brasil de articular uma agenda que una justiça climática, inclusão social e preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

ADAPTATION FUND. **About the Adaptation Fund**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.adaptation-fund.org/about/>. Acesso em: 10 out. 2025.

AYKUT, Stefan C.; DAHAN, Amy. **The Geopolitical Boomerang: Can We Still Hope to Meet the Climate Challenge? Géopolitique**, [S. l.], n. 2: Écologie de guerre: un nouveau paradigme, set. 2022. Disponível em: <https://geopolitique.eu/en/articles/the-geopolitical-boomerang-can-we-still-hope-to-meet-the-climate-challenge/>. Acesso em: 23 set. 2025.

BAFTI, André. **Cooperação Sul-Sul e REDD+ na ordem ambiental internacional: Contribuição do Fundo Amazônia. História, Natureza e Espaço - Revista Eletrônica do Grupo de Pesquisa NIESBF**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 80–105, 2024. DOI: 10.12957/hne.2024.87781. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/niesbf/article/view/87781>. Acesso em: 27 out. 2025.

-

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024. Institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE); e altera as Leis nºs 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários), e 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei de Registros Públicos). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 dez. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato_2023-2026/2024/lei/L15042.htm. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Fundo Verde do Clima (GCF)**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/fundos-internacionais-de-desenvolvimento/fundo-verde-do-clima/fundo-verde-do-clima-gcf>. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **COP29 termina com acordo sobre nova meta de financiamento climático global**. Brasília, DF, 26 nov. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/cop29-termina-com-acordo-sobre-nova-meta-de-financiamento-climatico-global>. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Fundo Florestas Tropicais para Sempre (TFFF) propõe novo modelo de financiamento para conservação**. Brasília, DF, 22 set. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Protocolo de Quioto**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-quioto.html>. Acesso em: 10 out. 2025.

CLIMAINFO. **Promessa de novos gastos militares ameaça projetos climáticos na Europa**. [S. l.], 25 jun. 2025. Disponível em: <https://climainfo.org.br/2025/06/25/promessa-de-novos-gastos-militares-ameaca-projetos-climaticos-na-europa/>. Acesso em: 10 out. 2025.

GLOBAL FOREST COALITION. **REPORT | TFFF: A False Solution for Tropical Forests**. [S. l.], 10 abr. 2025. Disponível em: <https://globalforestcoalition.org/report-tfff/>. Acesso em: 10 out. 2025.

HOWARTH, Eponine. **Common but Differentiated Responsibilities: Inequitable and Ineffective? LSE Law Review Blog**, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://blog.lselawreview.com/2021/10/07/common-but-differentiated-responsibilities-inequitable-and-ineffective/>. Acesso em: 10 out. 2025.

INSTITUTO IGARAPÉ. **Submission on behalf of Igarapé Institute for the "Baku to Belém Roadmap to 1.3T"**. Rio de Janeiro: Igarapé Institute, set. 2025.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Earth Negotiations Bulletin. Summary of the 2025 June Climate Meetings: 16-26 June 2025**. Winnipeg, v. 12, n. 876, 30 jun. 2025. Disponível em: https://bit.ly/enb_sb162-sbsta62. Acesso em: 8 set. 2025.

REFERÊNCIAS

NAÇÕES UNIDAS. **Corrida armamentista global bate recorde e ameaça desenvolvimento**. Nova Iorque, 9 set. 2025. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2025/09/1850928>. Acesso em: 10 out. 2025.

OCDE. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Climate Finance and the USD 100 Billion Goal**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/topics/climate-finance-and-the-usd-100-billion-goal.html>. Acesso em: 10 out. 2025.

OCDE. **Scaling up adaptation finance in developing countries: challenges and opportunities for international providers**. Paris: OECD Publishing, 2023. Capítulo 1: Framing of adaptation finance, p. 14-29. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/scaling-up-adaptation-finance-in-developing-countries_b0878862-en.html. Acesso em: 10 out. 2025.

OPEB. **Tarifação e guerras questionam o sentido de “COP 30 da verdade”**. [S. l.], 2 out. 2025. Disponível em: <https://opeb.org/2025/10/02/tarifaco-e-guerras-questionam-o-sentido-de-cop-30-da-verdade/>. Acesso em: 10 out. 2025.

OXFAM. **Climate Finance Shadow Report 2023: Assessing the Delivery of the \$100 Billion Commitment**. Oxfam, 2023. Disponível em: <https://www.oxfam.org/en/research/climate-finance-shadow-report-2023>. Acesso em: 10 out. 2025.

UNFCCC. **Baku Climate Commitments**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://unfccc.int/news/baku-climate-commitments>. Acesso em: 10 out. 2025.

UNFCCC. **Copenhagen Accord**. [S. l.], 2009. Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/past-conferences/copenhagen-climate-change-conference-december-2009/copenhagen-accord>. Acesso em: 10 out. 2025.

UNFCCC. **Decision 1/CP.21: Adoption of the Paris Agreement**. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.

UNFCCC. **Fund for Responding to Loss and Damage**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://unfccc.int/news/fund-for-responding-to-loss-and-damage-operationalized>. Acesso em: 10 out. 2025.

UNFCCC. **Paris Agreement**. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>. Acesso em: 10 out. 2025.

UNFCCC. **Summary report: First workshop in 2025 under the Sharm el-Sheikh dialogue on the scope of Article 2, paragraph 1(c), of the Paris Agreement and its complementarity with Article 9 of the Paris Agreement**. Bonn: UNFCCC, 2025. Disponível em: <https://unfccc.int/event/first-workshop-in-2025-under-the-sharm-el-sheikh-dialogue-on-article-2-paragraph-1c-of-the-paris>. Acesso em: 23 set. 2025.

REFERÊNCIAS

ALPORTO, Oscar. **Fundo para florestas é aposta do Brasil para a COP30**. [S. l.]: Projeto Colabora, 10 out. 2025. Disponível em: <https://projcetocolabora.com.br/ods12/fundo-para-florestas-e-aposta-do-brasil-para-a-cop30/>. Acesso em: 10 out. 2025.

WWF. **Financing Our Future: How Public Finance Can Scale Up Climate Action**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.worldwildlife.org/publications/financing-our-future-how-public-finance-can-scale-up-climate-action>. Acesso em: 12 set. 2025.

WWF. **WWF Expectations for COP30: Climate Action in Challenging Times**. Bonn: WWF, jun. 2025. Disponível em: https://wwf.panda.org/wwf_news/?13749601/WWF-Expectations-for-COP30-Climate-Action-in-Challenging-Times. Acesso em: 27 out. 2025.

WWF. **WWF Submission on the "Baku to Belém roadmap to 1.3T"**. [S. l.], 9 set. 2025. Disponível em: https://wwf.panda.org/wwf_news/?22015061/WWF-Submission-on-the-Baku-to-Belem-roadmap-to-13T. Acesso em: 27 out. 2025.

06

TECNOLOGIA E CAPACITAÇÃO

BIANCA CAROLINA NARRO AYIN
LUCAS JORGE JOÃO BIZZOCCHI

O marco inicial para a institucionalização da tecnologia no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) foi o estabelecimento do Mecanismo de Tecnologia (TM) em 2010, concebido para impulsionar o combate às mudanças climáticas por meio do desenvolvimento e da transferência de tecnologias (UNFCCC, 2010). Ele é composto por dois órgãos principais: o Comitê Executivo de Tecnologia (TEC) e o Centro e Rede de Tecnologia Climática (CTCN) operacionais desde 2013 e hospedados pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Quanto as suas funções, o TEC aconselha politicamente e estrategicamente, enquanto o CTCN implementa soluções tecnológicas sustentáveis, capacitação e orientação sobre estruturas políticas, legais e regulatórias adaptadas às necessidades de cada país em desenvolvimento (CTCN, 2013).

O Mecanismo de Tecnologia conta com propostas robustas, especialmente do Grupo África, G77 e China, que visam fortalecê-lo,

em particular por meio do novo Programa de Implementação de Tecnologia (TIP), e aprofundar as ligações cruciais entre tecnologia e financiamento. No entanto, o CTCN tem operado com um orçamento anual de apenas US\$ 11 milhões, o que é apontado como um crônico subfinanciamento que expõe a desconexão entre os compromissos políticos e os recursos reais necessários para as vastas necessidades tecnológicas das regiões em desenvolvimento (CTCN, 2013).

No contexto das negociações, a Conferência das Partes (COP21) representou um marco significativo, com a inclusão do Acordo de Paris, que consolidou a compreensão da tecnologia como elemento fundamental para a consecução dos objetivos de combate às mudanças climáticas (UNFCCC, 2015).

A COP26 focou na transição energética, energias renováveis e acelerou o cumprimento do Acordo de Paris (BRASIL CLIMATE HUB, 2021). A frustração, mais uma vez, foi o financiamento climático, pois os países desenvolvidos não entregaram os US\$ 100 bilhões anuais prometidos, atrasando a ação climática. Apesar das críticas, Glasgow finalizou questões pendentes do livro de regras do Acordo de Paris,

incluindo diretrizes para o Artigo 6 (mecanismos de mercado de carbono), que facilitam a cooperação internacional e a transferência de tecnologias para a mitigação das mudanças climáticas (UNFCCC, 2021).

Já na COP27, que ocorreu em Sharm el-Sheikh em 2022, deu-se ênfase no financiamento para inovação em países vulneráveis. Um dos resultados mais significativos foi o reconhecimento da necessidade de financiamento para perdas e danos associados aos efeitos das mudanças climáticas, e o estabelecimento de um fundo para tal, com detalhes a serem trabalhados em 2023 (UNFCCC, 2022).

Em 2023, em Dubai, a COP28 foi marcada pelo debate sobre Inteligência Artificial (AI), tecnologias de captura de carbono e bioeconomia. O principal resultado foi a conclusão do primeiro Global Stocktake (GST), que avaliou o progresso coletivo em relação aos objetivos do Acordo de Paris. O GST incentivou as partes a garantir que suas próximas NDCs estejam alinhadas com o objetivo de 1.5°C do Acordo de Paris e contenham metas ambiciosas de redução de emissões em todos os setores, além de diversas outras metas que dependem fortemente de avanços em

desenvolvimento e transferência de tecnologia (UNFCCC, 2023).

