



LAClima

LATIN AMERICAN CLIMATE  
LAWYERS INITIATIVE FOR  
MOBILIZING ACTION

# **Um olhar para a transparência no Acordo de Paris**

## **Avaliação dos Relatórios Bienais de Transparência do G20**

André Castro Santos

Maria Gabriella de Souza

Outubro de 2025

# **Um olhar a para a transparência no Acordo de Paris: Avaliação dos Relatórios Bienais de Transparência do G20**

## **Autores**

André Castro Santos

Maria Gabriella de Souza

## **Diretoria**

André Castro Santos

Caroline Rocha Medeiros Frasson

Flávia Bellaguarda

LACLIMA (2025). *Um olhar para a transparência no Acordo de Paris: Avaliação dos Relatórios Bienais de Transparência do G20* (49 p.). <https://doi.org/10.63806/8>

Outubro de 2025

## Sumário

|                                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introdução.....</b>                                                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>2. Metodologia .....</b>                                                                                                    | <b>7</b>  |
| <b>3. Dificuldades Metodológicas .....</b>                                                                                     | <b>10</b> |
| <b>4. Resultados e avaliação .....</b>                                                                                         | <b>12</b> |
| <b>4.1 Emissões de GEE em 2022, Ano Base, Metas para 2030 e Lacunas de Mitigação em relação aos compromissos futuros .....</b> | <b>12</b> |
| 4.1.1 África do Sul.....                                                                                                       | 13        |
| 4.1.2 Arábia Saudita .....                                                                                                     | 14        |
| 4.1.3 Argentina .....                                                                                                          | 15        |
| 4.1.4 Austrália.....                                                                                                           | 16        |
| 4.1.5 Brasil.....                                                                                                              | 17        |
| 4.1.6 Canadá .....                                                                                                             | 18        |
| 4.1.7 União Europeia .....                                                                                                     | 19        |
| 4.1.8 Reino Unido.....                                                                                                         | 20        |

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.9 Rússia.....                                         | 21        |
| 4.1.10 México.....                                        | 22        |
| 4.1.11 Japão .....                                        | 23        |
| 4.1.12 Coreia do Sul .....                                | 23        |
| 4.1.13 Turquia.....                                       | 24        |
| 4.1.14 Indonésia .....                                    | 25        |
| 4.1.15 Estados Unidos.....                                | 26        |
| 4.1.16 Análise Comparada.....                             | 28        |
| <b>4.2 Suporte provido por países desenvolvidos .....</b> | <b>31</b> |
| <b>5. Considerações Finais e Recomendações.....</b>       | <b>44</b> |

# 1. Introdução

A adoção do Acordo de Paris em 2015, durante a 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), representou uma mudança estrutural no regime climático internacional. Rompendo com a lógica dicotômica entre países desenvolvidos e em desenvolvimento baseada na divisão das Partes entre os Anexos da Convenção - e que também orientou a diferenciação de obrigações no Protocolo de Quioto -, o Acordo instituiu um sistema universal de compromissos climáticos, centrado nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) e orientado pelos princípios de equidade, responsabilidades comuns porém diferenciadas e suas respectivas capacidades e progressividade<sup>1</sup>.

Nesse novo arranjo, o Marco Reforçado de Transparência (Enhanced Transparency Framework – ETF), estabelecido pelo Artigo 13 do Acordo de Paris, ocupa posição estratégica. Trata-se de um mecanismo destinado a assegurar clareza, rastreabilidade e consistência nas informações reportadas pelas Partes em relação às

suas ações climáticas. A transparência, nesse contexto, não é um fim em si mesma, mas uma condição necessária para fomentar a confiança mútua, viabilizar a responsabilização internacional, atrair apoio financeiro fomentar ciclos crescentes de ambição na implementação das NDCs<sup>2</sup>.

Antes do ETF, a transparência no regime da UNFCCC era regida por sistemas paralelos. As Partes do Anexo I (países desenvolvidos) deviam apresentar Comunicações Nacionais, inventários anuais de emissões e Relatórios Bienais (BRs)<sup>3</sup>, sujeito a revisão técnica detalhada e avaliação multilateral, contendo informações sobre progresso na mitigação e apoio financeiro provido. Já as Partes não pertencentes ao Anexo I (países em desenvolvimento) tinham obrigações mais flexíveis: deviam apresentar Comunicações Nacionais e, a partir de 2014, os Relatórios Bienais de Atualização (BURs)<sup>4</sup>, uma versão mais simples dos BR e submetidos a um processo de análise técnica internacional também mais simplificado.

Esses instrumentos, embora relevantes, apresentavam limitações. A heterogeneidade quanto à forma, frequência e conteúdo dos relatórios dificultava comparações e comprometia a

---

<sup>1</sup> <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

<sup>2</sup> <https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/preparing-for-the-ETF>

<sup>3</sup> <https://unfccc.int/BR5>

<sup>4</sup> <https://unfccc.int/biennial-update-reports>

avaliação agregada do progresso global. Nesse cenário, os Relatórios Bienais de Transparência (BTRs) foram instituídos como novo padrão universal e obrigatório de reporte sob o Acordo de Paris a partir de 2024. Os BTRs representam avanço qualitativo ao estabelecer requisitos mínimos comuns para todas as Partes, com possibilidade de aplicação de flexibilidades justificadas para países em desenvolvimento com capacidades limitadas, em especial os Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (SIDS) e os Países Menos Desenvolvidos (LDCs) <sup>5</sup>.

Como principal instrumento operacional do ETF, os BTRs devem apresentar, de forma padronizada e sistemática, o progresso das Partes na implementação de suas NDCs. Isso inclui Inventários de GEE, informações sobre mitigação e adaptação, apoio provido ou recebido e necessidades de financiamento, capacitação e transferência de tecnologia<sup>6</sup>.

Os BTRs são submetidos a cada dos anos e passam por dois processos centrais de revisão: a Análise Técnica por Especialistas (Technical Expert Review – TER)<sup>7</sup> e a Consideração Multilateral

Facilitadora do Progresso (Facilitative Multilateral Consideration of Progress – FMCP)<sup>8</sup>, uma etapa coletiva e pública de avaliação entre as Partes.

Para assegurar comparabilidade e coerência, os BTRs utilizam os Common Tabular Formats (CTFs), um conjunto de tabelas eletrônicas padronizadas que incluem dados sobre inventários de emissões, metas de mitigação, projeções futuras, fluxos financeiros e outras variáveis relevantes. A partir dessas informações reportadas, é possível identificar lacunas, avaliar consistência de esforços e orientar o incremento da ambição.

O vínculo entre os BTRs e as NDCs é direto e estruturante: os relatórios devem evidenciar o progresso real de cada Parte na implementação de seus compromissos. Ao converter compromissos nacionalmente determinados em dados mensuráveis e verificáveis, os BTRs fortalecem a credibilidade das NDCs, criam condições para sua reavaliação baseada em evidências empíricas e permitem o escrutínio internacional e doméstico - incluindo por sociedade civil e demais partes interessadas.

---

<sup>5</sup>[https://transparency-partnership.net/system/files/document/Accessible%20Version%20-%20GIZ\\_Climate%20Action\\_EN%20BF%20230616\\_0.pdf](https://transparency-partnership.net/system/files/document/Accessible%20Version%20-%20GIZ_Climate%20Action_EN%20BF%20230616_0.pdf)

<sup>6</sup> [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/UNFCCC\\_BTR\\_Outline\\_key%20sections.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/UNFCCC_BTR_Outline_key%20sections.pdf)

<sup>7</sup> <https://unfccc.int/technical-expert-review>

<sup>8</sup> <https://unfccc.int/facilitative-multilateral-consideration-of-progress>

Os dados compilados nos BTRs também alimentam o Global Stocktake (GST), previsto no Artigo 14 do Acordo de Paris, que ocorre a cada cinco anos. O GST constitui o principal mecanismo de avaliação coletiva da ambição climática global, cuja efetividade depende, entre outros fatores, mas de maneira relevante, da qualidade, completude e atualidade das informações contidas nos BTRs<sup>9</sup>.

Assim, os BTRs, em conjunto com o GST, funcionam como elo entre o plano nacional e o plano internacional. Ao transformar informações nacionais em diagnósticos globais, subsidiam processos de revisão e fortalecimento das NDCs, contribuindo para a elevação individual e coletiva da ambição – formando, assim, o ciclo de ambição, transparência e balanço, um dos mais fundamentais pilares do Acordo de Paris.

Dessa forma, mais do que relatórios técnicos, os BTRs são peças estratégicas da governança climática internacional. Reforçam o princípio da responsabilização mútua, viabilizando a apuração internacional sobre o desempenho das Partes. Além disso, promovem transparência no financiamento climático, por meio da exigência de dados desagregados por tipo e canal de apoio e alimentam continuamente os ciclos de reporte, revisão e ambição,

criando um ambiente propício ao aperfeiçoamento progressivo dos compromissos nacionais. Sua padronização facilita comparações, identificação de boas práticas e correção de assimetrias; sua periodicidade viabiliza o monitoramento de tendências e a avaliação da coerência entre metas e ações; e sua integração aos demais instrumentos do ETF e ao GST os consolida como peça fundamental da arquitetura do Acordo de Paris.

Em síntese, os BTRs transcendem sua função técnica e se consolidam como instrumentos centrais para a integridade, a efetividade e a legitimidade do regime climático global. Com base nos dados disponibilizados pelas Partes até maio de 2025, este relatório analisa informações apresentadas nos BTRs apresentados pelos países do G20, com foco nas metas de mitigação, nas lacunas de ambição em relação aos compromissos futuros e nos fluxos de financiamento climático providos. Busca-se, assim, contribuir para o aprimoramento da transparência climática, para o fortalecimento da responsabilização internacional e para o avanço da ambição coletiva frente à emergência climática.

---

<sup>9</sup>[https://transparency-partnership.net/system/files/document/Accessible%20Version%20-%20GIZ\\_Climate%20Action\\_EN%20BF%20230616\\_0.pdf](https://transparency-partnership.net/system/files/document/Accessible%20Version%20-%20GIZ_Climate%20Action_EN%20BF%20230616_0.pdf)

## 2. Metodologia

O G20, composto pelas principais economias globais, é responsável por uma parcela expressiva das emissões mundiais de GEE, representando cerca de 77 % das emissões globais em 2023, segundo o *Emissions Gap Report 2024* do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Esse elevado peso torna o G20 um recorte analítico essencial para o estudo das dinâmicas climáticas globais, pois concentra tanto a maior carga emissora quanto as responsabilidades e o potencial decisivo de mitigação e implementação de políticas climáticas eficazes<sup>10</sup>.

Tendo em vista este recorte de escopo, a presente análise tem como fonte primária de dados aqueles disponibilizados pelas Partes nos formulários em CTF, parte integrante dos BTRs apresentados. Os formulários CTF são estruturados conforme as diretrizes aprovadas pela Conferência das Partes que atuam como reunião das Partes do Acordo de Paris (CMA) e visam assegurar a comparabilidade, a padronização e a completude dos dados relativos às emissões de GEE, metas de mitigação e fluxos financeiros climáticos.

Para esta análise, foram considerados exclusivamente os documentos oficiais disponibilizados na plataforma da UNFCCC até o dia 22 de maio de 2025, data que corresponde ao último ponto de atualização da base de dados disponível no momento da sistematização, tratada, portanto, como uma delimitação empírica definida.

A amostra final incluiu os seguintes países: África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, China, Coreia do Sul, Estados Unidos, França, Indonésia, Itália, Japão, México, Reino Unido, Rússia, Turquia e União Europeia. A Índia foi excluída da análise por não ter submetido seu BTR nem qualquer documento complementar até a data de corte.

Países com dados incompletos foram parcialmente analisados, sendo considerados apenas nos critérios em que apresentaram informações suficientes. As limitações específicas de cada caso são indicadas ao longo do relatório.

A sistematização dos dados foi realizada por meio de planilhas eletrônicas (Excel) estruturadas com base nos campos obrigatórios dos CTFs. O tratamento dos dados seguiu procedimento manual, com dupla checagem dos valores e

---

<sup>10</sup> United Nations Environment Programme (2024). Executive summary. In *Emissions Gap Report 2024: No more hot air ... please! With a massive gap between*

rhetoric and reality, countries draft new climate commitments. Nairobi. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/46404>.

categorização por critério de análise. Quando necessário, as informações dos BTRs foram complementadas com trechos das NDCs mais recentes apresentadas pelas Partes. Essa informação também está destacada na análise, nos casos em que essa complementação foi necessária.

