ReGeo ISSN: 2177-3246

OS ROTEIROS DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA PÓS-COP30: O DESAFIO DE TRANSFORMAR COMPROMISSOS CLIMÁTICOS EM POLÍTICA PÚBLICA VINCULANTE ATÉ A COP31

POST-COP30 ENERGY TRANSITION ROADMAPS: THE CHALLENGE OF TURNING CLIMATE COMMITMENTS INTO BINDING PUBLIC POLICY BY COP31

LAS HOJAS DE RUTA DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA TRAS LA COP30: EL RETO DE CONVERTIR LOS COMPROMISOS CLIMÁTICOS EN POLÍTICAS PÚBLICAS VINCULANTES DE AQUÍ A LA COP31

https://doi.org/10.56238/revgeov17n9-022

Data de submissão: 19/07/2026 **Data de publicação:** 02/09/2026

Davi José Nicaretta Boufleuher
Mestrado em Biotecnologia Aplicada a Agricultura
E-mail: daviboufleuher@hotmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9097538620777488

Jardison de Oliveira Araújo
Mestrado
E-mail: jardison.araujo@ufac.br
Lattes: http://lattes.cnpq.br/6437442915397387

Hugo Antunes Rodrigues
Doutorando em Direito
E-mail: hugorodriguesadv85@gmai.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3368238638759300

Paulina Alves da Silva
Mestra em Manejo de Solo e Água
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1530167173091068
E-mail: paulinaalvesdasilva@yahoo.com.br

RESUMO

A COP30, realizada em Belém em 2025, terminou sem incluir em seus textos negociados o mapa do caminho para a transição para longe dos combustíveis fósseis, apoiado por mais de oitenta países e barrado pela resistência de grandes produtores. Em resposta, a presidência brasileira da conferência atribuiu a si própria a construção dos roteiros, fora do texto de consenso, iniciando um processo que reuniu contribuições de mais de uma centena de países e que chega à COP31, em Antália, como o principal teste da diplomacia climática do ciclo. Este artigo analisa o desafio de transformar esses compromissos em política pública vinculante. Adotou-se revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa, articulando os documentos do processo pós-Belém, o arcabouço do regime climático, a base científica das avaliações internacionais e a produção brasileira recente sobre financiamento climático. Os resultados descrevem a inovação institucional de Belém, o deslocamento do conteúdo bloqueado para um processo voluntário conduzido pela presidência, e situam o roteiro na escada da vinculação, que vai da declaração política à regulação setorial executável, evidenciando que o instrumento ocupa o degrau voluntário e que sua eficácia depende da subida: incorporação às NDCs, tradução em lei e política nacional e conversão em regulação com orçamento. Identifica-se no

financiamento o gargalo transversal, ilustrado pelo paradoxo brasileiro entre a posição estratégica para o clima e a periferia nos fluxos de investimento em inovação climática. Conclui-se que o êxito do processo não se medirá pela inserção formal do roteiro no texto de Antália, mas pela massa de adesões, métricas e políticas nacionais que ele acumular até lá.

Palavras-chave: Transição Energética. COP30. Política Climática.

ABSTRACT
COP30, held in Belém in 2025, ended without including in its negotiated texts the roadmap for transitioning away from fossil fuels, supported by more than eighty countries and blocked by the resistance of major producers. In response, the Brazilian presidency of the conference took upon itself the construction of the roadmaps, outside the consensus text, initiating a process that gathered contributions from more than a hundred countries and that reaches COP31, in Antalya, as the main test of climate diplomacy in the cycle. This article analyzes the challenge of transforming these commitments into binding public policy. An integrative literature review of a qualitative nature was adopted, articulating the documents of the post-Belém process, the framework of the climate regime, the scientific basis of international assessments and recent Brazilian production on climate finance. The results describe the institutional innovation of Belém, the displacement of blocked content to a voluntary process led by the presidency, and situate the roadmap on the ladder of bindingness, which goes from political declaration to enforceable sectoral regulation, showing that the instrument occupies the voluntary rung and that its effectiveness depends on climbing: incorporation into NDCs, translation into national law and policy and conversion into regulation with budget. Financing is identified as the transversal bottleneck, illustrated by the Brazilian paradox between the strategic position for the climate and the periphery in investment flows in climate innovation. It is concluded that the success of the process will not be measured by the formal insertion of the roadmap in the Antalya text, but by the mass of adhesions, metrics and national policies it accumulates until then.

Keywords: Energy Transition. COP30. Climate Policy.