A COP29 (Baku, 2024) definiu uma nova meta de financiamento climático, substituindo a de US\$ 100 bilhões anuais (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2024). Avançou também na implementação do Acordo de Paris, artigos 6.2 e 6.4. O artigo 6.2 permite a negociação e comercialização internacional de reduções de emissões por meio de acordos bilaterais ou multilaterais. O artigo 6.4 cria o Mecanismo de Crédito do Acordo de Paris (PACM), substituindo o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitindo a gestão, transferência e venda internacional de créditos de carbono (UNFCCC, 2024). No entanto, a propriedade intelectual e as barreiras de patentes, que dificultam o acesso a tecnologias verdes, foram pontos críticos, especialmente para países em desenvolvimento.

A questão das patentes de tecnologias verdes (como as de energias renováveis e captura de carbono) é um ponto crítico no contexto do capitalismo. Países em desenvolvimento argumentam que a proteção de propriedade intelectual, concebida com incentivo à inovação, não pode ser uma barreira para a ação climática global. A imprensa tem noticiado que a tecnologia verde sob patente “trava a transição energética no Sul Global” (JORNAL DA USP, 2025),

exigindo mecanismos mais flexíveis de licenciamento e transferência.

A transição energética também depende de minerais críticos. A disputa pelo domínio desses recursos, como as terras raras, essenciais para as tecnologias de energia limpa, adiciona uma camada de complexidade geopolítica. O quase monopólio da China na produção desses minerais, por exemplo, coloca o país em uma posição estratégica nas negociações de tecnologia (G1, 2025).

Por fim, conforme o Boletim de Negociações, na Conferência de Bonn de 2025 - que serve de preparação para a COP30 - as discussões foram tensas, com divergências entre países desenvolvidos e em desenvolvimento quanto aos meios de implementação, incluindo financiamento, transferência de tecnologia e capacitação (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025).

Tecnologia e Capacitação na Conferência de Bonn (SB62/2025)

Na SB62, realizada em Bonn em 2025, foram intensamente debatidos a ambição climática e a necessidade de apoio por meio de meios de implementação, que englobam financiamento, transferência de tecnologia e capacitação. Um impasse significativo ocorreu em torno do

Programa de Implementação de Tecnologia (TIP), destinado a fortalecer o apoio à implementação das prioridades tecnológicas identificadas pelos países em desenvolvimento. Não foi alcançado consenso sobre o TIP. As Partes apresentaram visões divergentes sobre o escopo e o mandato do programa, com ênfase em sua contribuição para a implementação das decisões do primeiro Global Stocktake (GST), especialmente em relação à transição energética. A ausência de consenso sobre o TIP em Bonn evidencia a persistência de impasses e a dificuldade em construir um acordo sobre como operacionalizar a agenda tecnológica de forma eficaz e que atenda às necessidades urgentes dos países em desenvolvimento. (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025).

O segundo ponto refere-se à Revisão do Climate Technology Centre (CTC), o braço de implementação do Mecanismo de Tecnologia da UNFCCC. Houve debates sobre os critérios de seleção do anfitrião e a alteração das funções do centro, visando maximizar seu impacto na facilitação de transferência de tecnologia. No entanto, a decisão final sobre a revisão das funções do CTC foi adiada para a SBI 63 (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025).

No que diz respeito ao financiamento para inovação e parcerias Público-Privadas, as negociações intensificaram o debate e, embora o Brasil tenha apresentado um roteiro ambicioso para o financiamento climático, visando mobilizar US\$1,3 trilhão anuais para países em desenvolvimento, não houve novos compromissos ou desembolsos concretos em Bonn. Logo, a materialização dessas discussões foi adiada para a COP30 em Belém (CLIMAINFO, 2025; VEJA, 2025).

As discussões também abordaram as barreiras de patentes, que dificultam o acesso de países em desenvolvimento a tecnologias verdes. A concentração de patentes em países desenvolvidos e a dependência tecnológica foram apontadas como obstáculos à transição ecológica. Embora a revisão das funções do CTC busque facilitar a transferência de tecnologia, a questão da propriedade intelectual e as tensões decorrentes dela persistiram, refletindo a dificuldade em encontrar um equilíbrio entre a proteção da inovação e a necessidade urgente de difusão tecnológica (JORNAL DA USP, 2025; EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025).

Além disso, as discussões sobre Capacity Building foram importantes para o início da quinta revisão abrangente da implementação do marco de capacitação, tanto sob a Convenção quanto sob o Protocolo de Quioto. Ao final da sessão, o Órgão Subsidiário para Implementação (SBI) reiterou as lacunas e necessidades pendentes de capacitação nos países em desenvolvimento. O SBI também observou que as Partes frequentemente relatam necessidades e lacunas em áreas que estão fora do escopo atual do marco de capacitação para os países em desenvolvimento, conforme estabelecido na Convenção. As Partes concordaram em continuar a considerar essas revisões na SBI 63, visando recomendar uma decisão para adoção na COP 30. Isso indica um esforço contínuo para tornar os mecanismos de capacitação mais responsivos (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025).

Em resumo, as negociações em Bonn 2025 sobre Tecnologia e Capacitação foram caracterizadas por um ambiente de tensão e pela persistência de impasses. Embora alguns debates importantes tenham sido iniciados, a falta de acordos concretos indicam que os avanços foram poucos,

transferindo a responsabilidade de buscar soluções mais integradas e justas para a COP30 em Belém (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025; CLIMAINFO, 2025).

Tecnologia e Capacitação na COP30

A COP30 em Belém se apresenta como um momento crucial para a agenda climática global, especialmente no que tange ao desenvolvimento e transferência de tecnologia. No entanto, a conferência enfrentará uma série de desafios econômicos, sociais e ambientais, que precisarão ser superados para que avanços significativos sejam alcançados, particularmente para a Amazônia (COP30 BRASIL, 2025; INVEST AMAZONIA, 2025).

No que tange aos desafios econômicos, a meta de mobilizar US\$1,3 trilhão anuais para países em desenvolvimento é ambiciosa, e a COP30 será uma plataforma crucial para o Brasil exigir esse financiamento dos países desenvolvidos, especialmente para a proteção e o desenvolvimento sustentável da Amazônia (INFOAMAZÔNIA, 2025; CLIMAINFO, 2025).

Ademais, a concentração de patentes e a dependência tecnológica limitam a capacidade de países amazônicos de adotar e

adaptar inovações climáticas. O alto custo de muitas tecnologias avançadas também representa um desafio econômico, exigindo mecanismos de financiamento inovadores e modelos de transferência que considerem as realidades econômicas locais (JORNAL DA USP, 2025).

A COP30 em Belém oferece uma oportunidade para discutir a desigualdade social e a justiça climática, mas também enfrenta o desafio de garantir que o desenvolvimento tecnológico respeite e incorpore os conhecimentos tradicionais das comunidades indígenas e locais, sem promover novas desigualdades regionais. A inclusão dessas vozes e saberes na formulação e implementação de soluções tecnológicas é fundamental para a legitimidade e eficácia das ações climáticas na Amazônia (INVEST AMAZONIA, 2025).

Por sua vez, a capacitação é um pilar da transferência de tecnologia, que destaca a persistência de lacunas e necessidades, incluindo a dificuldade em reter a capacidade construída em níveis individual, institucional e sistêmico. Garantir que o conhecimento e as habilidades transferidas permaneçam na região e sejam continuamente desenvolvidos é um

desafio social e educacional (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025).

Ademais, o desmatamento na Amazônia continua sendo uma ameaça significativa, impactando a biomassa florestal e alterando padrões climáticos regionais. As tecnologias de monitoramento e fiscalização são cruciais, mas sua eficácia depende de políticas públicas robustas e da participação ativa das comunidades locais. Além disso, a região enfrenta o desafio da adaptação climática, exigindo tecnologias que ajudem a mitigar os efeitos de eventos extremos e a garantir a segurança hídrica e alimentar (INVEST AMAZONIA, 2025).

É patente que um dos principais impasses para a Amazônia é promover o desenvolvimento econômico da região sem comprometer sua vasta biodiversidade e modos de vida. Isso implica em impulsionar investimentos em energias renováveis, cadeias produtivas sustentáveis e biotecnologia que sejam intrinsecamente ligadas à conservação e ao uso sustentável dos recursos naturais (COP30 BRASIL, 2025; INVEST AMAZONIA, 2025).

Ao centralizar o debate da agenda de tecnologia na Amazônia, a COP30 tem uma oportunidade ímpar de redefinir

sua narrativa global enquanto protagonista ativa na busca por soluções climáticas globais. Esta pode oferecer um modelo replicável de desenvolvimento sustentável e inovação para outras regiões do Sul Global. O sucesso dessa abordagem vai depender, entre outras coisas, da capacidade de construir alianças globais justas, assegurar financiamento adequado e, principalmente, aliar o conhecimento científico aos saberes tradicionais das comunidades locais, valorizando o protagonismo amazônico (COP30 BRASIL, 2025; INFOAMAZÔNIA, 2025).

REFERÊNCIAS

BRASIL CLIMATE HUB. **Top-5 desafios da COP26 para a Década Crítica**, 2021.

Disponível em:

<https://www.brazilclimatehub.org/top-5-desafios-da-cop26-para-a-decada-critica/>. Acesso em: 19 set. 2025.

CLIMAINFO. **COP30: sem EUA, União Europeia vira alvo de críticas de países pobres por impasses em negociações**, 15 jul. 2025. Disponível em:

<https://climainfo.org.br/2025/07/15/cop30-sem-eua-uniao-europeia-vira-alvo-de-criticas-de-paises-pobres-por-impasses-em-negociacoes/>. Acesso em: 24 out. 2025.

CTCN. **About the CTCN**. 2013. Disponível em: <https://www.ctc-n.org/about-ctcn>. Acesso em: 24 out. 2025.

REFERÊNCIAS

COP30 BRASIL. **BRICS aprova declaração de Meio Ambiente com prioridades para COP 30**, 4 abr. 2025. Disponível em:

<https://cop30.br/pt-br/noticias-da-cop30/brics-aprova-declaracao-de-meio-ambiente-com-prioridades-para-cop-30>. Acesso em: 24 out. 2025.