A análise concentrou-se nos seguintes critérios técnicos:

- Emissões de GEE no ano base, conforme estabelecido em cada NDC;
- Emissões de GEE nos anos de 2021 e 2022, conforme reportadas nos CTFs;
- Metas de emissões para 2030, sejam metas absolutas (valores totais de emissões permitidas) ou relativas (reduções percentuais em relação a um ano base);
- Progresso em relação à meta, calculado a partir da redução já observada em 2022, em relação ao ano base, tendo em vista a meta apresentada para 2030;
- Esforço remanescente, cálculo que considerou a ainda necessária redução de emissões, em relação aos dados reportados em 2022 e a meta apresentada para 2030; e
- Suporte financeiro provido por países desenvolvidos em 2021 e 2022, com desagregação por modalidade (apoio bilateral, regional, multilateral, mobilizado via intervenções públicas) e por tipo de ação (mitigação, adaptação ou ações

transversais), conforme dados disponíveis nos campos específicos dos CTFs.

Durante a sistematização, foram identificadas variações relevantes no nível de completude e granularidade dos dados entre os países analisados. Essas diferenças refletem, em parte, as distintas capacidades institucionais das Partes, bem como o uso das flexibilidades justificadas previstas no Artigo 13.2 do Acordo de Paris. Segundo o ETF, países em desenvolvimento com capacidades limitadas podem aplicar flexibilidades como:

- Frequência reduzida de reporte;
- Escopo menos abrangente de indicadores;
- Formato simplificado de determinadas tabelas CTF;
- Utilização de metodologias próprias, desde que devidamente justificadas.

Essas flexibilidades têm por objetivo garantir equidade e viabilidade operacional, respeitando as realidades nacionais sem comprometer a integridade do sistema. No entanto, como consequência, a comparabilidade plena entre os dados de todas as Partes fica potencialmente prejudicada.

Ressalta-se que esta análise se limita à avaliação técnica e quantitativa das informações reportadas nos BTRs, não implicando em juízo normativo sobre o cumprimento das NDCs ou sobre a efetividade das políticas nacionais. Além disso, como os dados

utilizados são auto reportados pelas Partes, estão sujeitos a diferentes interpretações, omissões e níveis de precisão.

Todos os dados utilizados neste estudo são públicos, oficiais e disponibilizados no website da UNFCCC. Não houve manipulação de informações nem qualquer forma de intervenção nos processos de reporte das Partes.

### 3. Dificuldades Metodológicas

Durante a análise dos BTRs submetidos pelos países do G20, foram identificadas limitações metodológicas relevantes que impactaram tanto a comparabilidade dos dados quanto a consistência dos resultados. A identificação dessas dificuldades é fundamental para qualificar os achados, explicitar os limites da análise e orientar futuras leituras.

Em primeiro lugar, é importante destacar que diversos países utilizaram as siglas “NA” (Not Available) ou “UA” (Unavailable) para alguns campos dos CTFs, o que comprometeu a completude das informações e dificultou a realização de cálculos agregados e comparações diretas entre os países. Em alguns casos, essas omissões refletem as flexibilidades previstas no Art. 13.2 do Acordo de Paris, que permitem a adoção de formatos simplificados por países em desenvolvimento com capacidades limitadas de reporte.

Além disso, foram observadas inconsistências específicas entre os países analisados. A Coreia do Sul, por exemplo, não submeteu o CTF, impossibilitando sua inclusão nas análises quantitativas. A Austrália disponibilizou apenas os dados de financiamento no formato *grant equivalent*, além de apresentar valores arredondados, o que limita a precisão da avaliação.

A França apresentou os dados financeiros exclusivamente em euros; para fins de padronização, foi realizada a conversão para dólares americanos utilizando a taxa de câmbio de 1 EUR = 1,0423 USD, correspondente à data de submissão do BTR (24 de dezembro de 2024). Ademais, os valores relacionados à mobilização via intervenção pública não especificavam a destinação (mitigação, adaptação ou ações *cross-cutting*), o que dificultou a categorização.

No caso do Japão, o único dado disponibilizado no campo de mobilização via intervenção pública foi o intitulado “*amount of resources used to mobilize the support c*”. Como a metodologia adotada baseou-se na análise do *face value*, esse valor não foi incluído na consolidação. Já o Reino Unido apresentou variação na nomenclatura das categorias de financiamento, alternando entre “mitigação” e “mitigação e adaptação”; para fins de sistematização, esta última foi alocada na categoria “adaptação”. A Rússia, por sua vez, não apresentou o CTF de suporte, inviabilizando a análise sobre seu financiamento climático.

Adicionalmente, observou-se que muitos países não submeteram seus CTFs de forma completa. Nesses casos, quando possível, recorreu-se ao conteúdo narrativo dos próprios BTRs, bem como às NDCs mais recentes, para suprir lacunas nas informações e possibilitar a inclusão dos países na análise. No entanto, nem sempre foi viável realizar essa triangulação, o que resultou na

exclusão de determinados dados ou em análises mais restritas para alguns países. Ainda assim, buscou-se garantir a maior consistência possível por meio da padronização de procedimentos e critérios analíticos.

Por fim, vale destacar que os países da amostra adotaram diferentes anos-base para definir suas metas de redução de emissões, ou seja, escolheram um determinado ano de referência a partir do qual será medida a variação relativa de GEE até 2030. De maneira geral, considerando a tendência de crescimento das emissões nas últimas décadas, quanto mais distante for o ano-base em relação a 2030, mais ambicioso tende a ser o compromisso. Isso ocorre porque, via de regra, as emissões de um país em 1990 eram menores do que em 2005; assim, uma meta calculada a partir de 1990 tende a exigir reduções absolutas mais expressivas até 2030 do que outra definida com base em 2005, por exemplo. Nesse sentido, é necessário ter atenção ao ano-base escolhido por cada Parte no exercício de interpretação e comparação da ambição climática assumida pelas diferentes Partes.

## **4. Resultados e avaliação**

### **4.1 Emissões de GEE em 2022, Ano Base, Metas para 2030 e Lacunas de Mitigação em relação aos compromissos futuros**

A seguir, apresentam-se tabelas individualizadas dos países do G20 que reportaram dados suficientes, permitindo uma visualização comparativa entre quatro pontos-chave:

- As emissões absolutas de GEE no ano de 2022,
- O ano base adotado por cada país em suas metas climáticas,
- As emissões no respectivo ano base, e
- As metas assumidas para 2030.

Com base nesses dados, foram realizados os seguintes cálculos:

- Variação das emissões em relação ao ano base e o último ano reportado;
- Progresso já realizado em direção ao cumprimento da meta;
- e
- Esforço remanescente para que o país cumpra sua meta de 2030, em relação às emissões do último ano reportado;

Cada tabela é seguida de uma breve análise interpretativa, considerando tanto a ambição das metas quanto a coerência com as trajetórias de emissões observadas. A abordagem busca oferecer uma compreensão aprofundada das disparidades entre compromissos internacionais assumidos e a realidade das políticas e resultados nacionais apresentados.

Cabe observar que, em alguns casos, a ausência de dados ou a inconsistência nas informações auto reportadas limitou a inclusão de determinados países nesta análise; é o caso da China que não apresentou em nenhum documento um valor para sua meta para 2030 e da Índia que não submeteu o BTR até a data de corte estabelecida para essa pesquisa.

#### 4.1.1 África do Sul

| Indicador                               | Valor                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base                       | Não disponível              |
| Emissões 2022                           | 364.300 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                               | 350.000 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030)    | Não aplicável               |
| Variação em 2022 (vs. ano base)         | Não aplicável               |
| Progresso em relação à meta             | Não aplicável               |
| <b>Esforço remanescente (2022→2030)</b> | <b>-3,9%</b>                |

A tabela da África do Sul apresenta as emissões reportadas para 2022 e a meta projetada para 2030, com ausência de informação sobre o ano base. Em 2022, o valor registrado foi de 364.300 ktCO<sub>2</sub>e, enquanto a meta para 2030 está estabelecida em 350.000 ktCO<sub>2</sub>e. Isso implica a necessidade de uma redução absoluta de 14.300 ktCO<sub>2</sub>e ao longo da década, equivalente a aproximadamente 3,9% em relação ao nível de 2022.

Apesar de indicar um esforço de mitigação moderado, a ausência do valor de emissões do ano base impossibilita avaliar a ambição relativa da meta. Sem essa referência não é possível determinar se o compromisso representa uma inflexão na trajetória

histórica ou apenas uma estabilização em torno dos níveis mais recentes.

Do ponto de vista técnico, os dados reportados seguem o formato básico do CTF, mas a não disponibilização do ano base, nem de informações complementares sobre a trajetória histórica, limita a comparabilidade com as demais Partes. Essa lacuna também impede uma análise mais robusta de consistência entre a meta comunicada e os compromissos assumidos no âmbito da NDC ou de outros instrumentos de transparência.

Assim, ainda que seja possível identificar a diferença entre as emissões atuais e a meta futura, a falta de referência histórica compromete a avaliação da ambição e dificulta aferir se a trajetória até 2030 está de fato alinhada com o nível de esforço esperado no contexto do Acordo de Paris.

#### 4.1.2 Arábia Saudita

| Indicador                            | Valor                       |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base (2019)             | 679.029 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2021                        | 724.716 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 401.000 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-40,9%</b>               |
| Variação em 2021 (vs. ano base)      | <b>+6,7%</b>                |
| Progresso em relação à meta          | <b>-16,4%</b>               |
| Esforço remanescente (2021→2030)     | <b>-44,7%</b>               |

A tabela apresenta as emissões reportadas para o ano base (2019), para 2021 – último ano reportado – e a meta projetada para 2030, bem como a respectiva redução prometida<sup>11</sup>. Em 2019, ano base, as emissões da Arábia Saudita foram de 679.029 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2021, o valor registrado subiu para 724.716 ktCO<sub>2</sub>e, configurando um aumento de 6,7% em relação ao ano base. A meta absoluta estabelecida para 2030 é de 401.000 ktCO<sub>2</sub>e, o que representa uma redução de 40,9% em comparação ao nível de 2019.

---

<sup>11</sup> Para a Arábia Saudita, consideramos as emissões reportadas em 2021, porque não foram reportadas as emissões de 2022.

O indicador de progresso em relação à meta, de -16,4%, mostra que, em 2021, o país se afastou da trajetória necessária para o cumprimento de sua meta climática. A trajetória recente revela um desafio significativo: em vez de iniciar um movimento de queda, as emissões cresceram após o ano base, ampliando a distância até a meta. Essa tendência evidencia uma lacuna de mitigação substancial e coloca em dúvida a viabilidade do cumprimento integral do compromisso, ainda que a meta de 2030 seja numericamente clara e tecnicamente comparável. Dessa forma, para cumprir sua meta para 2030, a Arábia Saudita deverá realizar uma redução de 44,7% em relação às emissões reportadas em 2021.

Do ponto de vista da transparência procedimental, a Arábia Saudita apresentou no BTR o valor absoluto da meta, o ano base e a taxa de redução, o que permite avaliar a ambição declarada de forma mais objetiva. Contudo, a ausência de dados para 2022 limita a análise do progresso mais recente e reforça a percepção de desalinhamento entre o compromisso formalizado e a trajetória observada

Historicamente, o país tem se posicionado conservador nos fóruns internacionais sobre clima, e sua economia segue fortemente

dependente da exploração e exportação de combustíveis fósseis. Esses fatores colocam em xeque a viabilidade do cumprimento integral da meta estabelecida.

#### 4.1.3 Argentina

| Indicador                            | Valor                       |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base (1990)             | 273.821 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 377.750 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 349.000 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>+27,5%</b>               |
| variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>+38,0%</b>               |
| Progresso em relação à meta          | <b>N/A</b>                  |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-7,6%</b>                |

A tabela da Argentina apresenta as emissões nacionais reportadas para o ano base (1990), para 2022, e a meta absoluta estabelecida para 2030, permitindo observar a magnitude da do esforço remanescente necessário para o cumprimento da meta em 2030. Em 1990, ano base considerado, as emissões foram de 273.821 ktCO<sub>2</sub>e. Já em 2022, o valor reportado alcançou 377.750 ktCO<sub>2</sub>e, representando um aumento de 38% em relação ao ano base. A meta para 2030 foi fixada em 349.000 ktCO<sub>2</sub>e, o que implica uma variação de +27,5% em relação a 1990, mas apenas 8% em relação

ao nível atual. Em termos absolutos, o país precisará reduzir 28.750 ktCO<sub>2</sub>e até o final da década.