RESUMEN
La COP30, celebrada en Belém en 2025, concluyó sin incluir en sus textos negociados la hoja de ruta para la transición hacia la eliminación de los combustibles fósiles, respaldada por más de ochenta países y bloqueada por la resistencia de los principales productores. En respuesta a ello, la presidencia brasileña de la conferencia asumió la elaboración de las hojas de ruta, al margen del texto de consenso, iniciando un proceso que recabó aportaciones de más de un centenar de países y que llega a la COP31, en Antalya, como la principal prueba de fuego de la diplomacia climática en este ciclo. Este artículo analiza el reto de transformar estos compromisos en políticas públicas vinculantes. Se adoptó una revisión bibliográfica integradora de carácter cualitativo, que articula los documentos del proceso posterior a Belém, el marco del régimen climático, la base científica de las evaluaciones internacionales y la producción brasileña reciente sobre financiación climática. Los resultados describen la innovación institucional de Belém, el desplazamiento de los contenidos bloqueados hacia un proceso voluntario liderado por la presidencia, y sitúan la hoja de ruta en la escala de vinculatoriedad —que va desde la declaración política hasta la normativa sectorial exigible—, mostrando que el instrumento ocupa el peldaño voluntario y que su eficacia depende de su ascenso: la incorporación a las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC), la transposición a la legislación y las políticas nacionales y la conversión en normativa con dotación presupuestaria. La financiación se identifica como el cuello de botella transversal, tal y como ilustra la paradoja brasileña entre la posición estratégica en materia climática y la periferia en los flujos de inversión en innovación climática. Se concluye que el éxito del proceso no se medirá por la inclusión formal de la hoja de ruta

en el texto de Antalya, sino por el número de adhesiones, los indicadores y las políticas nacionales que acumule hasta entonces.

Palabras clave: Energy Transition. COP30. Climate Policy.

1 INTRODUÇÃO

A imagem que resume a COP30 não é a de um texto aprovado, é a de um texto que faltou. A conferência de Belém, realizada sob a presidência brasileira em 2025, aprovou por consenso seu pacote de decisões, mas dele ficou de fora justamente o item que dominou a disputa: o mapa do caminho para a transição para longe dos combustíveis fósseis, defendido por mais de oitenta países e vetado, na prática, pela resistência dos grandes produtores. O regime do consenso, que protege todos, permitiu mais uma vez que poucos bloqueassem o que a maioria queria dizer.

A resposta da presidência brasileira foi a inovação institucional que define o ciclo pós-Belém: não podendo inscrever os roteiros no texto negociado, a presidência atribuiu-os a si mesma, comprometendo-se a estruturar os mapas do caminho da transição dos combustíveis fósseis e da reversão do desmatamento fora do texto de consenso, e conduziu o processo que, já na conferência de Bonn de 2026, apresentou a primeira avaliação do roteiro global, com contribuições de 115 países e 247 atores não estatais e apoio técnico da Agência Internacional de Energia (COP30 PRESIDÊNCIA, 2026). O bloqueado no plenário renasceu como processo: voluntário, aberto e em movimento.

O destino desse processo tem data e endereço: a COP31, marcada para novembro de 2026 em Antália, sob o arranjo inédito em que a Turquia sedia e exerce a presidência formal e a Austrália preside as negociações (UNFCCC, 2026). É até lá que o roteiro precisa converter apoio em adesão, adesão em métrica e métrica em política, e é essa conversão, do compromisso ao vinculante, que este trabalho toma por objeto. A pergunta não é diplomática, é de política pública: o que precisa acontecer, entre Belém e Antália, para que um documento voluntário mude trajetórias reais de energia?

A urgência substantiva do tema dispensa demonstração longa: as avaliações científicas internacionais estabelecem que as trajetórias compatíveis com os limites de aquecimento exigem transformações rápidas e profundas nos sistemas de energia, e que a janela para elas se estreita a cada ciclo (IPCC, 2023). O roteiro pós-Belém é, nesse sentido, a tentativa de dar forma operacional àquilo que a ciência já quantificou e que a negociação formal, até aqui, não conseguiu converter em obrigação.

Convém delimitar, ainda na abertura, a natureza da análise. O ciclo entre Belém e Antália está em curso no momento em que este trabalho é escrito, e todo estudo de processo vivo carrega a condição da provisoriedade: os fatos aqui reconstituídos são os documentados até o fechamento da revisão, e as projeções são cenários fundamentados, não previsões. O que se busca é oferecer o quadro analítico, a trilha institucional, a escada da vinculação, os gargalos e a régua de avaliação, com o qual os desfechos, quaisquer que sejam, possam ser lidos com rigor quando chegarem.

O objetivo geral deste trabalho é analisar o desafio de transformar os roteiros de transição energética pós-COP30 em política pública vinculante até a COP31. Especificamente, pretende-se:

reconstituir a inovação institucional de Belém e a trilha do processo até Antália; situar o roteiro na escada da vinculação jurídica; examinar a tradução nacional dos compromissos, com o financiamento como gargalo transversal; e identificar o que constituiria êxito verificável no teste de Antália.