CTCN. **About the CTCN**. 2013. Disponível em: <https://www.ctc-n.org/about-ctcn>.

Acesso em: 24 out. 2025.

EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN. **Summary of the 2025 June Climate Meetings: 16-26 June 2025**. vol. 12, n. 876, jun. 2025.

Disponível em:

<https://enb.iisd.org/sites/default/files/2025-07/enb12876e.pdf>. Acesso em: 14 set. 2025.

G1. **Mais comum que ouro, terras raras estão no centro de disputa geopolítica; entenda**, 24 out. 2025. Disponível em:

<https://g1.globo.com/meio-ambiente/cop-30/noticia/2025/10/24/mais-comum-que-ouro-terras-raras-estao-no-centro-de-disputa-geopolitica-entenda.ghtml>.

Acesso em: 24 out. 2025.

INFOAMAZÔNIA. **COP30: Sociedade civil pede transparência em discussões sobre financiamento climático a países em desenvolvimento**, 27 ago. 2025. Disponível em:

<https://infoamazonia.org/2025/08/27/cop30-sociedade-civil-pede-mais-transparencia-em-discussoes-sobre-financiamento-climatico-a-paises-em-desenvolvimento/>. Acesso em: 24 out. 2025.

INVEST AMAZONIA. **COP30 e inovação: soluções tecnológicas para o clima**, 1 jul. 2025. Disponível em:

<https://www.investamazonia.com.br/cop30-tecnologia-climatica/>. Acesso em: 14 set. 2025.

JORNAL DA USP. **Tecnologia verde sob patente trava a transição energética no Sul Global**, São Paulo, 24 jun. 2025.

Disponível em:

<https://jornal.usp.br/ciencias/tecnologia-verde-sob-patente-trava-a-transicao-energetica-no-sul-global/>. Acesso em: 19 set. 2025.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **COP29 frustra e aprova frágeis US\$ 300 bi em**

financiamento, 23 nov. 2024. Disponível em:

<https://www.oc.eco.br/cop29-frustra-e-aprova-frageis-us-300-bi-em-financiamento/>. Acesso em: 24 out. 2025.

UNFCCC. **Decision 1/CP.16, The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention**.

2010. Disponível em:

<https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>. Acesso em: 24 out. 2025.

UNFCCC. **Paris Agreement**. 2015. Disponível em:

https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf. Acesso em: 24 out. 2025.

UNFCCC. **Decision -/CMA.3, Glasgow Climate Pact**. 2021. Disponível em:

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10_add1_adv.pdf. Acesso em: 24 out. 2025.

REFERÊNCIAS

UNFCCC. **Decision -/CMA.4, Sharm el-Sheikh Implementation Plan.** 2022.

Disponível em:

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma4_auv_2_cover%20decision.pdf.

Acesso em: 24 out. 2025.

UNFCCC. **Decision -/CMA.5, First global stocktake.** 2023. Disponível em:

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma5_auv_8b_first_gst.pdf. Acesso

em: 24 out. 2025.

UNFCCC. **Decision -/CMA.6, Outcome of the first global stocktake and draft decisions on the mechanisms referred to in Article 6, paragraph 2, and Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement.** 2024.

Disponível em: [Link fictício para exemplo – utilizar documento oficial quando disponível]. Acesso em: 24 out. 2025.

VEJA. **UE trava discussão sobre metas climáticas a semanas da COP30, aponta rascunho vazado,** 8 set. 2025. Disponível

em: <https://veja.abril.com.br/agenda-verde/ue-trava-discussao-sobre-metas-climaticas-a-semanas-da-cop30-aponta-rascunho-vazado/>. Acesso em: 24 out. 2025.

07 TRANSPARÊNCIA

MAIRA MOURA DE SOUZA
LURYELI REATEGUI SANTOS

Diante do atual cenário de crise climática, a construção de um complexo de regimes como o do clima e da biodiversidade representa um esforço coletivo global para lidar com uma ameaça que afeta toda a humanidade. Na base da construção desses mecanismos de cooperação, a transparência é uma condição fundamental para mitigação de incertezas e garantia de confiança entre as Partes. Soares (2025) , por exemplo, afirma que a transparência fortalece a governança ambiental e garante a responsabilização dos atores, o que é essencial para enfrentar desafios transnacionais.

Em termos procedimentais, a construção de processos transparentes e acessíveis são indispensáveis para que mecanismos claros de prestação de contas e coleta de dados sejam consistentes com a demanda de gerenciar eventos extremos, desenvolver capacidades adaptativas e a dotar medidas preventivas.

Dentro dessa lógica, Aquino (2023) aponta que a Convenção do Clima (UNFCCC) tem exigido que seus membros, incluindo a União Europeia e os 197 países, apresentem relatórios periódicos que detalhem suas ações para combater as mudanças climáticas e alcançar os objetivos da convenção, formalizando a transparência climática dos países a partir de uma espécie de prestação de contas bienal, conhecidos como Biennial Transparency Reports (BTRs) ou Relatórios de Transparência Bienais. Por meio deles, os Estados apresentam inventários de gases de efeito estufa, relatam o progresso na implementação de suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), detalham as ações de adaptação e os fluxos de apoio recebidos ou fornecidos.

Por sua vez, o Enhanced Transparency Framework (ETF), criado pelo Acordo de Paris, visa uniformizar e fortalecer os mecanismos de prestação de contas sobre emissões, adaptações e apoios internacionais. Ele estabelece diretrizes comuns para países desenvolvidos e em desenvolvimento, superando as fragmentações anteriores ao acordo.

Assim, O ETF e os BTRs consolidam a transparência como princípio central do regime climático global, possibilitando maior responsabilização e comparabilidade entre os compromissos assumidos. O ETF é o arcabouço sistemático e os BTRs são a forma de reporte que o operacionaliza.

Ainda assim, precisamos também considerar como os países menos desenvolvidos têm lidado com a demanda de elaboração desses relatórios bem como com o desafio da coleta de dados e alcance dos resultados almejados. Isso porque a Transparência, muitas vezes vista como neutra, também representa uma questão política em negociações climáticas globais acirradas (Van Deursen; Gupta, 2024).

O Quadro de Transparência Reforçado (ETF), criado pelo Artigo 13 do Acordo de Paris na COP21 (2015), visava construir confiança e aumentar a ambição climática para todas as Partes. No entanto, a definição das modalidades, procedimentos e diretrizes (MPGs) do ETF, concluída na COP24 em Katowice (2018), tornou-se um campo de batalha política. Primeiro devido às obrigações mais cruciais se concentrarem no relato e revisão de ações de mitigação e inventários de gases de efeito estufa (GEE), em detrimento das

prioridades dos países em desenvolvimento em adaptação e perdas e danos.

Segundo, o ETF exige uma revisão técnica muito mais ampla e complexa no âmbito da UNFCCC, de tal forma que todas as Partes devem enviar relatórios a cada dois anos, eliminando a diferenciação entre países desenvolvidos e em desenvolvimento (Hanle et al., 2019). Isso aumenta a quantidade, frequência e complexidade das informações, o que demanda recursos e capacitação para os países menos desenvolvidos.

Até mesmo a UNFCCC enfrenta o desafio logístico crítico da falta de peritos qualificados no Roster of Experts (ROE) (Hanle et al., 2019, p. 18). Considerando que todas as Partes tenham submetido seus Relatórios de Transparência Bienais (BTRs) em 2024, serão necessários três vezes mais peritos do que os que apoiaram as revisões de 2017-2018. A Secretaria da UNFCCC estima precisar de cerca de 98 Oficiais de Revisão, quase quatro vezes mais que o atual quadro de funcionários. Ocorre que, cerca de 28% dos especialistas recusam convites anualmente devido à carga de trabalho ou falta de apoio financeiro, dados os custos de viagem e diárias que deveriam ser cobertos por seus governos (Van Deursen; Gupta, 2024).

No mais, apesar dos esforços dos países em desenvolvimento para padronizar métodos de contabilidade, como equivalentes de subvenção ou a separação entre mitigação e adaptação, os países doadores usam suas próprias metodologias, mantendo ambiguidade e discricionariedade na prestação de contas (van Deursen e Gupta, 2024, p. 1304 e 1305). Nesse contexto, o ceticismo persiste, pois o quadro de transparência nas áreas de interesse dos países em desenvolvimento (adaptação, PeD e apoio) tem perdido força, arriscando se tornar um fardo com poucos benefícios para superação da crise climática (Van Deursen; Gupta, 2024).

Transparência na Conferência de Bonn (SB62/2025)

Nas negociações climáticas de Bonn, em 2025, a agenda de transparência centrou-se nos desafios para a implementação do Quadro de Transparência Reforçado (ETF) dados os percalços em padroniza como as nações relatam seus inventários de gases de efeito estufa e o progresso de suas metas. De tal forma que, podemos apontar avanços, mas principalmente desafios.

a conferência registrou avanços importantes em ferramentas e processos. Um dos mais significativos foi o desenvolvimento de uma "Interface de Dados de GEE", que funcionará como um sistema centralizado e padronizado para que todos os países publiquem seus dados climáticos. Imagine uma grande biblioteca digital global onde as informações sobre emissões são organizadas de forma clara e acessível a todos. Esse é o objetivo dessa ferramenta, crucial para medir com precisão o esforço coletivo. Além disso, avançou-se na criação de um guia voluntário para que os países comuniquem seus planos de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas, dando mais visibilidade a essa questão crítica (INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2025).

No entanto, por trás desses consensos técnicos, escondiam-se impasses políticos profundos. A grande questão que dividiu os negociadores foi: como os países em desenvolvimento receberão o apoio necessário para cumprir com essas complexas obrigações de transparência? Muitas dessas nações simplesmente não possuem os recursos financeiros, a tecnologia ou os especialistas para compilar e reportar os dados exigidos.

Essa disputa materializou-se em dois pontos principais. O primeiro foi o futuro do Grupo Consultivo de Peritos (CGE), um corpo de especialistas que presta assistência técnica aos países em desenvolvimento. Enquanto estes países defendiam que o grupo se tornasse permanente, garantindo suporte contínuo, algumas nações desenvolvidas preferiam uma extensão mais curta de seu mandato, gerando incerteza sobre o apoio de longo prazo.