A análise da trajetória indica que, embora a meta seja, em números absolutos, menor do que o nível reportado para 2022, ela continua acima do patamar do ano base. O indicador de progresso em relação à meta não é aplicável a esse caso, pois a Argentina já extrapolou em 2022 as emissões planejadas para 2030. Nesse sentido, a ambição do objetivo pode ser considerada baixa para um país do G20, ao propor uma meta de limitação de aumento das emissões em vez de uma de redução - limite este que já foi ultrapassado em 2022. Portanto, para cumprir sua meta para 2030, a Argentina deverá realizar uma redução de 7,6% em relação às emissões reportadas para 2022.

Do ponto de vista da transparência procedimental, a Argentina disponibilizou no CTF os dados de emissões de 2022 e a meta absoluta de 2030, elementos que permitem calcular o esforço remanescente para o cumprimento da meta. Contudo, o valor de referência de 1990 foi obtido a partir do BTR, já que não foi informado diretamente no CTF. Essa limitação não compromete a avaliação, mas revela certa inconsistência na forma de reporte.

Em síntese, a meta argentina para 2030 é clara e verificável, mas está fundamentada em uma trajetória de aumento das emissões, tendo 1990 como referência, o que relativiza sua ambição e

evidencia o desafio de alinhar o país a um caminho de mitigação mais robusto e de longo prazo.

#### 4.1.4 Austrália

| Indicador                            | Valor                       |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base (2005)             | 609.450 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 432.620 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 347.380 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-43,0%</b>               |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-29,0%</b>               |
| Progresso em relação à meta          | <b>+67,6%</b>               |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-19,7%</b>               |

A tabela da Austrália apresenta as emissões nacionais reportadas para o ano base (2005), para 2022 e a meta absoluta de 2030, permitindo visualizar a trajetória de mitigação. Em 2005, ano base considerado, o país registrou emissões de 609.450 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse valor caiu para 432.620 ktCO<sub>2</sub>e, o que corresponde a uma redução de 29% em relação ao patamar de referência. A meta estabelecida para 2030 é de 347.380 ktCO<sub>2</sub>e, o que equivale a uma redução de 43% em relação a 2005. A Austrália deve realizar um esforço remanescente para o cumprimento da meta em 2030 que

requer reduzir 19,7% das emissões em relação ao reportado para 2022.

O indicador de progresso em relação à meta, de 67,6%, demonstra que a Austrália já percorreu parte significativa do caminho até o objetivo de 2030. Esse desempenho sugere um progresso consistente, mas também indica a necessidade de intensificar medidas de mitigação ao longo da década para assegurar a entrega do compromisso em 2030.

Cabe destacar que, embora a redução de 43% em relação ao ano base seja numericamente expressiva, a escolha de 2005 como referência suaviza a ambição relativa do compromisso. Comparativamente, países que adotaram anos-base anteriores, como 1990, enfrentam cortes mais robustos em termos absolutos.

Do ponto de vista da transparência procedimental, a Austrália reportou de forma clara as emissões de 2022 e a meta de 2030 no CTF. Já os dados referentes ao ano base foram obtidos no BTR, o que assegura a consistência da avaliação, ainda que exija consulta a múltiplos documentos oficiais.

#### 4.1.5 Brasil

| Indicador                            | Valor                   |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Emissões ano base (2005)             | 2.561.246               |
| Emissões 2022                        | 2.040.000               |
| Meta 2030                            | 1.200.000               |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-53,1%</b>           |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-20,3%</b> (redução) |
| Progresso em relação à meta          | <b>+38,3%</b>           |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-41,2%</b>           |

A tabela do Brasil apresenta as emissões nacionais reportadas para o ano base (2005), para 2022 e a meta absoluta estabelecida para 2030, permitindo observar a trajetória de mitigação. Em 2005, ano base considerado, o país registrou emissões de 2.561.246 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, o valor caiu para 2.040.000 ktCO<sub>2</sub>e em 2022, correspondendo a uma redução de 20,3% em relação ao patamar de referência. A meta de 2030 foi fixada em 1.200.000 ktCO<sub>2</sub>e, o que representa uma queda de 53,1% em relação a 2005 e de 41% em relação ao nível de 2022, implicando a necessidade de reduzir 840.000 ktCO<sub>2</sub>e até o final da década.

Embora a meta formal seja ambiciosa, os dados demonstram que o país ainda se encontra distante do objetivo, tendo alcançado apenas 38,3% do progresso necessário. A meta de reduzir 840.000 ktCO<sub>2</sub>e até 2030 evidencia o desafio de implementar políticas consistentes de mitigação em larga escala. Nesse sentido, será crucial fortalecer mecanismos de controle sobre o desmatamento e as mudanças no uso da terra, principais responsáveis pelas emissões brasileiras.

Do ponto de vista da transparência procedimental, todos os valores utilizados no levantamento foram disponibilizados no CTF, o que garante clareza e comparabilidade com os demais países do G20. A apresentação dos dados em formato padronizado contribui para uma leitura objetiva da ambição e do progresso brasileiros, mas também ressalta a magnitude do esforço ainda necessário para alinhar a trajetória do país à meta de 2030.

#### 4.1.6 Canadá

| Indicador                            | Valor                       |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base (2005)             | 761.492 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 719.756 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 456.895 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-40,0%</b>               |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-5,5%</b>                |
| Progresso em relação à meta          | <b>+13,7%</b>               |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-36,5%</b>               |

A tabela do Canadá apresenta as emissões nacionais reportadas para o ano base (2005), para 2022 e a meta absoluta estabelecida para 2030, evidenciando a trajetória de mitigação. Em 2005, ano base considerado, as emissões foram de 761.492 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, o país reportou 719.756 ktCO<sub>2</sub>e, o que equivale a uma redução de 5,5% em relação ao patamar de referência. A meta estabelecida para 2030 é de 456.895 ktCO<sub>2</sub>e, representando uma redução de 40% em relação a 2005 e de 36,5% em comparação ao nível atual. Para atingir esse objetivo, será necessário reduzir 262.861 ktCO<sub>2</sub>e até o final da década.

Embora a meta seja numericamente clara e relativamente ambiciosa, o progresso alcançado até 2022 foi limitado: apenas

13,7% do caminho necessário foi percorrido. Isso evidencia que o Canadá terá de acelerar de forma expressiva a implementação de políticas de mitigação para fechar a lacuna de mais de 260 mil ktCO<sub>2</sub>e em menos de dez anos.

A escolha de 2005 como ano base também relativiza a ambição do compromisso, quando comparado a países que utilizam 1990 como referência. Ainda assim, o volume absoluto da redução necessária indica a magnitude do esforço esperado de um país desenvolvido e com ampla capacidade institucional.

Do ponto de vista da transparência procedimental, o Canadá apresentou de forma consistente os dados de 2022, a meta de 2030 e o ano base, todos obtidos no CTF. Essa clareza facilita a comparabilidade internacional, mas ressalta ao mesmo tempo a distância significativa entre a trajetória recente e o nível de mitigação exigido para o cumprimento da meta.

#### 4.1.7 União Europeia

| Indicador                            | Valor                         |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Emissões ano base (1990)             | 4.689.405 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 3.205.223 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 2.114.732 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-54,9%</b>                 |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-31,6%</b>                 |
| Progresso em relação à meta          | <b>+57,6%</b>                 |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-34,0%</b>                 |

A tabela da União Europeia apresenta as emissões totais do bloco reportadas para o ano base (1990), para 2022, a meta estabelecida para 2030 e o esforço remanescente necessário para o cumprimento da meta. Em 2022, as emissões consolidadas da UE foram de 3.205.223 ktCO<sub>2</sub>e. A meta definida para 2030 é de 2.114.732 ktCO<sub>2</sub>e, o que implica a necessidade de reduzir 1.090.491 ktCO<sub>2</sub>e, ou cerca de 34% em relação ao nível atual. O ano-base adotado pelo bloco é 1990, quando as emissões somavam 4.689.405 ktCO<sub>2</sub>e.

A meta coletiva representa uma redução de aproximadamente 55% em relação ao ano-base, alinhando os compromissos assumidos pela União Europeia no Acordo de Paris e

no Pacto Ecológico Europeu. O uso de 1990 como referência segue a tradição histórica do bloco e favorece a comparabilidade internacional.

Os dados revelam que, até 2022, a União Europeia já havia reduzido 31,6% de suas emissões em relação a 1990. Ainda assim, permanece um esforço remanescente de reduzir em 34% as emissões até 2030, em relação ao reportado em 2022,

Dentro do bloco, os Estados-membros do G20 são França, Alemanha e Itália. No âmbito interno, há particularidades entre os Estados-membros. Esse contraste interno ressalta que, embora a meta seja coletiva, os caminhos para alcançá-la variam entre os países, demandando forte coordenação política e mecanismos de solidariedade dentro do bloco.

Todos os valores utilizados foram obtidos diretamente no CTF, garantindo consistência e comparabilidade com os demais países analisados.

#### 4.1.8 Reino Unido

| Indicador                            | Valor                       |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base (1990)             | 817.138 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 407.814 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 261.484 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-68,0%</b>               |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-50,1%</b> (redução)     |
| Progresso em relação à meta          | <b>+73,6%</b>               |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-35,9%</b>               |

A tabela do Reino Unido apresenta as emissões nacionais reportadas para o ano base (1990), para 2022 e a meta absoluta para 2030, destacando a trajetória de mitigação e o esforço ainda necessário. Em 1990, ano base adotado, o país registrou emissões de 817.138 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse valor caiu para 407.814 ktCO<sub>2</sub>e, representando uma redução de 50,1% em relação ao patamar de referência. A meta para 2030 foi fixada em 261.484 ktCO<sub>2</sub>e, o que corresponde a uma redução de 68% em comparação a 1990 e exige uma redução adicional de 146.330 ktCO<sub>2</sub>e em relação ao nível de 2022, cerca de 36%.

A ambição da meta é uma das mais elevadas globalmente e está alinhada ao compromisso legal de neutralidade de carbono até

2050, estabelecido pelo Climate Change Act. O Reino Unido adota ainda instrumentos de governança como os Carbon Budgets, que funcionam como marcos intermediários vinculantes, assegurando uma trajetória consistente de mitigação.

Em termos de progresso, o país já alcançou 73,6% da meta projetada para 2030, evidenciando avanços significativos. No entanto, a lacuna remanescente de 36% ainda representa um desafio considerável, exigindo ações.

Do ponto de vista da transparência procedimental, todos os valores utilizados foram reportados diretamente no CTF, o que assegura consistência metodológica e comparabilidade com os demais países analisados. Assim, embora a trajetória seja promissora, a entrega integral da meta dependerá da manutenção de políticas ambiciosas e da superação de desafios políticos e econômicos internos nos próximos anos.

#### 4.1.9 Rússia

| Indicador                            | Valor                         |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Emissões ano base (1990)             | 2.601.438 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 813.187 ktCO <sub>2</sub> e   |
| Meta 2030                            | 780.438 ktCO <sub>2</sub> e   |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-70,0%</b>                 |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-68,7%</b>                 |
| Progresso em relação à meta          | <b>+98,1%</b>                 |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-4,0%</b>                  |

A tabela da Rússia apresenta as emissões nacionais reportadas para o ano base (1990), para 2022 e a meta estabelecida para 2030, evidenciando o pequeno esforço remanescente até o cumprimento do compromisso. Em 1990, ano base adotado, o país registrou 2.601.438 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse valor caiu para 813.187 ktCO<sub>2</sub>e, correspondendo a uma redução de 68,7% em relação ao patamar de referência. A meta para 2030 é de 780.438 ktCO<sub>2</sub>e, o que equivale a uma redução de 70% em relação a 1990 e exige apenas 32.749 ktCO<sub>2</sub>e adicionais em comparação ao nível de 2022, cerca de 4%.