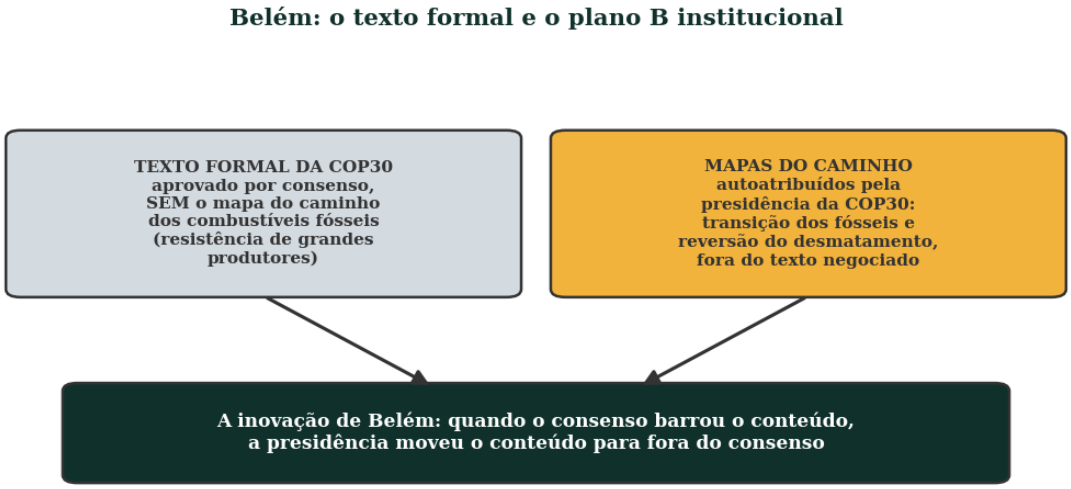
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O REGIME CLIMÁTICO E O PROBLEMA DA VINCULAÇÃO

O regime do Acordo de Paris estruturou-se sobre um compromisso arquitetônico: metas globais vinculantes quanto ao procedimento, cada país deve apresentar e atualizar suas contribuições nacionalmente determinadas, mas voluntárias quanto ao conteúdo, pois cada país define a própria ambição (ONU, 2015). Essa arquitetura resolveu o impasse que travava o regime anterior, ao custo de deslocar o problema: a soma das ambições voluntárias não fecha a conta das trajetórias necessárias, e os instrumentos para elevar a ambição, revisões, balanços globais, pressão de pares, operam por persuasão, não por obrigação.

O mapa do caminho dos combustíveis fósseis é filho direto desse dilema. Ele nasceu como tentativa de dar ao balanço global um desdobramento operacional, uma rota comum com marcos e métricas para a transição, e foi bloqueado exatamente porque rota comum é mais vinculante, ao menos politicamente, do que princípio genérico. A batalha de Belém não foi semântica: foi sobre o grau de obrigação que o regime comporta, e o veto dos produtores confirmou que, no texto de consenso, esse grau permanece baixo. Por isso a resposta da presidência importa: ela testa se é possível construir obrigação por fora do consenso, pela via da coalizão dos dispostos.

Figura 1. Belém: o texto formal e o plano B institucional



Fonte: elaboração própria com base nos documentos da Presidência da COP30 (2025-2026).

2.2 O CASO BRASILEIRO: ENTRE A LIDERANÇA E O GARGALO

O Brasil chega a esse ciclo com um arcabouço interno consolidado, a política nacional sobre mudança do clima, com seus princípios, instrumentos e a articulação de mitigação e adaptação, que a estratégia recente de planos setoriais atualizou (BRASIL, 2009). A liderança diplomática exercida em Belém apoia-se, assim, numa base normativa doméstica real, e o país que propõe roteiros ao mundo tem, ao menos no papel, o esqueleto para percorrê-los internamente.

O contraste está no financiamento: a produção brasileira recente documenta o paradoxo entre a posição estratégica do país para o clima global e sua periferia nos fluxos de investimento em inovação climática, com o gargalo situado menos na tecnologia e mais na estrutura do sistema financeiro (STEUER; OLIVEIRA, 2026). O dado é decisivo para o argumento deste trabalho: roteiros viram política quando viram orçamento e investimento, e o elo financeiro é precisamente aquele em que a distância entre o compromisso e a execução se mede em bilhões. A vinculação jurídica sem vinculação financeira é promessa com outro nome.

3 METODOLOGIA

Adotou-se a revisão integrativa da literatura como percurso metodológico, método adequado à reunião e à síntese de evidências de naturezas distintas sobre um mesmo objeto, permitindo compor panorama abrangente para subsidiar a discussão (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A escolha se

justifica pela natureza do tema, que exige articular documentos diplomáticos, arcabouço normativo, base científica e literatura sobre financiamento.