O segundo e mais crucial impasse foi o financiamento. Os países em desenvolvimento argumentaram, de forma veemente, que a falta de recursos previsíveis e de acesso simplificado a fundos é a maior barreira para implementar a transparência.

Este debate foi tão intenso que atrasou o início da conferência por dois dias, refletindo a desconfiança e a frustração com o que é visto como a falha dos países ricos em fornecer o apoio financeiro prometido (INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2025).

Por fim, a agenda de Transparência em Bonn em 2025 comportou um duplo cenário: por um lado, progresso constante na construção do sistema nervoso técnico do Acordo de Paris;

por outro, um conflito político persistente sobre como garantir que todos os países tenham condições de participar plenamente deste sistema. Enquanto o primeiro avança, o segundo permanece como o principal obstáculo a ser superado para que a confiança e a cooperação climática global possam realmente florescer.

Transparência na COP30

As tendências que se delineiam para a COP30 indicam uma tentativa de reconfigurar a transparência como um instrumento não apenas de prestação de contas, mas também de legitimação política. Espera-se que os debates se concentrem na operacionalização dos BTRs, nos quais os países deverão demonstrar seus avanços rumo às NDCs.

Contudo, a uniformização das regras de reporte tende a aprofundar desigualdades já existentes: enquanto países desenvolvidos dispõem de capacidades técnicas e financeiras robustas para produzir relatórios detalhados e consistentes, muitos países do Sul enfrentam limitações severas de infraestrutura, acesso a dados e recursos humanos qualificados.

Assim, o próprio ideal de transparência universal”corre o risco de converter-se em um mecanismo de exclusão, reforçando hierarquias sob o pretexto da neutralidade técnica.

Outro eixo central será o financiamento climático, especialmente diante da crise de confiança entre Norte e Sul. As negociações em Bonn (2025) já evidenciaram que os compromissos financeiros continuam insuficientes e vagos, enquanto os mecanismos de transparência sobre fluxos de apoio permanecem frágeis e politicamente contestados. A COP 30 deverá, portanto, ser marcada por pressões do Sul Global para tornar mais claros e verificáveis os compromissos de financiamento, sobretudo no que diz respeito à adaptação e às Perdas e Danos.

Nesse sentido, a transparência exigida dos países em desenvolvimento precisa ser acompanhada por uma transparência equivalente por parte dos doadores, o que, historicamente, não tem ocorrido.

Nesse cenário, a COP 30 não deve ser lida apenas como um fórum técnico de negociação, mas como um campo em disputa do próprio sentido da transparência. O desafio central será transformar a visibilidade em justiça, de modo que o ETF e os instrumentos dele derivados não sirvam apenas para

medir compromissos (ainda que deveras importante), mas para redistribuir responsabilidades (Cogswell; Dagnet, 2019).

Em última instância, o futuro do regime climático dependerá da capacidade coletiva de reconfigurar a transparência como prática emancipatória — capaz de questionar privilégios, reconhecer desigualdades e construir caminhos mais equitativos de cooperação internacional.

REFERÊNCIAS

- ANTECEDENDO a COP30 em Belém, ONU realiza reuniões sobre o clima na Alemanha.** Nações Unidas no Brasil, 2025. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/296395-antecedendo-cop30-em-bel%C3%A9m-onu-realiza-reuni%C3%B5es-sobre-o-clima-na-alemanha>. Acesso em: 21 set. 2025.
- AQUINO, André Luiz Sampaio de. **A participação da sociedade civil no combate às mudanças climáticas no cenário internacional: desafios e potenciais para a ação coletiva global.** Observatorio de la Economía Latinoamericana, 2025. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/oel/2025/09/participacao-sociedade-civil-mudancas-climaticas.html>. Acesso em: 27 out. 2025.

REFERÊNCIAS

COGSWELL, N.; DAGNET, Y. **Why does the Paris Climate Agreement need a rulebook? 7 questions and answers.** World Resources Institute, 2019. Disponível em: <https://www.wri.org/insights/why-does-paris-climate-agreement-need-rulebook-7-questions-and-answers>. Acesso em: 20 set. 2025.

EVANS, Josh; LEMPRIERE, Molly. **Bonn climate talks: Key outcomes from the June 2025 UN climate conference.** Carbon Brief, 2025. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/bonn-climate-talks-key-outcomes-from-the-june-2025-un-climate-conference/>. Acesso em: 21 set. 2025.

HANLE, Lisa et al. **Challenges and Proposed Reforms to the UNFCCC Expert Review Process for the Enhanced Transparency Framework.** Seattle, WA: Greenhouse Gas Management Institute, 2019. Disponível em: <http://capacitybuildingcoalition.org/discussion-paper-series/>. Acesso em: 22 set. 2022.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Earth Negotiations Bulletin. Summary of the 2025 June Climate Meetings: 16-26 June 2025.** Winnipeg, v. 12, n. 876, 30 jun. 2025. Disponível em: https://bit.ly/enb_sbi62-sbsta62. Acesso em: 8 set. 2025.

SINIMBÚ, Fabíola. **Começa a conferência de Bonn que abre negociações para COP 30.** Agência Brasil, 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2025-06/comeca-conferencia-de-bonn-que-abre-negociacoes-para-cop-30>. Acesso em: 27 out. 2025.

SOARES, M. C. **Governança climática transnacional: uma análise crítica dos mecanismos de gestão frente aos eventos climáticos extremos.** Observatorio de la Economía Latinoamericana, 2025. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/oel/2025/08/governanca-climatica-transnacional.html>. Acesso em: 27 out. 2025.

VAN DEURSEN, Max; GUPTA, Aarti. **Transparency is what states make of it: whose climate priorities are reflected in the Paris Agreement's enhanced transparency framework? Climate Policy**, [S. l.], v. 24, n. 9, p. 1293-1308, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/14693062.2024.2393729>.

08

ATORES NÃO-PARTE E SUBNACIONAIS

EMANUELE LIMA MARTINS
SEBASTIÃO DE ASSIS SILVA NETO

A governança climática global historicamente centrou-se nos Estados nacionais como atores primários. No entanto, nas últimas décadas, observou-se a emergência e consolidação de entes subnacionais – governos estaduais e municipais, redes de governos locais e coalizões temáticas – como agentes cruciais na implementação e ambição das políticas climáticas. Esse processo foi catalisado pelo reconhecimento, já na Cúpula da Terra de 1992, de que a ação climática exigia a participação de atores não-estatais (UNITED NATIONS, 1992).

A institucionalização dessa participação começou a ganhar forma na COP 1, em Berlim (1995), quando os atores não-parte, categoria que inclui os entes subnacionais, foram credenciados pela primeira vez como observadores², conquistando o direito de assistir a plenárias, realizar *side events* e distribuir documentos (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 1995).

Um marco significativo foi o *Lima Call for Climate Action* durante a COP 20, que explicitamente defendeu que a ação climática não deveria ser restrita aos Estados, mas envolver atores subnacionais e não-partes (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2014).

Do ponto de vista prático, iniciativas como o *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions* (GPC), lançado em 2014 por uma parceria entre o *World Resources Institute* (WRI), a ICLEI e a rede C40, exemplificam a atuação dos entes subnacionais. Esse protocolo padronizou metodologias para mensuração de emissões em nível municipal, conferindo robustez técnica às ações locais (UNFCCC, 2014). A atuação em rede tornou-se uma característica definidora, com fóruns como a *Governors' Climate and Forests* (GCF) *Task Force* permitindo que governos estaduais e regionais estabelecessem compromissos de redução de desmatamento e captação de financiamento, independentemente das negociações nacionais (OTCA, 2023).

Essa trajetória sócio-institucional demonstra a demanda em superar o modelo estritamente interestatal em prol de um sistema de governança multinível, onde entes subnacionais construam agência

²As Categorias Oficiais de Observadores Credenciados inclui: Organizações Intergovernamentais (IGOs) e Organizações Não-Governamentais (ONGs). Estas, são divididas em: BINGOs - ONGs de Negócios e Indústria; ENGOS - ONGs Ambientais; RINGOs - ONGs de Pesquisa e Independentes; YOUNGOs - ONGs de Juventude; LGMA - Autoridades Governamentais Locais e Municipais; IPs - Povos Indígenas; Farmers - ONGs de Agricultores; Women and Gender - ONGs de Mulheres e Gênero; Trade Union - ONGs Sindicais.

por meio de capacitação técnica, articulação em redes transnacionais e incidência direta nos fóruns da UNFCCC (Chatham House, 2018; Nasiritousi et al., 2016).

Atores Subnacionais na Conferência de Bonn (SB62/2025)

A Conferência de Bonn de 2025 (SB62) serviu como um microcosmo das dinâmicas atuais da governança climática, evidenciando tanto a consolidação quanto os desafios persistentes para os entes subnacionais. Dos 9.486 participantes registrados, 2.393 eram observadores, categoria que abrange governos locais, ONGs, povos indígenas e outras partes interessadas não-partes (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025).

A agenda da conferência proporcionou espaços específicos para a manifestação desses atores. No âmbito do *Just Transition Work Programme* (JTWP), realizaram-se consultas abertas a sindicatos, povos indígenas e ONGs, cujas contribuições foram incorporadas nas conclusões do programa. Da mesma forma, a participação de mulheres e meninas na formulação do novo *Gender Action Plan* resultou em um documento com perspectivas mais diversas e representativas (EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN, 2025).

Para os atores amazônicos, Bonn foi uma plataforma estratégica. Lideranças indígenas e representantes de governos estaduais da região aproveitaram os side events e painéis para apresentar modelos de bioeconomia comunitária e demandar a proteção de defensores ambientais (STAND.EARTH, 2023). A Declaração de Bogotá (2025), construída previamente com governadores e lideranças indígenas, foi referenciada como um exemplo de articulação subnacional para defesa da Amazônia, sinalizando uma diplomacia subnacional ativa e com agenda própria (AP NEWS, 2023; BRASIL, MRE, s.d.).