Apesar de numericamente expressiva, a redução declarada em relação a 1990 pode não refletir, necessariamente, uma trajetória

consistente de políticas climáticas, mas sim os efeitos do colapso econômico e industrial da União Soviética no início da década de 1990, quando as emissões caíram abruptamente. Desde então, os níveis permaneceram relativamente estáveis, sem mudanças estruturais significativas.

A interpretação sobre o baixo nível de ambição da meta ganha força pelo fato de que o país já alcançou 98,1% do caminho até 2030. Isso significa que o cumprimento formal do compromisso pode ocorrer por inércia, sem a necessidade de esforços robustos de mitigação ou transformação setorial. Tal configuração está desalinhada com as expectativas de redução profunda de emissões compatíveis com o Acordo de Paris e reflete mais uma fragilidade no desenho da meta do que avanços reais em descarbonização.

Do ponto de vista da transparência procedimental, o dado sobre as emissões de 1990 foi obtido no BTR, publicado em língua russa, um dos idiomas oficiais da ONU, mas cuja análise demandou tradução. Já as informações relativas a 2022 e à meta de 2030 constam no CTF, assegurando comparabilidade com os demais países analisados.

Em síntese, embora a Rússia esteja praticamente em linha para cumprir sua meta climática, essa proximidade reflete mais a baixa ambição do compromisso do que a efetividade de políticas de mitigação.

#### 4.1.10 México

| Indicador                            | Valor                       |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base (1990)             | 253.000 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 776.518 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 693.398 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>+174,0%</b>              |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>+206,9%</b>              |
| Progresso em relação à meta          | <b>N/A</b>                  |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-10,7%</b>               |

A tabela referente ao México apresenta as emissões reportadas para o ano base (1990), para 2022 e a meta estabelecida para 2030, permitindo visualizar a distância necessária para o cumprimento do compromisso. Em 1990, ano base adotado, o país registrou 253.000 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse valor atingiu 776.518 ktCO<sub>2</sub>e, configurando um aumento de 206,9% em relação ao patamar inicial. A meta climática para 2030 é de 693.398 ktCO<sub>2</sub>e, o que demanda uma redução adicional de 83.120 ktCO<sub>2</sub>e, ou cerca de 11% em comparação ao nível reportado em 2022. O indicador de progresso em relação à meta não é aplicável a esse caso, pois o país não apenas deixou de avançar, mas se distanciou da trajetória necessária para o cumprimento do compromisso.

Apesar de representar uma diminuição relativa em relação a 2022, a meta ainda se situa muito acima do ano base, implicando emissões 174% superiores ao nível de 1990 mesmo em caso de cumprimento. Isso evidencia que a trajetória de crescimento das emissões não foi revertida de forma estrutural, e que o compromisso estabelecido não promove uma inflexão significativa rumo a reduções absolutas mais profundas.

A análise indica que a ambição da meta é baixa. O país teria de intensificar consideravelmente suas políticas de mitigação para aproximar-se do nível de ambição esperado no âmbito do Acordo de Paris.

Por outro lado, a distância relativamente pequena entre as emissões atuais e a meta de 2030 sugere que, com medidas eficazes e vontade política, o país tem condições técnicas de cumpri-la. No entanto, isso não significa necessariamente uma contribuição robusta ao esforço global de mitigação, já que o patamar final ainda reflete um nível de emissões elevado em termos históricos.

Todos os valores utilizados para a análise foram obtidos no CTF, assegurando consistência metodológica e comparabilidade com os demais países avaliados.

#### 4.1.11 Japão

| Indicador                            | Valor                         |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Emissões ano base (2013)             | 1.407.338 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 1.135.458 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 760.000 ktCO <sub>2</sub> e   |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-46,0%</b>                 |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-19,3%</b>                 |
| Progresso em relação à meta          | <b>+42,0%</b>                 |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-33,1%</b>                 |

A tabela do Japão apresenta as emissões do ano base (2013), o valor reportado em 2022 e a meta definida para 2030, permitindo visualizar o nível de esforço necessário para o cumprimento do compromisso. Em 2013, ano base adotado, o país registrou 1.407.338 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse total foi reduzido para 1.135.458 ktCO<sub>2</sub>e, equivalente a uma queda de 19,3% em relação ao patamar inicial. A meta climática para 2030 estabelece um limite de 760.000 ktCO<sub>2</sub>e, o que requer uma redução adicional de 33% em comparação ao nível reportado para 2022.

O compromisso implica uma diminuição de 46% em relação ao ano base, posicionando o Japão entre os países com metas mais ambiciosas do G20, em que pese o ano base relativamente recente.

Ainda assim, alcançar esse objetivo demandará forte aceleração dos esforços de mitigação.

Nesse contexto, a meta pode ser classificada como ambiciosa, mas tecnicamente alcançável, desde que acompanhada por políticas consistentes que assegurem a continuidade ao processo de redução de emissões.

Todos os valores utilizados foram obtidos diretamente no CTF, garantindo consistência metodológica e comparabilidade internacional.

#### 4.1.12 Coreia do Sul

| Indicador                            | Valor                       |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base (2018)             | 732.900 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 671.200 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 439.740 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-40,0%</b>               |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-8,4%</b>                |
| Progresso em relação à meta          | <b>+21,0%</b>               |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-34,5%</b>               |

A tabela referente à Coreia do Sul apresenta as emissões reportadas no ano base (2018), o valor registrado em 2022 e a meta estabelecida para 2030. Em 2018, ano base adotado, o país emitiu

732.900 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse total foi reduzido para 671.200 ktCO<sub>2</sub>e, correspondendo a uma queda de 8,4% em relação ao nível inicial. A meta climática define para 2030 um teto de 439.740 ktCO<sub>2</sub>e, o que implica a necessidade de reduzir 34% adicionais em comparação às emissões atuais.

O compromisso corresponde a uma redução de 40% em relação ao ano base, colocando a Coreia do Sul entre os países que anunciaram metas relativamente ambiciosas no contexto do G20, especialmente quando considerado que seu ano base é o mais recente entre os membros do grupo.

Diante do volume de redução ainda necessário e do horizonte temporal limitado, a meta pode ser considerada ambiciosa, porém alcançável, desde que acompanhada por políticas consistentes, investimentos e planejamento de longo prazo.

A meta não estava detalhada no CTF, mas consta no BTR da Coreia do Sul como uma redução de 40% em relação às emissões de 2018. O valor absoluto para 2030 foi calculado a partir dos dados oficiais reportados, assegurando coerência metodológica e comparabilidade internacional.

#### 4.1.13 Turquia

| Indicador                                     | Valor                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| Emissões ano base (2012)                      | 413.000 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                                 | 501.999 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                                     | 695.480 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030)          | <b>+68,4%</b>               |
| Variação em 2022 (vs. ano base)               | <b>+21,6%</b>               |
| Progresso em relação à meta                   | <b>N/A</b>                  |
| Crescimento admitido remanescente (2022→2030) | <b>+38,5%</b>               |

A tabela referente à Turquia apresenta as emissões reportadas no ano base (2012), o valor registrado em 2022 e a meta estabelecida para 2030. Em 2012, ano base adotado, o país emitiu 413.000 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse valor chegou a 501.999 ktCO<sub>2</sub>e, o que corresponde a um aumento de 21,6% em relação ao nível inicial. Para 2030, a meta estipula 695.480 ktCO<sub>2</sub>e, resultando em um crescimento de 68,4% em comparação ao ano.

A meta representa, portanto, um aumento absoluto de emissões até 2030, posicionando a Turquia como um dos poucos países do G20 a adotar esse tipo de trajetória. A justificativa oficial está associada ao ritmo de crescimento econômico, à industrialização

em curso e às demandas decorrentes da expansão demográfica e urbana. Nesse contexto, a meta pode ser compreendida como alinhada a prioridades nacionais de desenvolvimento, mas pouco compatível com o nível de ambição necessário para manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C.

Nesse caso, o indicador relativo ao progresso da meta foi considerado como não aplicável, pois não pode ser interpretado da mesma forma que para países que adotaram metas de redução de emissões em relação ao ano base. No caso da Turquia, trata-se de uma meta de limitação do aumento: o compromisso é válido enquanto as emissões permanecerem abaixo do teto definido. Assim, paradoxalmente, “não cumprir” a meta — isto é, não alcançar o nível projetado — representaria um sinal positivo. Considerando os dados de 2022, a Turquia ainda poderia ampliar suas emissões em até 38,5% e, mesmo assim, estaria em conformidade com a meta de 2030.

A meta foi apresentada no BTR e reportada no CTF, mantendo coerência metodológica, embora se destaque pela característica de permitir expansão das emissões no horizonte até 2030.

#### 4.1.14 Indonésia

| Indicador                                     | Valor                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| Emissões ano base (2010)                      | 1.029.000 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                                 | 1.296.316 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                                     | 1.809.979 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030)          | <b>+75,8%</b>                 |
| Variação em 2022 (vs. ano base)               | <b>+26,0%</b>                 |
| Progresso em relação à meta                   | <b>N/A</b>                    |
| Crescimento admitido remanescente (2022→2030) | <b>+39,6%</b>                 |

A tabela referente à Indonésia apresenta as emissões reportadas no ano base (2010), o valor registrado em 2022 e a meta estabelecida para 2030. Em 2010, ano base adotado, o país emitiu 1.029.000 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse valor alcançou 1.296.316 ktCO<sub>2</sub>e, correspondendo a um aumento de 26% em relação ao nível inicial. A meta para 2030 é de 1.809.979 ktCO<sub>2</sub>e, o que representa um crescimento de 76% em relação ao ano base e de 34,2% em relação às emissões reportadas para 2022.

Assim como no caso da Turquia, o indicador relativo ao progresso da meta foi considerado como não aplicável. Considerando os dados de 2022, a Indonésia ainda poderia ampliar

suas emissões em até 39,6% e, mesmo assim, estaria em conformidade com a meta de 2030.

A meta foi apresentada no BTR e reflete uma abordagem baseada em reduções relativas a cenários de crescimento projetado. A Indonésia compromete-se com uma redução condicional de até 40% em relação a um cenário tendencial de emissões, mas, em termos absolutos, o resultado é uma trajetória de aumento até 2030. Esse desenho evidencia a tentativa de equilibrar compromissos climáticos com as necessidades de desenvolvimento, infraestrutura e inclusão social, em um país de grande população e em processo acelerado de crescimento econômico.

Do ponto de vista climático, a meta pode ser considerada pouco ambiciosa, pois não implica corte absoluto das emissões. Ainda assim, pode ser interpretada como uma etapa intermediária, que pode evoluir para compromissos mais robustos no longo prazo, sobretudo se apoiada por cooperação internacional, transferência tecnológica e financiamento climático adequado.

#### 4.1.15 Estados Unidos

| Indicador                            | Valor                         |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Emissões ano base (2005)             | 6.586.940 ktCO <sub>2</sub> e |
| Emissões 2022                        | 5.488.971 ktCO <sub>2</sub> e |
| Meta 2030                            | 3.293.470 ktCO <sub>2</sub> e |
| Variação prometida (ano base → 2030) | <b>-50,0%</b>                 |
| Variação em 2022 (vs. ano base)      | <b>-16,7%</b>                 |
| Progresso em relação à meta          | <b>+33,3%</b>                 |
| Esforço remanescente (2022→2030)     | <b>-40,0%</b>                 |

A tabela referente aos Estados Unidos apresenta as emissões no ano base (2005), o valor registrado em 2022 e a meta definida para 2030. Em 2005, ano base adotado, o país emitiu 6.586.940 ktCO<sub>2</sub>e. Em 2022, esse valor caiu para 5.488.971 ktCO<sub>2</sub>e, o que representa uma redução de 16,7% em relação ao nível inicial. A meta estabelecida para 2030 é de 3.293.470 ktCO<sub>2</sub>e, correspondendo a uma redução absoluta de 50% em relação ao ano base e de aproximadamente 40% em relação às emissões reportadas para 2022. O progresso até aqui equivale a 33,4% da meta, o que indica que ainda será necessário reduzir cerca de 2,2 milhões de ktCO<sub>2</sub>e até 2030.