Formulou-se como questão norteadora: o que é necessário para que os roteiros de transição energética pós-COP30 se convertam em política pública vinculante até a COP31? A partir dessa pergunta, organizou-se a seleção das fontes em quatro categorias.

A primeira reúne os documentos do processo pós-Belém: os materiais da presidência da COP30 sobre os mapas do caminho e os registros do ciclo rumo à COP31. A segunda compreende o arcabouço do regime climático internacional e da política nacional. A terceira abrange a base científica das avaliações internacionais. A quarta reúne a produção brasileira recente sobre financiamento climático, priorizando, conforme a orientação editorial desta série, periódicos nacionais.

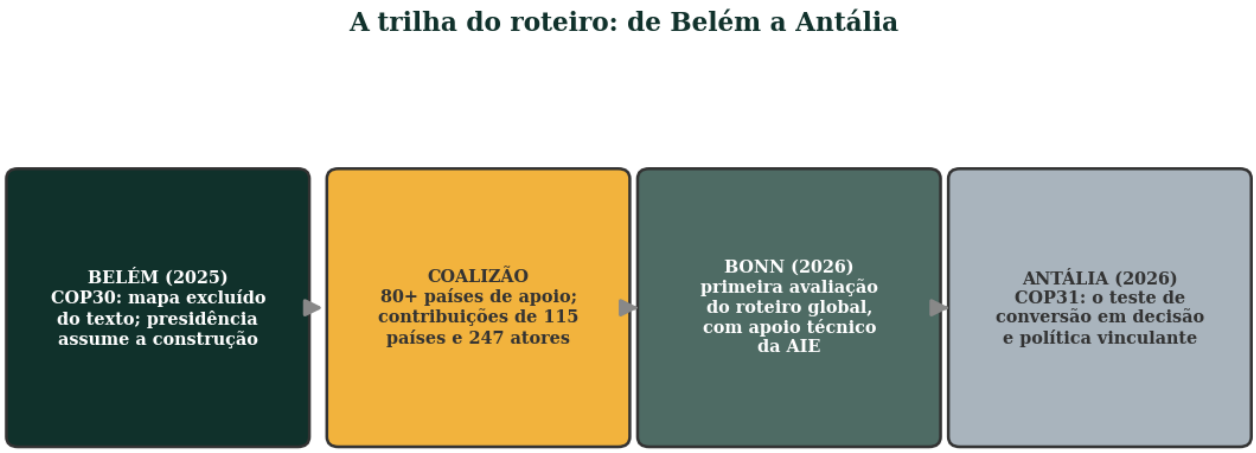
A análise organizou os achados em quatro eixos, apresentados na seção seguinte: a trilha institucional de Belém a Antália; a escada da vinculação; a tradução nacional e o gargalo do financiamento; e o teste de Antália. A interpretação foi conduzida de forma qualitativa e prospectiva, com a ressalva expressa de que o processo analisado está em curso e seus desfechos permanecem abertos. Por tratar-se de estudo de revisão a partir de fontes públicas, não houve necessidade de apreciação por comitê de ética em pesquisa. As figuras são esquemas conceituais de elaboração própria.

4 RESULTADOS

4.1 A TRILHA INSTITUCIONAL: DE BELÉM A ANTÁLIA

O primeiro conjunto de achados reconstitui a trilha do processo, cuja originalidade institucional merece registro preciso.

Figura 2. A trilha do roteiro: de Belém a Antália



Fonte: elaboração própria com base na Presidência da COP30 (2026) e UNFCCC (2026).

A sequência é conhecida em seus marcos: a exclusão do roteiro dos textos de Belém pela ausência de consenso; a autoatribuição, pela presidência, da tarefa de estruturá-lo; a construção da coalizão, que partiu do bloco de mais de oitenta apoiadores e alcançou contribuições de 115 países e 247 atores não estatais; e a primeira avaliação apresentada em Bonn, com o apoio técnico da Agência Internacional de Energia (COP30 PRESIDÊNCIA, 2026). O desenho tem um traço que o distingue dos processos voluntários usuais: ele é conduzido pela presidência de uma COP no exercício do mandato que se estende até a véspera da seguinte, o que lhe empresta a legitimidade do regime sem submetê-lo ao veto do consenso, uma zona intermediária que a diplomacia climática ainda não havia explorado nessa escala.

O ponto de chegada é Antália, em novembro de 2026, sob o arranjo de presidência compartilhada em que a Turquia sedia e a Austrália conduz as negociações, com a pré-COP no Pacífico (UNFCCC, 2026). O arranjo interessa ao roteiro por suas implicações: uma presidência negociadora do Pacífico-Oceania, região existencialmente exposta ao clima, tende a dar ao tema da transição um peso que o rodízio usual não garantiria, e o processo pós-Belém chega a Antália, portanto, com uma janela política mais favorável do que a que o gerou.