Contudo, a participação manteve um caráter predominantemente consultivo e não deliberativo. As oportunidades de fala foram curtas, e o espaço físico, restrito, refletindo barreiras estruturais já conhecidas (XIE et al., 2025). Apesar do discurso de inclusão, a capacidade de influência direta nas decisões finais, que permanecem sob o domínio das Partes (Estados nacionais), mostrou-se limitada, perpetuando o paradoxo entre participação ampliada e poder decisório restrito (Kuyper; Linnér; Schroeder, 2018).

Atores Subnacionais na COP30

A COP30, realizada em Belém, representa um momento decisivo para a materialização das contribuições dos entes subnacionais, em especial os da Amazônia. Espera-se que a conferência eleve a diplomacia subnacional a um novo patamar, transformando a cidade não apenas em palco, mas em protagonista da governança climática. Para tanto, as perspectivas podem ser projetadas em três eixos principais: protagonismo amazônico e Justiça Climática, articulação multinível concreta e superação de barreiras estruturais.

Quanto ao primeiro eixo, a localização da COP no coração da Amazônia oferece uma oportunidade histórica para colocar no centro do debate o conhecimento tradicional, os modelos de bioeconomia e as demandas por direitos territoriais dos povos indígenas e comunidades tradicionais. Espera-se uma pressão sem precedentes por mecanismos que garantam que programas como REDD+ sejam co-projetados e benéficos para essas populações, superando a participação meramente simbólica (IPAM, 2024; UNDP, 2025).

Na sequência, precisamos estar atentos à concretude. A COP30 deve servir como um catalisador para alianças e sequências entre governos estaduais da Pan-Amazônia, financiadores internacionais e o setor privado. Iniciativas como o GCF Task Force podem avançar para a formalização de acordos de finansequenciabaseado em resultados, vinculando a preservação da floresta em pé a fluxos robustos de recursos financeiros, independentemente das flutuações das políticas nacionais.

Por fim, haverá um teste sobre a capacidade do regime climático de tornar a participação mais equitativa. Isso inclui desde a garantia de acesso logístico e financeiro para representantes do Sul Global até a criação de formatos inovadores de negociação que incorporem efetivamente as contribuições dos entes subnacionais nos textos decisórios, indo além dos side events (UNFCCC, 2024).

Dessa forma, o caminho para Belém é pavimentado por uma trajetória de crescente influência dos entes subnacionais. A Conferência de Bonn de 2025 demonstrou sua vitalidade e a complexidade de seus desafios.

A COP30 representa, portanto, não um ponto final, mas um teste crítico para ver se a governança climática global conseguirá transcender suas estruturas tradicionais e abraçar de forma substantiva o potencial desses atores fundamentais. O sucesso será medido pela capacidade de traduzir a presença física na conferência em poder deliberativo real, garantindo que o protagonismo amazônico se reflita em decisões, financiamentos e políticas que assegurem a integridade da floresta e o bem-estar de seus povos.

REFERÊNCIAS

AMAZON WATCH. Guardians of Global Biodiversity and Climate: uplifting indigenous solutions at COP16. 2023. Disponível em: <https://amazonwatch.org/news/2024/1114-guardians-of-global-biodiversity-and-climate-uplifting-indigenous-solutions-at-cop16>. Acesso em: 23 set. 2025.

AP NEWS. Rainforest Amazon summit Bogota indigenous. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://apnews.com/article/rainforest-amazon-summit-bogota-indigenous-db565767f1431dd5817d1a7d00f15673>. Acesso em: 23 set. 2025.

ARTAXO, Paulo et al. Amazon deforestation implications in local/regional climate change. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 120, n. 50, e2317456120, 2023.

BELFER CENTER. Explainer: What is the Bonn Climate Change Conference? Harvard Kennedy School, 2023. Disponível em: <https://www.belfercenter.org/publication/explainer-what-bonn-climate-change-conference>. Acesso em: 23 set. 2025.

BÖLL FOUNDATION. Heinrich-Böll-Stiftung at UN Climate. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://www.boell.de/en/2017/11/06/heinrich-boll-foundation-un-climate-change-conference-cop-23-bonn>. Acesso em: 23 set. 2025.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Declaração de Bogotá. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-de-bogota. Acesso em: 23 set. 2025.

CONAQ. Diálogo sobre justiça climática afrodescendentes entregam documento histórico à ministras e presidência da COP 30. Brasília: Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas, 2025. Disponível em: <https://conaq.org.br/dialogo-sobre-justica-climatica-afrodescendentes-entregam-documento-historico-a-ministras-e-presidencia-da-cop-30/>. Acesso em: 23 set. 2025.

EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN. Summary report of the Bonn Climate Change Conference: 3–13 June 2025. Vol. 12, No. 844. International Institute for Sustainable Development (IISD), Bonn, 2025. Disponível em: <https://enb.iisd.org/bonn-climate-change-conference-june-2025>. Acesso em: 24 out. 2025.

REFERÊNCIAS

EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN. **Summary of the First Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change (COP-1)**. v. 12, n. 12. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development (IISD), 1995. Disponível em: <https://enb.iisd.org/events/cop-1-unfccc-berlin-mandate/summary-report-26-march-7-april-1995>. Acesso em: 24 out. 2025.

ENB/IISD. **Summary of the Eighth Session of the Subsidiary Body for Implementation. Earth Negotiations Bulletin**, v. 12, n. 86, 1998. Disponível em: <https://enb.iisd.org/vol12/enb1286e.html>. Acesso em: 24 out. 2025.

IPAM. **Sem os povos da floresta, nenhuma iniciativa de REDD+ funciona**. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 6 fev. 2024. Disponível em: <https://ipam.org.br/sem-os-povos-da-floresta-nenhuma-iniciativa-de-redd-funciona/>. Acesso em: 23 set. 2025.

IPBES. **Rapid assessment of the biological diversity and ecosystem services of the Amazon Basin/Region**. Bonn, 27 ago.–2 set. 2023. Disponível em: <https://www.ipbes.net/events/ipbes-10-plenary>. Acesso em: 24 out. 2025.

NASIRITOUSI, N.; HJERPE, M.; LINNÉR, B. O. **The roles of non-state actors in climate change governance: understanding agency through governance profiles**. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, [S. l.], v. 16, p. 109–126, 2016.

OLIVEIRA, Victor; SILVA, Elaine. **Entenda o papel da Conferência de Bonn, encontro crucial para a COP30 no Brasil**. *Alma Preta — Cotidiano*, 19 jun. 2025. Disponível em: <https://almapreta.com.br/sessao/cotidiano/entenda-o-papel-da-conferencia-de-bonn-encontro-crucial-para-a-cop30-no-brasil/>. Acesso em: 22 set. 2025.

SCHROEDER, Heike; LINNÉR, Björn-Ola; KUYER, Jonathan. **Non-state actors in hybrid global climate governance: justice, legitimacy, and effectiveness in a post-Paris era**. *ResearchGate*, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320935403_Non-state_actors_in_hybrid_global_climate_governance_justice_legitimacy_and_effectiveness_in_a_post-Paris_era. Acesso em: 23 set. 2025.

STAND. **Amazonian indigenous voices at Bonn climate conference**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://stand.earth/insights/amazonian-indigenous-voices-bonn-climate-conference>. Acesso em: 23 set. 2025.

REFERÊNCIAS

THE GUARDIAN. **Amazon rainforest could reach tipping point by 2050, scientists warn.** London, 14 fev. 2024. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2024/feb/14/amazon-rainforest-could-reach-tipping-point-by-2050-scientists-warn>. Acesso em: 23 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Consultations with NGOs.** FCCC/SBI/MISC.6, 1997. Disponível em: <https://unfccc.int/cop3/resource/docs/1997/sbi/misc06.htm>. Acesso em: 23 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Process to strengthen observer engagement in the UNFCCC – Final Report.** Bonn, 2024. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/PtSOE_Final%20Report.pdf. Acesso em: 23 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **What are Parties & non-Party stakeholders? UNFCCC – Process and Meetings.** [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/what-are-parties-non-party-stakeholders>. Acesso em: 22 set. 2025.

UNITED NATIONS. **United Nations Framework Convention on Climate Change.** 1992. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>. Acesso em: 27 out. 2025.

WWF. **Climate change in the Amazon.** Gland: WWF (World Wide Fund for Nature), [s. d.]. Disponível em: https://wwf.panda.org/discover/knowledge_hub/where_we_work/amazon/amazon_threats/climate_change_amazon/. Acesso em: 23 set. 2025.

XIE, J. J. et al. **Tracing inclusivity in conferences through side-events.** *Nature Climate Change*, [S. l.], v. 15, p. 1-10, 2025. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41558-025-02254-9>. Acesso em: 23 set. 2025.

09

GÊNERO

CRISTINE NASCIMENTO DE OLIVEIRA
GIOVANNA MAIA ANAISSI COSTA
FABIANA BARROS MONTEIRO

A agenda de gênero na UNFCCC foi desenvolvida por processos que podem ser compreendidos em três fases (Flavell, 2023). A primeira, de 1997 a 2007, foi o período no qual o debate era intocado, caracterizado como gênero zero devido à baixa representatividade de mulheres nas delegações. Apenas em 2001, na COP7, decidiu-se sobre a necessidade de encarar isso como um problema, tendo em vista que as mulheres são desproporcionalmente vulnerabilizadas pela crise climática (Maguire et al., 2023). O ativismo feminista foi muito importante, a partir de então, para impulsionar a pauta.

A segunda fase, entre 2007 e 2013, consolidou a integração do tema. Primeiro com o reconhecimento formal do Grupo Constituinte de Mulheres e Gênero ou Women and Gender Constituency (WGC) em 2011, seguido da inclusão de “Gênero e mudança climática” como um item permanente na agenda durante a COP18/2012 em Doha (UNFCCC, 2012 apud Flavell, 2023).

A terceira fase foi marcada pela criação do Programa de Trabalho de Lima sobre Gênero (LWPG) na COP20/2014. Este programa visava construir uma estrutura concreta para implementar decisões sobre gênero (Climate Action Network, 2014 apud Flavell, 2023). Esse esforço foi consolidado no Acordo de Paris (COP21), que incluiu a equidade de gênero em seu preâmbulo. O programa foi estendido e desdobrou-se no Plano de Ação de Gênero (GAP), adotado na COP23 (2017) e renovado na COP25 (2019) até 2024, com o objetivo de integrar a perspectiva de gênero por meio de ações específicas como capacitação, equilíbrio de gênero e a produção de relatórios (Maguire et al., 2023).