O contexto político, entretanto, adiciona incertezas. Em janeiro de 2025, foi anunciada a decisão de retirada do país do Acordo de Paris, que só se tornará efetiva em 2026, conforme previsto no Artigo 28 do tratado. Essa mudança projeta instabilidade na condução das políticas climáticas e pode comprometer a trajetória de cumprimento da meta caso haja descontinuidade regulatória ou falta de coordenação institucional.

Apesar dessas incertezas, a meta de 50% até 2030 é considerada ambiciosa no âmbito do G20 e permanece tecnicamente alcançável. Seu êxito, contudo, dependerá da manutenção de políticas domésticas robustas, do financiamento adequado e da articulação entre os diferentes níveis de governo.

Todas as informações foram extraídas diretamente das tabelas do CTF, garantindo consistência metodológica e comparabilidade entre os países.

#### 4.1.16 Análise Comparada

| País           | Ano base<br>(ktCO2) | 2022<br>(ktCO2) | Ano base          | Meta 2030<br>(ktCO2) | Variação prometida<br>(ano base → 2030)<br>(%) | Variação 2022 (%)<br>(vs. ano base) | Progresso em<br>relação à meta<br>(%) | Meta previu<br>redução ou<br>aumento | Redução ou<br>crescimento<br>admitido<br>remanescente |
|----------------|---------------------|-----------------|-------------------|----------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Rússia         | 2.601.438           | 813.187         | 1990              | 780.438              | -70,0                                          | -68,7                               | +98,1                                 | Redução                              | -4,0%                                                 |
| Reino Unido    | 817.138             | 407.814         | 1990              | 261.484              | -68,0                                          | -50,1                               | +73,6                                 | Redução                              | -35,9%                                                |
| União Europeia | 4.689.405           | 3.205.223       | 1990              | 2.114.732            | -54,9                                          | -31,6                               | +57,6                                 | Redução                              | -34,0%                                                |
| Brasil         | 2.561.246           | 2.040.000       | 2005              | 1.200.000            | -53,1                                          | -20,3                               | +38,3                                 | Redução                              | -41,2%                                                |
| Estados Unidos | 6.586.940           | 5.488.971       | 2005              | 3.293.470            | -50,0                                          | -16,7                               | +33,4                                 | Redução                              | -40,0%                                                |
| Japão          | 1.407.338           | 1.135.458       | 2013              | 760.000              | -46,0                                          | -19,3                               | +42,0                                 | Redução                              | -33,1%                                                |
| Austrália      | 609.450.0           | 432.620         | 2005              | 347.380              | -43,0                                          | -29,0                               | +67,6                                 | Redução                              | -19,7%                                                |
| Arábia Saudita | 679.029.0           | 724.716*        | 2019              | 401.000              | -40,9                                          | +6,7                                | -16,4                                 | Redução                              | -44,7%                                                |
| Coreia do Sul  | 732.900.0           | 671.200         | 2018              | 439.740              | -40,0                                          | -8,4                                | +21,0                                 | Redução                              | -34,5%                                                |
| Canadá         | 761.492.0           | 719.756         | 2005              | 456.895              | -40,0                                          | -5,5                                | +13,7                                 | Redução                              | -36,5%                                                |
| Argentina      | 273.821.0           | 377.750         | 1990              | 349.000              | +27,5                                          | +38,0                               | N/A                                   | Redução                              | -7,6%                                                 |
| Turquia        | 413.000             | 501.999         | 2012              | 695.480              | +68,4                                          | +21,6                               | N/A                                   | Aumento                              | +38,5%                                                |
| Indonésia      | 1.029.000           | 1.296.316       | 2010              | 1.809.979            | +75,8                                          | +26,0                               | N/A                                   | Aumento                              | +39,6%                                                |
| México         | 253.000             | 776.518         | 1990              | 693.398              | +174,0                                         | +206,9                              | N/A                                   | Aumento                              | -10,7%                                                |
| África do Sul  | Dado indisponível   | 364.300         | Dado indisponível | 350.000              | -                                              | -                                   | -                                     | Dado indisponível                    |                                                       |

\* Os dados da Arábia Saudita excepcionalmente se referem ao ano de 2021, uma vez que não foram reportados os dados de 2022.



A análise comparativa das emissões e metas reportadas nos BTRs evidencia que, embora haja um núcleo de convergência entre as maiores economias do G20 em relação às metas de redução, a distribuição das ambições e a magnitude do esforço necessário permanecem heterogêneas. O grupo majoritário, composto por Brasil, Estados Unidos, Japão, União Europeia, Canadá e Coreia do Sul, embora adote diferentes anos base, fixa compromissos de redução entre 40% e 55% até 2030, configurando um padrão de mitigação que busca cortar aproximadamente metade das emissões em relação ao patamar de referência. O Reino Unido representa um caso mais ambicioso, com meta de 68%. Esse alinhamento sugere a existência de parâmetros técnicos e políticos compartilhados, ainda que o ponto de partida em termos de volume absoluto de emissões varie consideravelmente.

Por outro lado, observa-se um conjunto de países com compromissos menos ambiciosos ou mais frágeis, como Argentina e México, cujas trajetórias indicam aumento das emissões em relação ao ano base ou mesmo ao ano de 2022, revelando baixo grau de convergência com a média do bloco. Em sentido semelhante, Turquia e Indonésia destoam não pela magnitude da redução, mas por estabelecerem metas que, na prática, permitem o crescimento das emissões até 2030. Essa característica, rara no conjunto analisado, desafia a lógica predominante de contração e reforça a importância

de considerar não apenas a meta nominal, mas também sua relação com o histórico recente de emissões. Já a Rússia, embora apresente uma meta formalmente elevada (-70% em relação ao ano base), parte de um perfil de emissões que foi drasticamente reduzido por fatores econômicos externos ao Acordo de Paris, o que torna o esforço adicional relativamente pequeno em termos de mitigação real.

A comparação dos volumes absolutos amplia a percepção das assimetrias. Enquanto Estados Unidos e União Europeia se destacam com valores que ultrapassam os 3 a 6 milhões de ktCO<sub>2e</sub>, patamar muito superior ao dos demais membros, países como Argentina, África do Sul e Austrália mantêm números mais modestos em seus inventários. Esse contraste indica que o peso real de uma meta não pode ser medido apenas em termos percentuais: reduzir 40% de um volume colossal implica um impacto global muito mais expressivo do que uma redução modesta aplicada a uma base pequena. Nesse sentido, países como Estados Unidos, Brasil e Japão enfrentam o desafio duplo de reduzir proporcionalmente muito e a partir de um patamar elevado, o que potencializa tanto o custo político quanto o esforço tecnológico e econômico requerido.

Um elemento que dificulta a comparação entre os países é a escolha variada do ano base para o cálculo das metas. Essa variação influencia diretamente a porcentagem reportada: quanto mais

distante e volumoso o ano base, maior tende a ser o ganho percentual registrado, ainda que o esforço recente de mitigação seja relativamente menor. Essa particularidade reforça a necessidade de analisar as metas em termos de trajetórias absolutas e não apenas percentuais, de modo a aferir sua real contribuição para o cumprimento das metas globais.

A ausência de dados suficientes da China, maior emissor mundial, constitui a lacuna mais relevante para a avaliação agregada do G20. Sua inclusão poderia alterar substancialmente o equilíbrio visual e numérico do conjunto, tanto pelo volume absoluto quanto pela ambição relativa. Cabe ainda registrar que a União Europeia reportou suas emissões de forma consolidada como bloco, resultando em um único valor para todos os seus Estados-membros integrantes do G20; sendo exceção a França, que apresentou volume

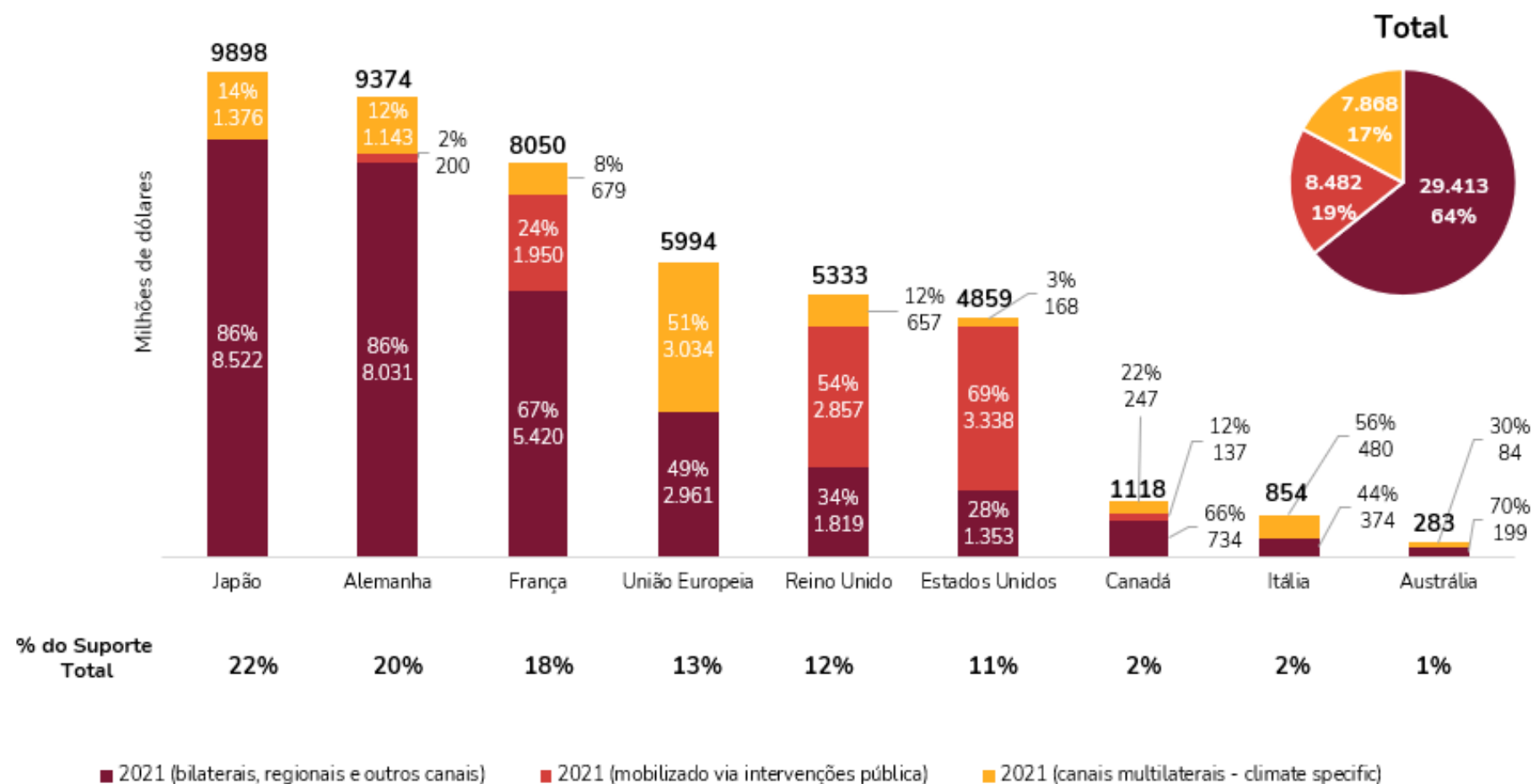
ligeiramente superior por incluir emissões oriundas de territórios ultramarinos não contabilizados no total europeu.

Em síntese, o panorama extraído dos BTRs até maio de 2025 confirma que, embora haja convergência parcial em torno de determinados parâmetros de ambição, persistem disparidades significativas na relação entre meta, volume absoluto, ano base e trajetória recente de emissões. Essa heterogeneidade, acentuada pela ausência de informações da China e pela presença de países cujas metas permitem aumento de emissões, reforça a complexidade de se aferir o nível real de compromisso climático do G20 como bloco, e indica que a comparação percentual, isoladamente, é insuficiente para capturar o alcance e a efetividade das promessas de mitigação.

## **4.2 Suporte provido por países desenvolvidos**

A análise dos BTRs submetidos até maio de 2025 revela que, no conjunto dos países desenvolvidos do G20, o suporte climático provido apresenta concentração significativa tanto em termos modalidade e finalidade quanto no volume absoluto de recursos nos dois anos apresentados.