4.2 A ESCADA DA VINCULAÇÃO: ONDE O ROTEIRO ESTÁ E AONDE PRECISA SUBIR

O segundo conjunto de achados situa o instrumento na gradação jurídica que dá título ao trabalho.

Figura 3. A escada da vinculação: do discurso à norma



Fonte: elaboração própria com base em ONU (2015) e Brasil (2009).

A escada tem cinco degraus. No primeiro está a declaração política, o compromisso de cúpula sem obrigação. No segundo, o roteiro voluntário, que acrescenta métricas, marcos e adesões nominais, o degrau em que o processo pós-Belém se encontra. No terceiro, a NDC, que registra o compromisso no regime de Paris e o submete a seus mecanismos de transparência e revisão. No quarto, a lei e a política nacional, que internalizam a meta com força normativa, orçamento e responsabilidade. No quinto, a regulação setorial executável, licenças, contratos, preços e prazos, o ponto em que a transição deixa de ser meta e vira comportamento obrigatório de agentes concretos.

A leitura da escada esclarece o desafio: o roteiro não precisa tornar-se tratado para vincular, precisa irrigar os degraus superiores, entrando nas NDCs que os países apresentarem no ciclo, nas leis nacionais que as executarem e nas regulações que as tornarem exigíveis, no padrão que o próprio regime de Paris desenhou ao apostar na internalização progressiva dos compromissos (ONU, 2015). A vinculação, no regime climático contemporâneo, raramente desce do alto por assinatura; sobe de baixo, por acumulação de políticas nacionais que os instrumentos internacionais orientam e cobram.

Tabela 1. Os marcos do ciclo Belém-Antália

Marco	Conteúdo	Significado para a vinculação
COP30 (Belém, 2025)	Roteiro excluído do texto; presidência assume	Bloqueio no consenso; nascimento do plano B
Coalizão pós-Belém	80+ apoiadores; 115 países contribuindo	Massa política sem forma jurídica
Bonn (2026)	Primeira avaliação do roteiro; apoio da AIE	Métricas e método: o conteúdo ganha corpo
Ciclo de NDCs	Metas nacionais do período	Porta de entrada do roteiro no regime formal
COP31 (Antália, 2026)	Presidência Turquia-Austrália; pré-COP no Pacífico	O teste de conversão do processo em decisão

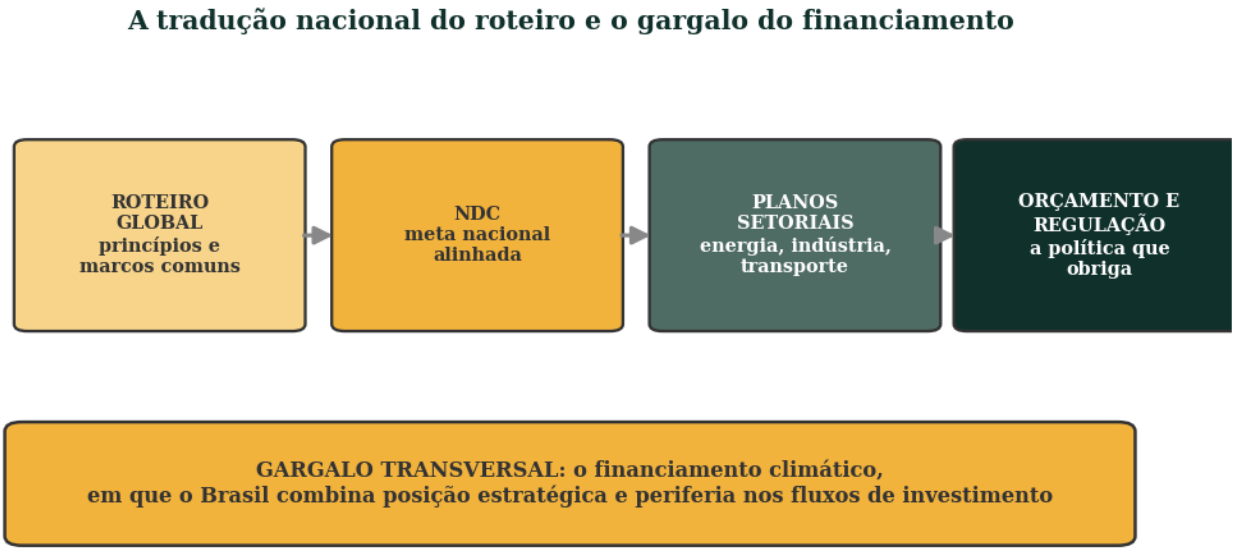
Fonte: elaboração própria com base na Presidência da COP30 (2026) e UNFCCC (2026).