No entanto, mesmo atravessando essas etapas institucionais, a abordagem predominante na UNFCCC concentrou-se no conceito de equilíbrio de gênero — focado na representatividade numérica — em detrimento da igualdade de gênero, que é considerada como um problema de direitos humanos e uma pré-condição para o desenvolvimento sustentável. Essa distinção linguística teve grandes consequências, limitando a tradução efetiva do conceito e dificultando o reconhecimento de desafios específicos, como o aumento considerado de violência,

o difícil acesso a empregos, educação e saúde e a ruptura de redes de apoio que afetam mulheres, meninas e pessoas com outras identidades de gênero dentro do contexto da crise climática (Maguire et al., 2023). Dessa forma, a trajetória da agenda demonstra um avanço em sua estrutura, mas um limite considerável na sua capacidade de promover uma transformação real e equitativa.

Gênero na Conferência de Bonn (SB62/2025)

Durante a Conferência de Bonn, em junho de 2025, debateu-se um novo Plano de Ação de Gênero (GAP) que continuará a ser elaborado na 63ª Sessão do Órgão Subsidiário-Implementação (SB63) em novembro, durante a COP30, para assim submetê-lo à consideração e adoção na pelas Partes (NEGOCIAÇÕES CLIMÁTICAS DA SB62 DA UNFCCC, 2025).

Em Bonn, ocorreram duas oficinas para a construção do novo projeto nas quais os participantes foram solicitados a imaginar como seria o progresso alcançado nos temas gênero e mudanças climáticas daqui a 10 anos. A partir desses registros documentais, criou-se uma nota processual que estará presente nas próximas reuniões como uma forma de guiar o debate

e estabelecer metas prioritárias para a questão de gênero (NEGOCIAÇÕES CLIMÁTICAS DA SB62 DA UNFCCC, 2025).

De acordo com as anotações informais dos co-facilitadores da SBI 62 (UNFCCC, 2025b), o novo GAP concentrou-se principalmente no fortalecimento da capacitação e comunicação sobre gênero nas políticas climáticas nacionais, no aumento do acesso a financiamento para organizações de base, comunidades locais e povos indígenas, bem como na maior transparência e monitoramento dos relatórios sobre gênero.

No entanto, o posicionamento de alguns países em relação à agenda representou um obstáculo. Surgiram divergências sobre a terminologia de gênero e as áreas prioritárias do novo GAP (ONU SBI 62, 2025), de modo que países como Paraguai e Argentina buscaram influenciar o texto do documento a definir gênero como sexos feminino e masculino. Austrália, Irlanda e a AILAC (Aliança Independente da América Latina e Caribe) foram contrários a essa estreiteza. Paralelamente, a Arábia Saudita, com apoio da China, se opôs às referências diversas em termos de gênero. Dessa vez, Brasil, Reino Unido, Canadá e a AILAC posicionaram-se em defesa de uma terminologia mais diversa. Por

fim, Vaticano solicitou uma linguagem que refletisse as diferentes percepções sobre gênero (Earth Negotiations Bulletin, 2025).

Em face desse desacordo em relação à terminologia, presumimos que o caminho de Bonn até Belém na questão de gênero ainda permanece incerto, apesar de exibir a possibilidade de uma via em direção ao avanço da abordagem interseccional.

O que esperar da agenda de Gênero na COP30?

Diversos desafios se apresentam na efetiva inserção da agenda de gênero nas políticas climáticas globais. No âmbito terminológico, a dificuldade em compreender o conceito de gênero para além da concepção binária, resulta na exclusão de indivíduos com identidades de gênero dissidentes. Portanto, as discussões restritas ao âmbito binário não lograrão avançar além da defesa da participação feminina. É necessário promover um debate mais abrangente sobre diversidade e inclusão, que reconheça e integre sujeitos marginalizados que não se identificam com a lógica cisnormativa que ainda molda as estruturas sociais e políticas.

Ademais, mesmo no contexto do debate intenso sobre o equilíbrio de gênero, persistem evidentes

desequilíbrios na composição de espaços decisórios das Nações Unidas e de outras instâncias, conforme Carvalho (2024, p. 88). A atual sub-representação feminina em cargos de liderança nas Conferências das Partes (COPs) evidencia a ausência de um incremento significativo na pasta de igualdade de gênero. Essa situação persiste, em parte, devido à ausência de obrigatoriedade para que os países sigam as diretrizes estabelecidas pelo Programa de Trabalho de Lima sobre Gênero (LWGP) e pelo Plano de Ação de Gênero (GAP).

A baixa representação da agenda de gênero, somada às dificuldades de participação da sociedade civil, são desafios que se co-constituem no contexto das políticas climáticas. A UNFCCC estabeleceu uma estrutura de governança que, embora reconhecesse o Grupo Constituinte de Mulheres e Gênero (WGC), impôs restrições ao envolvimento social mais amplo.

Essa estrutura separou as demandas da sociedade civil das questões relacionadas a mulheres e gênero de uma política ambiental com um escopo mais abrangente (Flavell, 2023, p. 143). A estrutura de governança limitada demonstra-se incapaz de considerar as interações internacionais. Ao abordar a questão de gênero como homogênea e isolada de outros fatores, como raça e classe, as

políticas ambientais tornam-se restritivas e insuficientes, aprofundando desequilíbrios históricos (Carvalho, 2024, p. 82).

Essa limitação torna-se ainda mais evidente quando se observa a realidade local. O estudo de Barros e Trindade (2024) demonstra como a crise climática agrava as vulnerabilidades socioambientais ao expor a realidade enfrentada por mulheres e meninas negras da periferia de Belém, que enfrentam a precariedade do saneamento básico, acumulam a responsabilidade pelos afazeres domésticos e ainda são expostas ao alto risco de contaminação e adoecimento, em um contexto em que somente 55,42% da população do Estado do Pará possui acesso à rede geral de água e de tratamento de esgoto.

Paradoxalmente, as obras para a COP30 seguem uma trajetória contrária à resolução das desigualdades estruturais. De acordo com Barros e Trindade (2024), dos 25 projetos listados como prioritários para a COP30, apenas 7 estão direta ou indiretamente relacionados com o saneamento. Muitos deles se concentram em áreas centrais e de apelo turístico, como os parques lineares da Doca de Souza Franco e da Tamandaré, que recebem investimentos expressivos, 310 milhões e 154 milhões de reais, , respectivamente, enquanto regiões mais vulneráveis,

como a bacia da Estrada Nova, contam com valores bem inferiores (106 milhões de reais), ainda que atendam territórios com maior vulnerabilidade social e racial (Barros; Trindade, 2024, p. 186-187).

Dessa maneira, a distribuição desigual de recursos é um fator que contribui para a segregação socioespacial, uma vez que não considera as necessidades históricas de bairros periféricos, onde a falta de infraestruturas básicas, como de saneamento, afeta de forma desproporcional as mulheres e demais sujeitos economicamente vulneráveis.

Essa dinâmica evidencia a exclusão das demandas da sociedade civil no cenário pré-COP, revelando que o discurso em torno da realização da conferência na Amazônia tem servido mais como um espetáculo voltado à atração de investimentos e à construção de uma imagem de sustentabilidade do que à formulação de soluções concretas para problemas históricos da região que são agravados pela crise climática.

Sendo assim, as discussões que antecedem o evento, sobretudo entre os atores com maior poder político e econômico, mostram-se orientadas por uma lógica de mercado revestida por um discurso verde e apelativo, que tende a priorizar interesses econômicos em detrimento da justiça social e ambiental.

Apesar desses desafios, a COP30 também apresenta um importante momento para o avanço da pauta de gênero. A conferência é vista como uma oportunidade de discutir o combate às desigualdades e a necessidade de promoção de ações climáticas sensíveis ao gênero. O principal resultado esperado para o evento é a adoção de um novo Plano de Ação de Gênero (GAP), processo iniciado pelo Corpo Subsidiário para Implementação (SBI) em sua 62ª sessão, após decisão da COP29 em estender o LWPG por dez anos (UNFCCC, 2025a). No entanto, para que o novo plano não repita os limites das iniciativas anteriores, é necessário que a COP30 avance para além das declarações simbólicas e estabeleça mecanismos de monitoramento e responsabilidade mais robustos, que garantam o cumprimento efetivo das diretrizes de gênero pelos países.

Além disso, espera-se que, para além das instâncias institucionais da UNFCCC, os movimentos sociais, coletivos e organizações que defendem a integração da perspectiva de gênero na agenda climática fortaleçam suas redes de articulação, a fim de ampliar a incidência política e pressionar Estados, empresas e organismos multilaterais a assumirem compromissos concretos com a justiça climática.

Nesse sentido, espera-se a consolidação da questão de gênero como prioridade dentro do regime climático, avançando da lógica meramente quantitativa de participação, como evidenciado na estrutura de governança da UNFCCC, para uma efetiva inclusão e equidade de gênero nas políticas climáticas.

REFERÊNCIAS

- BAHIA, M. C.; HAMOY, J. A.; LOBATO, F. **Eventos ambientais e ação coletiva: perspectivas para os debates da COP 30.** In: FOLHES, Ricardo Theophilo; GONÇALVES, Marcela Vecchione. (Org.). **Para além da COP 30: tópicos sobre desenvolvimento na Amazônia em tempos de emergência climática.** 1. ed. Belém: NAEA, 2024. v. 1, p. 30-55.
- BARROS, T. P. N.; TRINDADE JUNIOR, S. C. **Interseccionalidade de gênero e raça no acesso ao saneamento básico: um panorama de Belém-PA às vésperas da COP 30.** In: FOLHES, Ricardo Theophilo; GONÇALVES, Marcela Vecchione. (Org.). **Para além da COP 30: tópicos sobre desenvolvimento na Amazônia em tempos de emergência climática.** 1. ed. Belém: NAEA, 2024. v. 1, p. 163-203.
- COSTA, F. A. **Teorias do desenvolvimento e estratégias do desenvolvimento sustentável - apontamentos. Terceira Margem Amazônia,** Belém, v. 2, n. 7, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/tma/article/view/XXXX>. Acesso em: 27 out. 2025.