#### 4.2.1 Suporte provido em 2021 (USD) – Modalidade



Os dados apresentados no gráfico acima indicam o volume de suporte financeiro provido por países desenvolvidos do G20, em 2021, discriminado por modalidade: mobilizado via intervenções públicas, bilaterais, regionais e outros canais multilaterais. Observa-se que a soma das modalidades evidencia grande heterogeneidade na escala de aportes entre os países considerados na análise.

O Japão apresentou o maior volume de suporte provido, atingindo US\$ 9,89 bilhões, com perfil concentrado em aportes bilaterais (US\$ 8,52 bilhões, equivalente a 86%) e participação relevante nos canais multilaterais climáticos (US\$ 1,37 bilhão, equivalente a 14%).

A Alemanha destacou-se como o segundo maior provedor, ultrapassando US\$ 9,37 bilhões, com predominância de recursos canalizados via acordos bilaterais, regionais e outros canais (US\$ 8,03 bilhões, equivalente a 86%), complementados por aportes multilaterais voltados ao clima (US\$ 1,14 bilhão, equivalente a 12%) e montante menor mobilizado via intervenções públicas (US\$ 200,1 milhões, equivalente a 2%).

Entre os demais países com expressivo aporte, destacaram-se a França (US\$8,05 bilhões), o Reino Unido (US\$5,33 bilhões) e os Estados Unidos (US\$ 4,85 bilhões), mas com diferenças

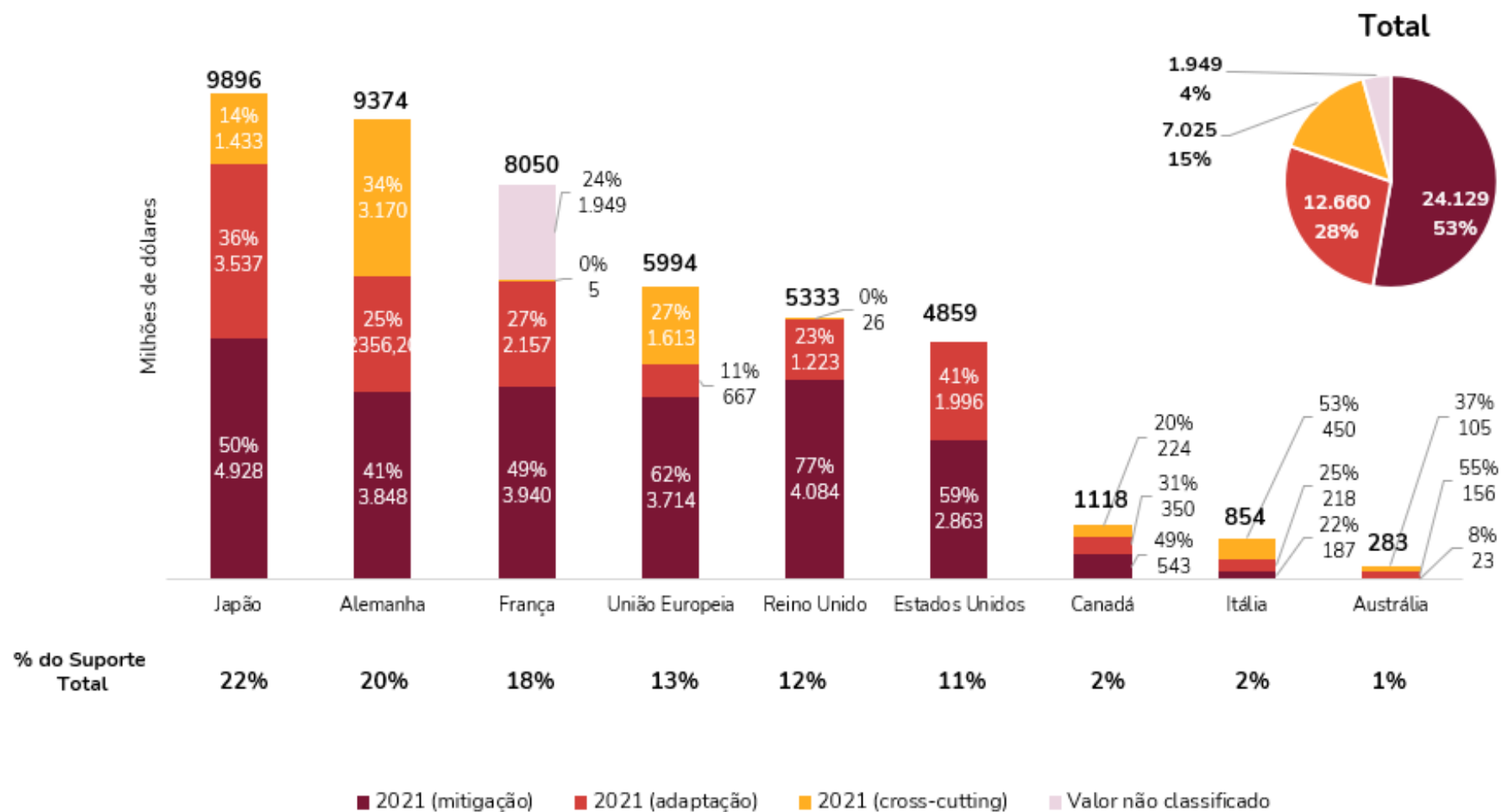
significativas: os EUA registraram maior participação de recursos mobilizados por intervenções públicas (US\$ 3,33 bilhões, equivalente a 69%), enquanto a França apresenta um aporte mais concentrado em canais bilaterais, regionais e outros canais (5,4 bilhões, equivalente a 67%).

O bloco da União Europeia apareceu como ator relevante, com US\$ 5,99 bilhões, com uma divisão balanceada entre aporte mobilizado via canais multilaterais (3,03 bilhões, equivalente a 51%) e intervenção pública (2,96 bilhões, equivalente a 49%).

Outros países, como Canadá, Itália e Austrália, apresentaram aportes inferiores a US\$ 1,2 bilhão, com diferentes combinações de modalidades. Os demais países desenvolvidos do G20 não reportaram suporte provido.

O panorama revela que, em 2021, os fluxos bilaterais, regionais e outros canais configuraram a principal via de suporte climático provido pelos países desenvolvidos (64%), seguidos pelos aportes via intervenções públicas (19%) e canais multilaterais específicos para o clima (17%). A mobilização via intervenções públicas, embora significativa em casos como Estados Unidos e Reino Unido, apresentou participação menos uniforme no conjunto analisado.

#### 4.2.2 Suporte provido em 2021 (USD) – Finalidade



O gráfico anterior apresenta dados sobre a alocação do suporte financeiro provido por países desenvolvidos do G20 em 2021, segundo a finalidade: mitigação, adaptação e ações *cross-cutting* (combinação transversal de ambas as dimensões).

O Japão, que ocupa a primeira posição em valores absolutos (US\$ 9,89 bilhões), alocou seu suporte em medidas de mitigação (US\$ 4,92 bilhões, equivalente a 50%) e de adaptação (US\$ 3,53 bilhões, equivalente a 36%); e *cross-cutting* (US\$ 1,43 bilhão, equivalente a 14%). O equilíbrio relativo entre mitigação e adaptação indica uma estratégia mais diversificada de apoio climático.

A Alemanha, segunda maior provedora em valores absolutos (US\$ 9,37 bilhões), tem predominância de recursos destinados a ações de mitigação (US\$ 3,84 bilhões, equivalente a 41%) e ações transversais (US\$ 3,17 bilhões, equivalente a 34%), mantendo a menor parcela voltada à adaptação (US\$ 2,36 bilhões, equivalente a 25%).

A França distribui seu suporte (US\$ 8,05 bilhões) em recursos destinados a mitigação (US\$ 3,94 bilhões, equivalente a 49%) e a adaptação (US\$ 2,16 bilhões, equivalente a 27%). Não houve reporte de medidas transversais. Ademais, a França não reportou a finalidade de US\$ 1,95 bilhão, o que representa 24% do valor de suporte provido.

O Reino Unido, com US\$ 5,33 bilhões, apresenta clara predominância de recursos destinados à mitigação (US\$ 4,08 bilhões, equivalente a 77%), acompanhados por aportes menores para adaptação (US\$ 1,22 bilhão, equivalente a 23%) e participação quase residual em ações transversais (US\$ 26 milhões). O perfil evidencia a maior concentração relativa em mitigação, em contraste com outros provedores que diversificam mais suas alocações entre as diferentes finalidades.

Nos Estados Unidos, o total de US\$ 4,85 bilhões é majoritariamente direcionado para mitigação (US\$ 2,86 bilhões, equivalente a 59%) e adaptação (US\$ 1,99 bilhão, equivalente a 41%), sem qualquer valor reportado para medidas transversais.

Entre os provedores com menor aporte, observa-se diversidade de perfis. O Canadá, por sua vez, distribuiu quase metade dos recursos para mitigação, complementado por adaptação e *cross-cutting* respectivamente. A Itália destinou recursos em 2021 com predominância em ações transversais, seguidas por adaptação e mitigação, diferenciando-se pela ênfase em iniciativas transversais. Já a Austrália registrou maior peso em adaptação, seguida por *cross-cutting* e participação marginal em mitigação. Os demais países do G20 apresentaram valores pouco significativos ou não reportaram essa informação.

O bloco da União Europeia, com US\$ 5,99 bilhões, apresenta perfil no qual a mitigação (US\$ 3,71 bilhões, equivalente a 62%) responde pela maior parte, seguida por ações transversais (US\$ 1,61 bilhão, equivalente a 27%) e adaptação (US\$ 667 milhões, equivalente a 11%).

De forma geral, a análise evidencia que mitigação foi a principal finalidade dos aportes climáticos em 2021, com 55% dos recursos destinados, seguida por adaptação, com 29% e ações transversais, com 16%.

O volume total de suporte climático provido pelos países desenvolvidos do G20 em 2021 alcançou US\$ 45,26 bilhões. O Japão lidera como maior provedor individual, com US\$ 9,89 bilhões (22% do total), seguido pela Alemanha (US\$ 9,37 bilhões, 20%) e França (US\$ 8,05 bilhões, 18%).

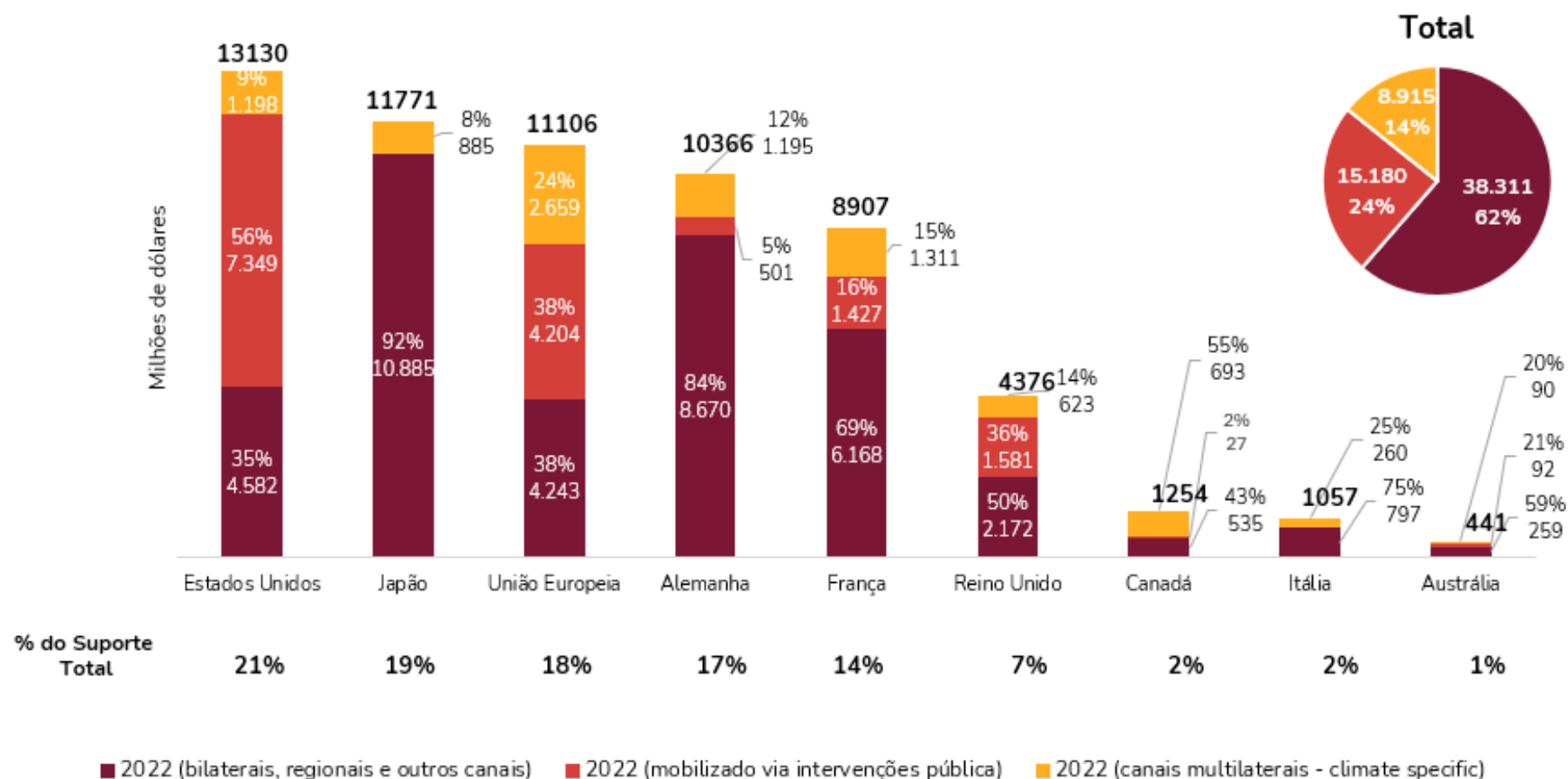
Na sequência, a União Europeia responde por US\$ 5,99 bilhões (13%), o Reino Unido por US\$ 5,83 bilhões (12%) os Estados Unidos por US\$ 4,85 bilhões (11%). Canadá, Itália e Austrália apresentam aportes mais modestos, todos abaixo de 3% do total. Rússia e Turquia não reportaram contribuições para 2021.