Um paralelo histórico ilumina a aposta da escada. Os grandes regimes internacionais que funcionaram raramente começaram vinculantes: começaram como padrões voluntários que coalizões pioneiras internalizaram, provaram viáveis e, pela via do exemplo e da pressão comercial e reputacional, converteram em norma geral. O roteiro dos fósseis aposta nessa mecânica: que a rota caminhada por muitos se torne o padrão contra o qual os demais serão medidos, pelos mercados, pelos investidores e pelas próprias populações, até que a formalização jurídica venha consagrar o que a prática já tiver decidido. É uma aposta longa, e é, no estado atual do consenso, a única disponível.

4.3 A TRADUÇÃO NACIONAL E O GARGALO DO FINANCIAMENTO

O terceiro conjunto de achados examina o percurso interno de que a escada depende, tomando o caso brasileiro como ilustração privilegiada.

Figura 4. A tradução nacional do roteiro e o gargalo do financiamento



Fonte: elaboração própria com base em Steuer e Oliveira (2026) e Presidência da COP30 (2026).

A cadeia de tradução tem elos conhecidos: o roteiro global orienta a NDC; a NDC exige planos setoriais, energia, indústria, transporte; e os planos só obrigam quando ganham orçamento e regulação, o percurso que o arcabouço brasileiro, da política nacional do clima aos planos recentes, desenha no papel (BRASIL, 2009). Cada elo é um ponto de perda: NDCs que não incorporam o roteiro, planos que não saem das NDCs, regulações que não saem dos planos. A experiência acumulada do regime sugere que é nos dois últimos elos, os domésticos, que a maior parte da ambição internacional se dissipa.

O gargalo transversal é financeiro, e o caso brasileiro o expõe com nitidez: o país que lidera a agenda diplomática do clima e detém vantagens comparativas evidentes na transição permanece periférico nos fluxos globais de investimento em inovação climática, com o obstáculo situado na estrutura de financiamento, não na tecnologia (STEUER; OLIVEIRA, 2026). A implicação para o roteiro é direta: um mapa do caminho que não mova capital é cartografia sem viagem. Os instrumentos que convertem meta em investimento, precificação, garantias, financiamento concessional, mercados regulados, são, por isso, tão constitutivos da vinculação quanto as normas, e deveriam figurar no roteiro com o mesmo estatuto das metas físicas.

4.4 O TESTE DE ANTÁLIA: O QUE CONSTITUIRIA ÊXITO

O quarto conjunto de achados define o critério de avaliação do ciclo, contra a tentação de medi-lo pelo desfecho errado.

Figura 5. O teste de Antália: o que precisa chegar à COP31



Fonte: elaboração própria com base na UNFCCC (2026).

O desfecho errado seria o binário: roteiro no texto de Antália, vitória; fora dele, derrota. A lição de Belém é justamente que o texto de consenso é o degrau mais disputado e menos disponível, e que o processo pode avançar por fora dele. O êxito verificável tem quatro componentes: a massa de adesões formais ao roteiro, com países nomeados e não apenas simpatizantes; as métricas e marcos consolidados na avaliação técnica, que transformam princípio em régua; a incorporação da transição às NDCs do ciclo, a porta de entrada no regime formal; e os instrumentos de financiamento anunciados com escala, sem os quais o restante é retórica bem organizada.

Com esses componentes, o roteiro chega a Antália na posição que importa: forte demais para ser ignorado, ainda que o consenso volte a barrá-lo do texto. E há um quinto componente, doméstico: cada país da coalizão que converter o compromisso em lei ou regulação própria antes da COP31 acrescenta ao processo o que nenhum texto internacional dá, a prova de que a rota é caminhável. A vinculação, no fim, será a soma dessas provas, e o Brasil, autor do processo, tem no próprio dever de casa, da NDC ao destravamento do financiamento, a mais eloquente das suas credenciais diplomáticas.

Tabela 2. Obstáculos à vinculação e instrumentos correspondentes

Obstáculo	Onde opera	Instrumento que o enfrenta
Veto do consenso	Texto formal das COPs	Processo voluntário conduzido pela presidência
Ambição dispersa	NDCs desalinhadas do roteiro	Incorporação da transição ao ciclo de metas
Dissipação doméstica	Planos sem orçamento e regulação	Leis nacionais e regulação setorial executável
Gargalo financeiro	Investimento aquém da escala	Precificação, garantias e financiamento concessional
Descontinuidade política	Ciclos eleitorais e de presidências	Métricas públicas e coalizão que sobreviva ao mandato

Fonte: elaboração própria com base em Steuer e Oliveira (2026) e ONU (2015).