REFERÊNCIAS

EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN. **Summary of the Bonn Climate Change Conference: 16-26 June 2025.** v. 12, n. 876, p. 1-17, jun. 2025. Disponível em: <https://enb.iisd.org/bonn-climate-change-conference-sb62-sbi62-sbsta62-summary>. Acesso em: 16 out. 2025.

FLAVELL, J. **Mainstreaming Gender in Global Climate Governance.** Londres: Taylor & Francis, 2023.

FOLHES, R. T.; GONÇALVES, M. V. **Introdução ao livro Para além da COP 30: tópicos sobre desenvolvimento na Amazônia em tempos de emergência climática.** In: FOLHES, Ricardo Theophilo; GONÇALVES, Marcela Vecchione. (Org.). **Para além da COP 30: tópicos sobre desenvolvimento na Amazônia em tempos de emergência climática.** 1. ed. Belém: NAEA Editora, 2024. v. 1, p. 09-28.

IPCC. **Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.** [Core Writing Team, H. Lee, J. Romero (eds.)]. Geneva, Switzerland: IPCC, 2023.

MENDES, R. S.; CASTRO, E. M. R. **Rota da Soja, Trilhos de Violações: Ferrogrão e a fatia da bioeconomia.** In: FOLHES, Ricardo Theophilo; GONÇALVES, Marcela Vecchione. (Org.). **Para além da COP 30: tópicos sobre desenvolvimento na Amazônia em tempos de emergência climática.** 1. ed. Belém: NAEA, 2024. v. 1, p. 339-358.

ONU. **Gender composition: Report by the secretariat.** [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://unfccc.int/gender-composition>. Acesso em: 27 out. 2025.

SILVA, Igor; FARIAS, A. L. A.; MATHIS, A. **Entre contradições e governança, grandes projetos na Amazônia e políticas climáticas.** In: FOLHES, Ricardo Theophilo; GONÇALVES, Marcela Vecchione. (Org.). **Para além da COP 30: tópicos sobre desenvolvimento na Amazônia em tempos de emergência climática.** 1. ed. Belém: NAEA, 2024. v. 1, p. 255-278.

UNFCCC. **Gender and climate change: Draft conclusions proposed by the chairs.** Subsidiary Body for Implementation (SBI), 25 jun. 2025.

UNFCCC. **Gender and climate change: Informal note by the co-facilitators on SBI 62 agenda item 18.** Subsidiary Body for Implementation (SBI), 25 jun. 2025.

UNFCCC. **Negociações climáticas da SB62 da UNFCCC: final – se quer ir rápido, vá sozinho. Se quer ir longo, vá acompanhado.** 27 jun. 2025.

VIANA, J. M. M. R.; SIMONIAN, L. T. L.; BARBOSA, A. C. **Mulheres e sustentabilidade: o caso das artesãs de São Marcos, Resex Tapajós-Arapuins, Santarém, Pará.** In: FOLHES, Ricardo Theophilo; GONÇALVES, Marcela Vecchione. (Org.). **Para além da COP 30: tópicos sobre desenvolvimento na Amazônia em tempos de emergência climática.** 1. ed. Belém: NAEA, 2024. v. 1, p. 537-559.

WERNKE, A. **Crise climática e gênero: o duplo flagelo das vítimas de eventos climáticos extremos.** *Revista de Vitimologia e Justiça Restaurativa*, [S. l.], v. 2, jul. 2024.

10 TRANSIÇÃO JUSTA

BEATRIZ OLIVEIRA VALENTE
STEPHAN SAMPAIO DE MATOS

A transição justa é um princípio fundamental que orienta a transformação para uma economia de baixa emissão de carbono de forma equitativa, inclusiva e responsável. Ela parte do reconhecimento de que a descarbonização, embora urgente e necessária diante da crise climática, gera efeitos socioeconômicos significativos que recaem especialmente sobre trabalhadores, comunidades e setores econômicos diretamente dependentes de atividades intensivas em carbono.

Entre os principais efeitos estão a perda de empregos em larga escala, a redução de oportunidades econômicas locais e o comprometimento dos meios de subsistência em regiões fortemente ligadas à produção e ao uso de combustíveis fósseis. Além disso, a transição pode acelerar o declínio de indústrias estratégicas para o desenvolvimento econômico regional, aprofundando desigualdades já existentes.

Nessa perspectiva, os processos de transição demandam

participação ativa dos trabalhadores e de seus sindicatos, de modo a assegurar empregos decentes, proteção social, capacitação profissional e segurança. Além disso, as comunidades tradicionais, que são as primeiras a serem afetadas pelas consequências das mudanças climáticas, também devem compor esse debate, garantindo que seus modos de vida, saberes e práticas sejam respeitados e valorizados.

No quadro normativo, a trajetória institucional da agenda de Transição Justa ganhou centralidade a partir do Acordo de Paris, durante a COP 21 em 2015, quando o conceito foi formalmente incorporado ao regime do clima, reconhecendo a necessidade de proteger trabalhadores e comunidades diante das mudanças estruturais impostas pela ação climática. Este reconhecimento marcou a transição de um princípio relativamente marginal para um elemento central nas negociações climáticas globais, consolidando a ideia de que a ação climática deve ser combinada com proteção social e econômica.

Em 2018, esse avanço se consolidou com a criação do Comitê de Peritos de Katowice sobre o Impacto da Aplicação de Medidas de Resposta

(Katowice Committee of Experts on the Impacts of the Implementation of Response Measures), ou KCI, durante a COP24, na Polônia. O KCI foi instituído como órgão técnico para avaliar os impactos socioeconômicos das medidas de mitigação e fornecer insumos para a formulação de políticas, representando um passo fundamental para a institucionalização da transição justa dentro do regime da UNFCCC. (UNFCCC, 2025).

O tema ganhou novo impulso em 2022, com a criação do Programa de Trabalho de Transição Justa ou Just Transition Work Programme (JTWP), na COP27, em Sharm El-Sheikh. Voltado à organização de diálogos e eventos que abordassem as dimensões energética, social, econômica e laboral da transição, foi operacionalizado na COP 28 em Dubai (2023), estabelecendo encontros anuais destinados a aprofundar a discussão sobre diferentes estratégias e instrumentos para implementar a transição justa (Bansard et al., 2025). Já em 2024, a COP de Baku, no Azerbaijão, trouxe à tona tensões financeiras e políticas, especialmente relacionadas ao Novo Objetivo Coletivo Quantificado sobre Finanças (NCQG) de USD 300 bilhões, considerado insuficiente pelos países em desenvolvimento.

Os resultados percebidos como insatisfatórios criaram um clima de desconfiança e atrito, que influenciaria diretamente as negociações do JTWP em Bonn no ano seguinte.

Esses desdobramentos prepararam o terreno para as discussões de 2025, durante a conferência intermediária em Bonn (SB62), que funcionou como um elo entre a consolidação técnica do conceito e a necessidade de avanço político. A COP30, realizada em Belém, surge nesse contexto como o momento em que a experiência acumulada pelo KCI e pelo JTWP será confrontada com a negociação política de alto nível, especialmente para a integração dos princípios da transição justa nas novas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs 3.0).

Transição Justa na Conferência de Bonn (SB62/2025)

A Conferência de Bonn, realizada entre 16 e 26 de junho de 2025, é uma etapa que antecipa as negociações da COP 30 e foi marcada pela herança da frustração entre os países em desenvolvimento acerca do objetivo coletivo para financiamento climático e enfrentou um atraso de quase dois dias na adoção das agendas, parcialmente motivado pelas

como o mercado de carbono ou os próprios fundos de financiamento, sendo reivindicada a acessibilidade equitativa e direta à esses recursos.

Apesar da crise dentro da UNFCCC causada pelas discussões sobre financiamento, é importante ressaltar como as discussões sobre Transição Justa em Bonn atuaram como um farol para o encontro das partes subsidiárias como um todo. A disposição das partes em avançar nas negociações, tanto em Bonn quanto em Addis Ababa, foi um demonstrativo de que ainda há esperança na estrutura da Convenção, em um contexto de forte descrédibilização do multilateralismo.

Para análises como a do Hub de Políticas Climáticas Internacionais (2025, p.4), a agenda de transição justa e a atuação do JTWP representam uma oportunidade de reconexão da atuação da ONU e de seu segmento climático com os trabalhadores e os territórios. A concretização de ações ambiciosas sob o JTWP, portanto, é viável, mas dependerá da superação contínua de lacunas históricas, financeiras, tecnológicas e sociais que têm emergido dos diálogos do programa.

Desafios da Transição Justa na COP30

As lacunas (gap) são características tradicionais dos espaços de negociação da UNFCCC. Sempre presentes em briefings das negociações climáticas, ou nos documentos conclusivos das discussões da Convenção, no caso da Transição Justa, concentram-se em quatro fatores (tendo em vista que o financiamento perpassa por todas estas lacunas), com debates marcados pela disputa Norte-Sul Global, como já evidenciado em demais conferências. Com o Brasil como sede da COP 30, seu principal objetivo será mediar essa disputa, conforme evidenciado nas cartas da Presidência da COP e seu chamado por um Mutirão Global (IPCH, 2025).

A primeira lacuna é histórica. Caracterizada pela reivindicação dos países em desenvolvimento pelo reconhecimento da responsabilidade histórica dos países desenvolvidos pelas suas emissões. Essa disputa, promovida fortemente por países dos grupos G77 + China, Desenvolvidos Afins (LMDCs) e Menos Desenvolvidos (LDCs), carrega mais do que um aspecto histórico, e está intrinsecamente conectada ao debate sobre a utilização de

combustíveis fósseis e sua redução, também conhecido como phasing out (sair de). A principal mensagem, e desafio para Belém, é a de que países destes grupos não demonstram nenhum interesse em assumir cobranças paritárias e, por sua vez, consequências unilaterais comercial/política, acerca do phase out de fósseis e de outras práticas/indústrias poluentes, como carvão e gás natural, enquanto países desenvolvidos não assumirem verdadeira e efetiva liderança na implementação de medidas de saída de fósseis. No mais, a não menção às medidas unilaterais na síntese dos debates do quarto diálogo na Etiópia representa um grande impasse rumo à COP em Belém também, tendo em vista que a conclusão deste tópico estava prevista, em análises de conjuntura, para antes da COP 30.