A concentração do aporte financeiro em poucos países é evidente: apenas seis provedores respondem por 96% de todo o suporte reportado, indicando uma alta dependência da liderança financeira de um grupo restrito dentro do G20. Essa concentração pode influenciar as prioridades e o desenho das políticas climáticas internacionais, tornando fundamental o monitoramento contínuo da destinação e execução desses recursos.

O exame integrado dessas dimensões evidencia que o suporte climático provido pelos países desenvolvidos do G20 permanece concentrado tanto em termos de origem quanto de formato e finalidade. O predomínio de empréstimos e a ênfase em mitigação, somados à concentração de recursos providos por meio de canais bilaterais e regionais, podem limitar o alcance de políticas

mais inclusivas e equilibradas. Ademais, a ausência de reporte por parte de alguns membros ressalta lacunas de transparência e compromete a visão integral do esforço coletivo. Essas constatações reforçam a importância de mecanismos robustos de monitoramento e de estratégias para diversificar fontes, instrumentos e objetivos do financiamento climático, de modo a alinhar os fluxos financeiros com as necessidades reais de adaptação e mitigação nos países em desenvolvimento.

#### 4.2.3 Suporte Provido 2022 (USD) - Modalidade



Os dados apresentados no gráfico anterior indicam o volume de suporte financeiro provido por países desenvolvidos do G20, em 2022, discriminado por modalidade: mobilizado via intervenções públicas, bilaterais, regionais e outros canais, e canais multilaterais específicos para o clima. A soma das modalidades revela acentuada heterogeneidade na escala de aportes entre os países que reportaram dados, com concentração expressiva em um grupo restrito de provedores.

Em 2022, os Estados Unidos assumiram o primeiro lugar entre os provedores de suporte dentro do grupo, com US\$ 13,13 bilhões, distribuídos principalmente por meio de intervenções públicas (US\$ 7,35 bilhões, equivalente a 56%), seguido de aportes bilaterais e regionais (US\$ 4,58 bilhões, equivalente a 35%) e, em menor escala, via canais multilaterais específicos para o clima (US\$ 1,2 bilhão, equivalente a 9%)

O Japão ocupou a segunda posição em volume total, atingindo US\$ 11,77 bilhões, dos quais US\$ 10,88 bilhões foram canalizados por meio de acordos bilaterais, regionais e outros canais, complementados por US\$ 885 milhões em aportes multilaterais climáticos. Não houve reporte de recursos mobilizados via intervenções públicas.

A União Europeia também se destaca, com US\$ 11,10 bilhões totais, compostos por US\$ 4,2 bilhões em fluxos bilaterais

(38%), US\$ 2,65 bilhões via canais multilaterais (24%) e US\$ 4,2 bilhões mobilizados por intervenções públicas (38%), evidenciando um perfil equilibrado entre modalidades. A Alemanha mantém posição de destaque, com US\$ 10,36 bilhões, predominantemente bilaterais (US\$ 8,67 bilhões, equivalente a 84%), seguidos por aportes multilaterais (US\$ 1,19 bilhão, equivalente a 12%) e US\$ 501,2 milhões mobilizados via intervenções públicas, equivalente a 5%.

O Reino Unido apresenta um total de US\$ 4,37 bilhões, com US\$ 2,17 bilhões bilaterais (50%), US\$ 623 milhões multilaterais (14) e relevante participação de recursos mobilizados por intervenções públicas (US\$ 1,5 bilhões, equivalente a 36%). A França, por sua vez, registra US\$ 8,90 bilhões, com predominância bilateral (US\$ 6,17 bilhões, equivalente a 69%), complementados por US\$ 1,42 bilhão em mobilização via intervenções públicas (16%) e US\$ 1,31 bilhão em multilaterais (15%).

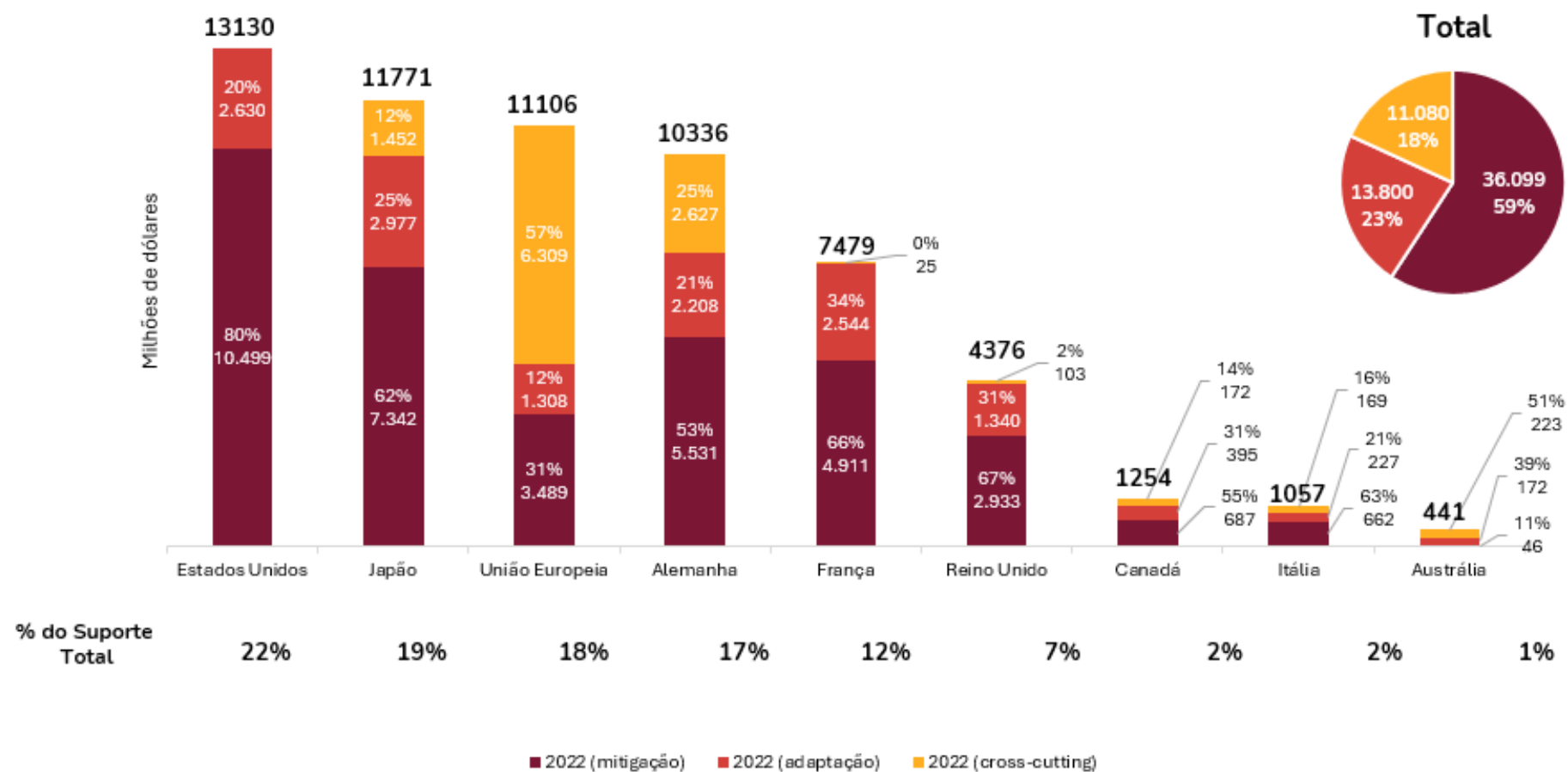
Entre os provedores de menor escala, o Canadá (US\$ 1,25 bilhão), a Itália (US\$ 1,05 bilhão) e a Austrália (US\$ 441 milhões) apresentam combinações variadas de modalidades, com predomínio dos fluxos bilaterais. Coreia, Rússia e Turquia não apresentaram CTF de suporte, resultando na ausência de valores reportados para 2022.

O panorama de 2022 evidencia que os fluxos bilaterais, regionais e outros canais continuam a representar a principal via de

suporte climático provido pelos países desenvolvidos do G20 (62%), seguidos pelos via intervenções públicas (24%) e aportes multilaterais específicos para o clima (14%). A mobilização, embora concentrada em poucos provedores, especialmente Estados Unidos, Japão e União Europeia, exerce papel estratégico ao ampliar o alcance dos recursos por meio da atração de investimentos

adicionais. A distribuição concentrada do suporte reforça a necessidade de diversificação dos provedores e modalidades, a fim de fortalecer a previsibilidade e a resiliência do financiamento climático global

#### 4.2.4 Suporte Provido 2022 (USD) - Finalidade



Os dados de 2022 referentes à finalidade do suporte climático provido por países desenvolvidos do G20 evidenciam diferenças na distribuição entre as categorias de mitigação, adaptação e ações de natureza transversal (*cross-cutting*).

Os Estados Unidos, que lideram o volume total aportaram US\$ 13,13 bilhões, sendo a maior parte destinada à mitigação (US\$ 10,49 bilhões, equivalente a 80%), seguida por adaptação (US\$ 2,63 bilhões, equivalente a 20%). O Japão, segundo maior provedor (US\$ 11,77 bilhões), direcionou a maior parte dos recursos para mitigação (US\$ 7,34 bilhões, equivalente a 62%) e uma parcela relevante para adaptação (US\$ 2,98 bilhões, equivalente a 25%), além de US\$ 1,45 bilhão para ações transversais, equivalente a 12%.

A União Europeia figura com o terceiro maior aporte (US\$ 11,11 bilhões), distribuído majoritariamente entre medidas transversais (US\$ 6,31 bilhões, equivalente a 57%), mitigação (US\$ 3,49 bilhões, equivalente a 31%), seguida por adaptação (1,31 bilhão, equivalente a 12%). A Alemanha (US\$ 10,34 bilhões) aportou a maior parte dos seus recursos em mitigação (US\$ 5,53 bilhões, equivalente a 53%), ações transversais (US\$ 2,63 bilhões, equivalente a 25%) e medidas de adaptação (2,21 bilhões, equivalente a 21%).

A França reportou uma distribuição de US\$ 7,48 bilhões entre as três categorias previstas no BTR. Esse valor diverge do total

reportado para as modalidades, motivo pelo qual não é possível concluir com base no BTR francês a alocação do valor de US\$1,43 bilhão. Dos valores reportados para as diferentes finalidades, a França destinou US\$ 4,91 bilhões à mitigação (55%), US\$ 2,54 bilhões à adaptação (29%). Não houve reporte de medidas transversais. Ademais, a França não reportou a finalidade de US\$ 1,42 bilhão, o que representa 16% do valor de suporte provido.