5 DISCUSSÃO

Os resultados sistematizados permitem discutir o ciclo pós-Belém no seu significado maior: o que ele revela sobre o regime climático e o que exige das políticas nacionais. Quatro considerações organizam essa leitura.

A primeira é que a inovação de Belém, o deslocamento do conteúdo bloqueado para um processo presidencial voluntário, é ao mesmo tempo confissão e experimento: confissão de que o consenso chegou ao limite como via de ambição, e experimento sobre se coalizões de dispostos, com legitimidade emprestada do regime, conseguem construir por fora o que o plenário nega por dentro (COP30 PRESIDÊNCIA, 2026). O experimento tem precedentes parciais na história do regime, mas nunca nesta escala nem neste tema, o coração fóssil da economia mundial, e seu resultado definirá o repertório da diplomacia climática da década.

A segunda é que a escada da vinculação inverte o olhar habitual: a pergunta produtiva não é como tornar o roteiro juridicamente obrigatório no plano internacional, meta improvável, mas como fazê-lo irrigar os degraus onde a obrigação de fato se produz, as NDCs, as leis nacionais e a regulação setorial, na lógica de internalização progressiva que o próprio regime de Paris consagrou (ONU, 2015). Vincular, aqui, é menos assinar do que institucionalizar, e o roteiro deve ser avaliado como semente de políticas, não como quase-tratado frustrado.

A terceira é que o financiamento é o teste de sinceridade de todo o processo: a base científica define a escala e a velocidade necessárias, e nenhuma delas é alcançável com os fluxos atuais de investimento, como o paradoxo brasileiro ilustra de forma exemplar (IPCC, 2023). Um roteiro que detalhe trajetórias físicas e silencie sobre os instrumentos que movem capital repetirá o vício conhecido das metas sem meios, e a contribuição mais valiosa que a avaliação técnica do processo pode dar é

justamente a régua financeira: quanto custa cada marco, quem paga e por qual instrumento (STEUER; OLIVEIRA, 2026).

A quarta consideração é sobre o Brasil e a coerência. O país que inventou o processo pós-Belém colhe dele um ônus proporcional à autoria: sua credibilidade diplomática passa a depender do próprio dever de casa, da ambição da sua NDC à consistência entre o discurso da transição e as decisões domésticas de energia, incluindo as mais controversas. A liderança climática não é um ativo declaratório, é um estoque que cada incoerência saca; e o roteiro global será tão persuasivo quanto for a disposição do seu principal patrono de caminhá-lo em casa. Antália julgará o processo, mas julgará também, inevitavelmente, o autor.

Uma consideração final sobre o tempo. Entre Belém e Antália corre um único ano, e a escada descrita neste trabalho, NDCs, leis, regulações, financiamento, é obra de década. O que o ciclo pode realisticamente entregar não é a transição vinculada, é o ponto de não retorno institucional: um processo com adesões, métricas, avaliação técnica e primeiras políticas nacionais suficientes para que nenhuma presidência futura possa desfazê-lo por omissão. É pouco diante da física do clima e muito diante da história do regime, e é por essa régua dupla, sempre desconfortável, que a política climática internacional se avalia honestamente.

6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Este estudo apresenta limitações que devem orientar a interpretação de seus resultados. A primeira é constitutiva do objeto: o processo analisado está em curso, entre a COP30 e a COP31, e as análises sobre seus desfechos são prospectivas e condicionais, devendo ser confrontadas com os resultados efetivos de Antália e do ciclo de NDCs.

Uma segunda limitação decorre das fontes: a reconstituição do processo pós-Belém apoia-se em documentos oficiais e registros públicos disponíveis até o fechamento desta revisão, e a dinâmica diplomática acelerada do período pode alterar elementos do quadro descrito após esse fechamento.

Uma terceira limitação é de escopo: o trabalho concentra-se no roteiro da transição energética, tratando apenas lateralmente do mapa do caminho do desmatamento, do financiamento da adaptação e dos demais resultados de Belém, que constituem objetos próprios; e a análise da tradução nacional privilegia o caso brasileiro como ilustração, sem exame comparado sistemático de outras jurisdições.

Registre-se, por fim, que as figuras são esquemas conceituais de elaboração própria e que o texto tem natureza acadêmica e analítica, não representando posição de qualquer governo ou instituição nem substituindo os documentos oficiais do processo negociador.

7 PERSPECTIVAS FUTURAS

A agenda de pesquisa decorrente deste trabalho comporta quatro direções. A primeira é o acompanhamento do experimento institucional: documentar e avaliar o desempenho do processo presidencial voluntário como via de ambição, comparando-o com os mecanismos formais do regime, contribuição que a teoria das instituições internacionais colherá qualquer que seja o desfecho.