A segunda lacuna é financeira. Dentro das discussões sobre Transição Justa, e na COP como um todo, o custo da transição justa e de suas consequências, incluindo não somente a transição macroeconômica — ponto extensamente defendido pelo Reino Unido, que em Addis Ababa afirmou que “o financiamento não deve ser entendido só como custeio mas também como política macroeconômica.” (transcrição) — mas também a própria

lucratividade da utilização de combustíveis fósseis, e o incentivo à sua utilização decorrente disso. Para países desenvolvidos, os países em desenvolvimento devem pensar em diversificação e estratégias de industrialização que não são baseadas em fósseis. Ressalta-se constantemente, entretanto, que essas são as regras do jogo criado pelos próprios países desenvolvidos, como condicionante de desenvolvimento. Para os países implementarem com efeito sua transição justa, é necessário que se construa a capacidade para isso, demandando financiamento para tal.

Além disso, um dos principais entraves da discussão sobre financiamento está, além de conectada com as noções do que significa desenvolvimento em si para as Partes negociadoras da transição justa, atrelada também à fonte do financiamento: público ou privado. O privado representa para os países em desenvolvimento o oposto das suas demandas por financiamento direto, acessível e transparente, enquanto para os países desenvolvidos representa um potencial de geração de empregos e de incorporação de novos agentes decisivos no regime climático.

Assim, a terceira lacuna conecta-se profundamente no debate sobre financiamento.

Quando trata-se da transferência de tecnologia, por exemplo, é imprescindível que fale-se sobre construção de capacidades. A inovação é impossível de se alcançar se não através de sua adaptação aos contextos locais de onde ela será implementada. Para tanto, é necessária a capacitação — profissional, científica, política — de agentes diversos dentro dos países em desenvolvimento, o que é custoso e espaço de disputa dos Estados também dentro dos debates de financiamento.

A necessidade de rastrear minerais críticos e garantir apropriação local também foi destacada, conectando justiça tecnológica e justiça climática. Como desafio para a COP 30 nesse aspecto, nota-se o debate sobre tecnologia e suas discordâncias como continuação das discussões sobre financiamento, e um espaço de consideráveis riscos para a reprodução de lógicas neocoloniais, especialmente dentro dos termos do que consideráveis como construção de capacidades e da disposição de recursos para tal.

A quarta lacuna e desafio para Belém concentra-se na esfera social da Transição Justa. Durante a a segunda Semana do Clima e nas discussões em Bonn, os povos indígenas e as comunidades locais,

através de suas constituencies e representações formais, reivindicaram sua centralidade nos debates sobre transição justa. Entretanto, é necessário adotar uma visão holística sobre a dimensão social dessa agenda, que não deve ser restringida apenas à pauta dos trabalhadores urbanos formais constituintes, ainda que estes constituam o principal recorte presente nos documentos conclusivos das Nações Unidas. .

É fundamental reconhecer que povos indígenas, comunidades locais e outros grupos historicamente marginalizados também são trabalhadores em seus próprios termos, detentores de modos de vida e economias que sustentam territórios e ecossistemas. Assim, uma transição verdadeiramente justa precisa contemplar essas múltiplas formas de trabalho e existência, valorizando quem, nas margens dos espaços de decisão (seja em Bonn ou em Belém), lida cotidianamente com os efeitos concretos das mudanças climáticas.

Para a COP na Amazônia está posto em discussão, principalmente dentro do segmento social da Transição Justa e de seu programa de trabalho, um dos maiores desafios da história da Convenção do Clima: que conexão

tem as conclusões das salas de negociação com a vida de quem lidará rotineiramente com elas?

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO CARVÃO SUSTENTÁVEL. **Transição Energética Justa e a Governança**. Disponível em: <https://abcs.net.br/transicao-energetica-justa-e-a-governanca/>. Acesso em: 11 set. 2025.

BANSARD, Jennifer et al. **Summary of the 2025 June Climate Meetings: 16-26 June 2025, Bonn, Germany. Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, v. 12, n. 876, 30 jun. 2025. Disponível em: <https://enb.iisd.org/bonn-climate-change-conference-sb62-sbi62-sbsta62-summary>. Acesso em: 27 out. 2025.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES. **Transição Justa: Uma proposta sindical para abordar a crise climática e social**. Disponível em: <https://cut.org.br/noticias/transicao-justa-uma-proposta-sindical-para-abordar-a-crise-climatica-e-social/>. Acesso em: 11 set. 2025.

INTERNATIONAL CLIMATE POLICIES HUB (ICPH). **Negociações Climáticas da SB62 da UNFCCC: final (Boletim do ICPH)**. Bonn, Alemanha, 27 jun. 2025. Disponível em: <https://www.climatepolicieshub.org/>. Acesso em: 15 set. 2025.

KATOWICE COMMITTEE OF EXPERTS ON THE IMPACTS OF THE IMPLEMENTATION OF RESPONSE MEASURES (KCI). **United Nations Climate Change**. Disponível em: <https://unfccc.int/constituted-bodies/KCI>. Acesso em: 11 set. 2025.

MELLO SANT'ANNA, F.; CASALECCHI BORTOLETTO, P.; CAUS DONDA, A. **Transição energética justa na Amazônia e as hidrelétricas**. *Tempo do Mundo*, [S. l.], n. 32, p. 167-202, 2023.

MENDONZA, Carlon; QUI, Kristin. **Just transition discussions at the climate negotiations are in limbo**. Climate Analytics, 2025. Disponível em: <https://climateanalytics.org/commentary/2025/just-transition-discussions-at-the-climate-negotiations-are-in-limbo/>. Acesso em: 11 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **JT Compilation Guidelines**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://unfccc.int/jt-compilation-guidelines>. Acesso em: 15 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **United Arab Emirates just transition work programme: informal note on SBSTA 62 agenda item 8 / SBI 62 agenda item 8**. Bonn, Alemanha, 25 jun. 2025. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/JTWP_dt_sb62_DD.pdf. Acesso em: 15 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **UN Climate Change Launches New Report on Advancing a 'Just Transition' in Climate Policy**. United Nations Climate Change, 2025. Disponível em: <https://unfccc.int/news/un-climate-change-launches-new-report-on-advancing-a-just-transition-in-climate-policy>. Acesso em: 11 set. 2025.

11 **AMAZÔNIA NA COP30 E ALÉM...**

MAYANE BENTO

Com base nesses nove ensaios e diante da grave crise do multilateralismo global, compreendemos que o êxito da COP30 dependerá da habilidade das Partes em estabelecer pontes entre blocos com interesses divergentes e em compelir os países desenvolvidos a converterem seus compromissos verbais em mecanismos concretos de implementação.

Caso os negociadores não consigam transcender a lógica do capitalismo verde e as contradições inerentes ao desenvolvimento predatório, a COP 30 corre o risco de se tornar um mero espetáculo para a atração de investimentos, sem lograr formular soluções efetivas para os problemas globais e da região amazônica.

Assumo que a compreensão dessas nove agendas levanta mais dúvidas do que certezas. Uma pergunta que fica no ar é: o que a gente pode esperar da Amazônia depois de 21 de novembro de 2025? Como se comportarão as universidades, os movimentos sociais, as políticas públicas, os atores econômicos e a população local a partir desse período?

O Observatório da COP na Amazônia acredita que, com esforços conjuntos, podemos transformar a região em um modelo de alternativas, com justiça ambiental, diversidade cultural e soberania dos povos como pilares de uma transição justa. Reconhecer a Amazônia como sujeito político exige mecanismos para a participação efetiva, equitativa e democrática de seus povos em instâncias locais, nacionais e multilaterais. Isso também significa transformar a região em um espaço propositor de políticas e soluções mediante a cooperação Pan Amazônica, em prol de nos posicionarmos como agentes de transformação, e não apenas como reserva de recursos ou sumidouro de carbono.

Para nós, internacionalistas, é essencial adotar uma abordagem amazônica das Relações Internacionais, priorizando, contudo, a atuação local, discutindo os desafios relacionados à inclusão e às assimetrias de poder, tanto no âmbito interno quanto externo das organizações, bem como o papel do aprendizado multinível. Em 2026, continuaremos atuando como agentes na proposição de diálogos que visem integrar os saberes locais na política climática. Que este seja apenas o início de uma trajetória de transformação social.

EDITO RIAL

BOLETIM INFORMATIVO DO OCA

SUPERVISÃO E COORDENAÇÃO

PROF. DRA. MAYANE BENTO

REVISÃO

PROF. DRA. BRENDA DE CASTRO

PROF. DRA. TIENAY COSTA

AUTORES:

GABRIELY MORAES PEREIRA

JULIANA TAVARES TEIXEIRA

MATEUS SAWADA SAMPAIO

QUÉZIA OLIVEIRA FERNANDES

BEATRIZ SILVA SOARES

RIAN CRUZ

GUSTAVO BOTELHO SANTIAGO

LETICIA DE BARROS ARAUJO

BIANCA CAROLINA NARRO AYIN

LUCAS JORGE JOÃO BIZZOCCHI

LURYELI COELHO REATEGUI SANTOS

MAIRA F. MOURA DE SOUZA

EMANUELE LIMA MARTINS

SEBASTIÃO DE ASSIS SILVA NETO

CRISTINE NASCIMENTO DE OLIVEIRA

FABIANA BARROS MONTEIRO

GIOVANNA MAIA ANAISSI COSTA

BEATRIZ OLIVEIRA NASCIMENTO VALENTE

STEPHAN LUCAS SAMPAIO DE MATOS

COMITÊ CIENTÍFICO

PROF. DRA BRENDA DE CASTRO (UEPA)

PROF. DRA. MAYANE BENTO (UEPA)

PROF. DRA. TIENAY COSTA (UEPA)

DIAGRAMAÇÃO

BEATRIZ DE NAZARÉ CUNHA DA SILVA

RAFAELA FREITAS NOVAES