O Reino Unido aportou US\$ 4,38 bilhões, sendo US\$ 2,93 bilhões para mitigação (67%) e US\$ 1,34 bilhão para adaptação (31%). Apenas 2% do valor aportado (US\$ 103 milhões) foram destinados a ações transversais.

Entre os provedores de menor escala, Canadá (US\$ 1,25 bilhão), Itália (US\$ 1,06 bilhão) e Austrália (US\$ 441 milhões) mostram diferentes combinações de modalidades, mas com maior foco na mitigação. Coreia, Rússia e Turquia não apresentaram CTF de suporte, resultando na ausência de valores reportados para 2022.

O panorama evidencia que, em 2022, as prioridades de destinação variaram entre os países, mas com predomínio dos aportes em ações ou medidas de mitigação. No total, 59% dos recursos (US\$ 36,1 bilhões) foram direcionados à mitigação, 23% (US\$13,8 bilhões) para adaptação e 18% para ações transversais (US\$ 11,1 bilhões).

Em 2022, o volume total de suporte climático provido pelos países desenvolvidos do G20 que reportaram dados somou aproximadamente US\$ 62,4 bilhões, com forte concentração em um número reduzido de provedores. Os Estados Unidos lideraram em termos absolutos, respondendo por 21% do total (US\$ 13,13 bilhões), seguidos por Japão (19%, US\$ 11,77 bilhões), União Europeia (18%, US\$ 11,10 bilhões) e Alemanha (17%, US\$ 10,36 bilhões). Esses quatro atores, em conjunto, representaram mais de três quartos de todo o suporte climático registrado no período.

A França ocupou a quinta posição, com US\$ 8,90 bilhões (14% do total), seguida pelo Reino Unido, com US\$ 4,38 bilhões (7%). Os demais países apresentaram participação residual: Canadá (2%, US\$ 1,25 bilhão), Itália (2%, US\$ 1,05 bilhão) e Austrália (1%, US\$ 441 milhões). Coreia, Rússia e Turquia não apresentaram CTF de suporte para 2022, resultando na ausência de valores reportados.

A elevada concentração do aporte total em poucos provedores reflete um padrão observado em 2021, no qual um núcleo restrito de países desempenha papel predominante no financiamento climático internacional. Essa configuração, embora assegure volumes expressivos por parte desses atores, pode gerar vulnerabilidade na previsibilidade e estabilidade dos fluxos financeiros, especialmente para países em desenvolvimento que dependem dessa cooperação para implementar ações de mitigação

e adaptação. A diversificação de provedores e o aumento do comprometimento entre os membros com participação marginal permanecem como fatores estratégicos para ampliar a escala e o alcance do suporte climático global.

A análise conjunta dos resultados de 2022 revela que o suporte climático proveniente dos países desenvolvidos do G20 segue marcado por forte assimetria, tanto na distribuição entre provedores quanto na forma e no destino dos recursos. Um grupo restrito, liderado por Estados Unidos, Japão, Alemanha e União Europeia, concentrou a maior parte dos aportes, enquanto diversos membros registraram participação marginal ou ausência de reporte. Observa-se ainda predominância de fluxos bilaterais e foco expressivo em ações de mitigação, com variação limitada na combinação de modalidades e finalidades. Essa configuração tende a reduzir a amplitude geográfica e temática do financiamento, além de limitar a capacidade de resposta a necessidades urgentes de adaptação.

## 5.Considerações Finais e Recomendações

A avaliação dos BTRs submetidos pelos países do G20 até maio de 2025 permite extrair um diagnóstico abrangente sobre o estado atual da transparência, da ambição e do financiamento climático no bloco. Este exercício evidencia tanto avanços significativos no arcabouço de reporte e monitoramento estabelecido pelo ETF do Acordo de Paris quanto persistentes assimetrias e lacunas que limitam o potencial do G20 de exercer uma liderança robusta e coerente na agenda climática internacional.

Em primeiro lugar, no que diz respeito às metas de mitigação, observou-se uma ampla heterogeneidade entre os países analisados. Embora um subconjunto relevante, incluindo União Europeia, Reino Unido, Alemanha, França e Japão, apresente compromissos formalmente alinhados com trajetórias de redução absoluta consistentes com a limitação do aquecimento global a 1,5°C, outros países ainda adotam metas de alcance limitado ou que, na prática, permitem aumento das emissões líquidas até 2030, como Turquia e Indonésia. Essa divergência interna, ainda que possa se justificar no contexto do princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, enfraquece a coerência política do bloco e dificulta a formação de um sinal coletivo claro nos fóruns

multilaterais. O uso de diferentes anos-base, critérios metodológicos e formatos de reporte também cria barreiras para a comparabilidade das metas e a capacidade de avaliação integrada.

Além disso, em alguns casos, como Rússia, México e Argentina, as metas implicam esforços marginais de redução ou concentram-se mais em limitar o crescimento das emissões do que em promover cortes absolutos. Embora possam ser justificadas por contextos econômicos, sociais e estruturais específicos, essas metas situam-se aquém do nível de esforço necessário para compatibilizar as emissões globais com os objetivos do Acordo de Paris. Ressalta-se ainda que a ausência de reporte de países como a Índia até a data de corte e a apresentação incompleta dos CTFs por outros membros geram lacunas na avaliação agregada.

No campo do suporte provido por países desenvolvidos, os dados referentes a 2021 e 2022 indicam um padrão consistente de concentração geográfica e financeira. Em ambos os anos, um núcleo restrito de provedores, Estados Unidos, Japão, Alemanha, União Europeia e França, respondeu por quase 90% do volume total reportado. Essa configuração, embora assegure recursos significativos a partir de poucos atores, aumenta a vulnerabilidade dos fluxos a mudanças de prioridades domésticas e à instabilidade política, como demonstram recentes reorientações de política externa e climática em alguns desses países.

As modalidades de aporte também revelam desequilíbrios. Os fluxos bilaterais, regionais e outros canais permanecem predominantes, sugerindo um padrão de destinação mais diretamente controlado pelos provedores, enquanto os canais multilaterais específicos para o clima têm participação menor. A mobilização via intervenções públicas, embora estratégica para atrair investimentos privados e ampliar o alcance dos recursos — ao reduzir riscos e sinalizar confiança por meio de instrumentos como garantias, subsídios ou empréstimos concessionais — concentrou-se em poucos atores, notadamente Estados Unidos e União Europeia. Essa concentração reduz o potencial de inovação financeira e a replicabilidade de boas práticas no conjunto do G20, uma vez que restringe a diversidade de experiências e limita a difusão de modelos que poderiam ser adaptados por outros países.

A análise da finalidade do suporte climático em 2022 mostra uma clara predominância da mitigação entre os principais provedores, ainda que com diferenças relevantes nos perfis nacionais. Os Estados Unidos canalizaram 80% dos recursos para mitigação, com o restante em adaptação e sem aportes transversais. França e Reino Unido também concentraram mais de dois terços em mitigação, complementados por parcelas menores em adaptação. O Japão, embora mantenha a mitigação como principal destino (62%), apresentou maior diversificação relativa, com quase um quarto

voltado à adaptação e 12% a ações cross-cutting. A Alemanha distribuiu seus recursos de forma relativamente mais balanceada, enquanto a União Europeia foi a única a priorizar majoritariamente ações cross-cutting (57%). Entre os países de menor escala, como Canadá, Itália e Austrália, observa-se variação entre as três finalidades, mas em montantes absolutos muito inferiores.

Esse panorama sugere que, embora a mitigação permaneça como prioridade dominante no G20, alguns atores incorporam maior diversificação em suas carteiras, o que amplia a capacidade de atender a diferentes necessidades. Ainda assim, a predominância da mitigação contrasta com a demanda recorrente dos países em desenvolvimento por maior equilíbrio entre mitigação, adaptação e ações integradas.

No que se refere à transparência e comparabilidade, persistem desafios relevantes. A utilização de metodologias distintas, a ausência de desagregação de determinados fluxos e a falta de reporte por parte de alguns países comprometem a completude e a integridade do esforço coletivo. Casos como a não apresentação de CTF de suporte por Coreia do Sul, Rússia e Turquia ilustram a necessidade de reforçar mecanismos de reporte consistentes e harmonizados. Tais lacunas impactam não apenas a avaliação técnica, mas também a credibilidade do G20 como grupo de referência na governança climática global.

Diante desse panorama, recomenda-se um conjunto de ações estruturantes:

- **Harmonização metodológica e fortalecimento da comparabilidade:** É desejável promover maior uniformidade na escolha de anos-base, na aplicação de metodologias e na categorização dos dados nos CTFs. Isso pode ser viabilizado por meio de diretrizes mais específicas da CMA e de cooperação técnica entre países, garantindo que os BTRs reflitam padrões mínimos de consistência que permitam comparações diretas e análises integradas.
- **Universalização do reporte completo e tempestivo:** O G20, grupo que compreende as principais economias do mundo deveria liderar pelo exemplo e apresentar BTRs completos, com CTF integralmente preenchido e narrativas explicativas consistentes. Para que os países em desenvolvimento consigam atender plenamente a esses requisitos, é fundamental que países desenvolvidos e fundos climáticos multilaterais intensifiquem seus esforços para garantir apoio técnico e financeiro adequado, bem como simplifiquem os procedimentos de acesso aos recursos disponíveis. Esse suporte deve priorizar o fortalecimento das capacidades institucionais e da infraestrutura nacional de monitoramento, reporte e verificação (MRV), assegurando que as informações

apresentadas sejam completas, comparáveis e alinhadas às exigências do Marco Reforçado de Transparência.

- **Diversificação das fontes e modalidades de financiamento:** É necessário ampliar o número de provedores ativos de suporte climático e promover maior equilíbrio entre fluxos bilaterais e multilaterais. Além disso, a expansão do uso de instrumentos inovadores, como garantias, fundos de *blended finance* e títulos verdes, pode potencializar a mobilização de capital privado e reduzir a dependência de aportes diretos de poucos países.
- **Equilíbrio na alocação entre mitigação, adaptação e ações transversais:** O histórico de priorização da mitigação, embora coerente com a necessidade de reduzir emissões, deve ser complementado por maior atenção à adaptação, considerando que os impactos climáticos já são uma realidade para diversas regiões vulnerabilizadas. As ações transversais, por sua vez, devem ser incentivadas como forma de maximizar sinergias e otimizar recursos.
- **Aumento da ambição coletiva:** Os membros do G20 devem trabalhar para alinhar suas metas às trajetórias compatíveis com 1,5°C, evitando metas que permitam aumento líquido de emissões e priorizando reduções absolutas. Esse

alinhamento é essencial para que o grupo mantenha relevância e legitimidade no debate climático global.

- **Integração efetiva com o Global Stocktake (GST):** É fundamental que os dados contidos nos BTRs alimentem de forma tempestiva e completa o GST, garantindo que esse mecanismo cumpra seu papel de avaliar o progresso coletivo e impulsionar ciclos sucessivos de maior ambição.
- **Fortalecimento da previsibilidade e da resiliência dos fluxos:** Reduzir a dependência excessiva de poucos provedores exige mecanismos multilaterais mais robustos, capazes de manter a escala e a continuidade do financiamento mesmo diante de mudanças políticas domésticas.

Em conclusão, o G20 detém um papel singular na governança climática: sua relevância econômica e geopolítica o coloca em posição privilegiada para influenciar os rumos da ação global. No entanto, a eficácia dessa influência depende da capacidade do grupo de superar as disparidades internas, reforçar a transparência, aumentar a ambição e diversificar tanto as origens quanto os destinos do suporte climático. A consolidação dos BTRs como instrumento de responsabilização e coordenação internacional será decisiva para que o bloco contribua de maneira proporcional à sua responsabilidade histórica e à sua capacidade de resposta diante da emergência climática.

# LAClima

LATIN AMERICAN CLIMATE  
LAWYERS INITIATIVE FOR  
MOBILIZING ACTION



[laclima.org](https://laclima.org)



[@laclima\\_](https://www.instagram.com/laclima_)



[/company/laclimaorg](https://www.linkedin.com/company/laclimaorg)