Uma segunda direção é a métrica da internalização: medir, país a país, a incorporação do roteiro às NDCs do ciclo e sua tradução em leis, planos e regulações, construindo o indicador de vinculação efetiva que a escada aqui proposta esboça conceitualmente (ONU, 2015). Sem essa métrica, o debate sobre o êxito do processo permanecerá refém de leituras diplomáticas de ocasião.

Uma terceira direção é financeira: quantificar os instrumentos necessários para mover o investimento à escala das trajetórias, com atenção ao caso dos países que, como o Brasil, combinam vantagem climática comparativa e periferia nos fluxos de capital, testando os desenhos capazes de romper o paradoxo documentado pela literatura nacional (STEUER; OLIVEIRA, 2026). A régua financeira do roteiro é, provavelmente, a lacuna de pesquisa de maior impacto prático do ciclo.

Uma quarta direção é doméstica e comparada: analisar as primeiras políticas nacionais editadas sob influência do roteiro, seus desenhos, coalizões e resistências, extraindo as lições de economia política que dirão, mais do que qualquer texto internacional, se a transição para longe dos combustíveis fósseis encontrou, enfim, o caminho das normas que obrigam.

8 CONCLUSÃO

Este trabalho analisou o desafio de transformar os roteiros de transição energética pós-COP30 em política pública vinculante até a COP31. A revisão realizada permite três conclusões.

A primeira é que Belém produziu uma inovação institucional digna do impasse que a gerou: bloqueado o mapa do caminho no texto de consenso pela resistência dos grandes produtores, a presidência brasileira deslocou-o para um processo voluntário sob sua condução, que reuniu contribuições de mais de uma centena de países, ganhou método e métricas na avaliação de Bonn com apoio da Agência Internacional de Energia e chega ao ciclo de Antália como o principal experimento da diplomacia climática em curso: a construção de ambição por coalizão, fora do veto e dentro da legitimidade do regime.

A segunda é que a vinculação pretendida não virá por assinatura internacional, mas por subida na escada que vai da declaração à regulação executável: o roteiro ocupa o degrau voluntário e sua eficácia se medirá pela irrigação dos degraus superiores, a incorporação às NDCs do ciclo, a tradução em leis e planos nacionais e a conversão em regulação setorial com orçamento, tendo no financiamento

o gargalo transversal que o paradoxo brasileiro, potência climática periférica nos fluxos de investimento, ilustra de modo exemplar.

A terceira é que o teste de Antália deve ser julgado pela régua certa: não a inserção do roteiro no texto formal, desfecho que o consenso pode negar de novo, mas a massa verificável de adesões, métricas, NDCs alinhadas, instrumentos financeiros e primeiras políticas nacionais que o processo acumular até lá, o ponto de não retorno institucional que nenhuma presidência futura possa desfazer por omissão.

Conclui-se que o ciclo Belém-Antália condensa a pergunta central da governança climática contemporânea: se um regime que decide por consenso consegue, ainda assim, organizar a transformação que a ciência exige e que parte dos seus membros veta. A resposta que o roteiro der, construída em adesões, réguas e leis mais do que em plenários, dirá se os mapas do caminho são o novo instrumento da ambição possível ou mais uma promessa bem cartografada; e o Brasil, que os inventou, tem na coerência do próprio caminho doméstico a maior contribuição que pode dar ao destino do que propôs ao mundo.

CONFLITOS DE INTERESSE

O autor declara não haver conflitos de interesse na realização deste estudo. A pesquisa não recebeu financiamento específico de agências de fomento públicas, comerciais ou sem fins lucrativos. Este artigo tem natureza acadêmica e analítica, não representando posição de qualquer governo ou instituição.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Brasília: Presidência da República, 2009.

COP30 PRESIDÊNCIA. Mapa do Caminho Internacional sobre Transição para Longe dos Combustíveis Fósseis: documentos e primeira avaliação do processo. Belém/Bonn: Presidência da COP30, 2026.

IPCC. Climate Change 2023: synthesis report. Contribuição dos Grupos de Trabalho I, II e III ao Sexto Relatório de Avaliação. Genebra: IPCC, 2023.

ONU. Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Paris: Nações Unidas, 2015.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134.

STEUER, I. R. W.; OLIVEIRA, D. A. de. Tecnologias climáticas e o gargalo do financiamento: o paradoxo brasileiro entre a posição estratégica para o clima global e a periferia no fluxo de investimentos em inovação climática. Lumen et Virtus, São José dos Pinhais, v. 17, n. 63, e13943, 2026. DOI: 10.56238/levv17n63-011.

UNFCCC. The Road to Antalya: arranjos da COP31 (Turquia e Austrália). Bonn: Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, 2026.