


A FLORESTA COMO ATIVO GLOBAL E A PROPOSTA DO *TROPICAL FOREST FOREVER FACILITY*

THE FOREST AS A GLOBAL ASSET AND THE PROPOSAL OF THE *TROPICAL FOREST FOREVER FACILITY*

EL BOSQUE COMO ACTIVO GLOBAL Y LA PROPUESTA DEL *TROPICAL FOREST FOREVER FACILITY*

 <https://doi.org/10.56238/arev7n12-345>

Data de submissão: 30/11/2025

Data de publicação: 30/12/2025

Rafael Ferraz dos Santos

Mestre em Engenharia de Transportes

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: rafael.ferraz@pet.coppe.ufrj.br

Victor Hugo Souza de Abreu

Professor

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: vhsa@poli.ufrj.br

Giovani Manso Ávila

Professor

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: giovani@poli.ufrj.br

Andrea Souza Santos

Professora

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: andrea.santos@pet.coppe.ufrj.br

RESUMO

O artigo analisa criticamente o *Tropical Forest Forever Facility* (TFFF), iniciativa liderada pelo Brasil e lançada na COP30 como mecanismo de financiamento climático voltado à conservação de florestas tropicais em contexto de perda florestal e crise dos instrumentos de crédito de carbono. A pesquisa adota abordagem descritiva e analítica, apoiada em documentos oficiais e literatura sobre financiamento climático, bens públicos globais, fundos permanentes, justiça climática e financeirização da natureza. A gênese política do TFFF e o papel do protagonismo brasileiro na formulação e internacionalização da proposta são reconstruídos, com detalhamento de arquitetura financeira, mecanismos de governança, critérios de elegibilidade e regras de repartição de benefícios para povos indígenas e comunidades tradicionais, em comparação com instrumentos como REDD, mercados voluntários de carbono e fundos florestais existentes. Os resultados indicam que o TFFF incorpora inovações como meta de capitalização de 125 bilhões de dólares em fundo patrimonial, pagamentos recorrentes por hectare conservado, maior previsibilidade de fluxos financeiros e reconhecimento da centralidade dos países tropicais na proteção de bem público global. Também são identificados riscos associados a metodologias de monitoramento, assimetrias de poder na governança, possibilidade de greenwashing, desafios de capitalização e exposição à volatilidade financeira, além

de limites de um instrumento ancorado na lógica do capital para enfrentar problema produzido por essa mesma lógica. Conclui-se que o TFFF pode representar avanço na arquitetura de financiamento florestal e oportunidade de reforço do protagonismo brasileiro na governança climática, desde que condicionado a transparência, salvaguardas socioambientais robustas e participação de países florestais e comunidades locais.

Palavras-chave: Florestas Tropicais. TFFF. Fundos Ambientais. Justiça Climática.

ABSTRACT

The article critically examines the Tropical Forest Forever Facility (TFFF), an initiative led by Brazil and launched at COP30 as a climate finance mechanism aimed at the conservation of tropical forests in a context of forest loss and crisis in carbon credit instruments. The research adopts a descriptive and analytical approach, drawing on official documents and literature on climate finance, global public goods, endowment funds, climate justice, and the financialization of nature. The political genesis of the TFFF and the role of Brazilian leadership in the formulation and internationalization of the proposal are reconstructed, with detailed analysis of its financial architecture, governance mechanisms, eligibility criteria, and benefit-sharing rules for Indigenous peoples and traditional communities, in comparison with instruments such as REDD, voluntary carbon markets, and existing forest funds. The results indicate that the TFFF incorporates innovations such as a capitalization target of USD 125 billion in an endowment fund, recurring payments per hectare conserved, greater predictability of financial flows, and recognition of the central role of tropical countries in protecting a global public good. Risks are also identified, including those related to monitoring methodologies, power asymmetries in governance, the potential for greenwashing, capitalization challenges, and exposure to financial volatility, as well as the limitations of an instrument anchored in the logic of capital to address a problem produced by that same logic. It is concluded that the TFFF may represent an advance in the architecture of forest financing and an opportunity to strengthen Brazil's leadership in climate governance, provided that it is conditioned on transparency, robust socio-environmental safeguards, and the effective participation of forest countries and local communities.

Keywords: Tropical Forests. TFFF. Environmental Funds. Climate Justice.

RESUMEN

El artículo analiza críticamente el Tropical Forest Forever Facility (TFFF), una iniciativa liderada por Brasil y lanzada en la COP30 como un mecanismo de financiamiento climático orientado a la conservación de los bosques tropicales en un contexto de pérdida forestal y crisis de los instrumentos de crédito de carbono. La investigación adopta un enfoque descriptivo y analítico, basado en documentos oficiales y en la literatura sobre financiamiento climático, bienes públicos globales, fondos patrimoniales, justicia climática y financiarización de la naturaleza. Se reconstruyen la génesis política del TFFF y el papel del liderazgo brasileño en la formulación e internacionalización de la propuesta, con un análisis detallado de su arquitectura financiera, mecanismos de gobernanza, criterios de elegibilidad y normas de distribución de beneficios para pueblos indígenas y comunidades tradicionales, en comparación con instrumentos como REDD, los mercados voluntarios de carbono y los fondos forestales existentes. Los resultados indican que el TFFF incorpora innovaciones como una meta de capitalización de 125 mil millones de dólares en un fondo patrimonial, pagos recurrentes por hectárea conservada, mayor previsibilidad de los flujos financieros y el reconocimiento del papel central de los países tropicales en la protección de un bien público global. Asimismo, se identifican riesgos asociados a las metodologías de monitoreo, las asimetrías de poder en la gobernanza, la posibilidad de greenwashing, los desafíos de capitalización y la exposición a la volatilidad financiera, así como los límites de un instrumento anclado en la lógica del capital para enfrentar un problema

producido por esa misma lógica. Se concluye que el TFFF puede representar un avance en la arquitectura del financiamiento forestal y una oportunidad para reforzar el liderazgo brasileño en la gobernanza climática, siempre que esté condicionado a la transparencia, a salvaguardas socioambientales robustas y a la participación efectiva de los países forestales y de las comunidades locales.

Palabras clave: Bosques Tropicales. TFFF. Fondos Ambientales. Justicia Climática.

1 INTRODUÇÃO

As florestas tropicais sustentam a estabilidade climática, concentram a maior parte da biodiversidade do planeta e garantem meios de vida para milhões de pessoas. Ainda assim, entre 2002 e 2022 as florestas tropicais úmidas primárias perderam cerca de 8% de sua extensão, o equivalente ao território do Paquistão, com focos mais graves na Amazônia, na Bacia do Congo e no Sudeste Asiático (Barber *et al*, 2025). Mesmo com reduções recentes no desmatamento em países como o Brasil, que registrou queda de 11,08% na Amazônia Legal entre 2024 e 2025 e redução acumulada de 34,29% na perda de vegetação em Amazônia e Cerrado entre 2023 e 2025, a tendência global de perda florestal permanece (World Wildlife Fund [WWF], 2025; Agência Brasil, 2025; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais [INPE], 2025).

Esse quadro é resultado de uma estrutura econômica que ainda considera mais vantajosa, e com retornos mais imediatos, a conversão da floresta em madeira, pasto ou lavoura do que a sua preservação como bem comum, o que evidencia falhas persistentes na valoração dos serviços ecossistêmicos (Barber *et al*, 2025). No plano internacional, a crise do financiamento climático aprofunda esse desequilíbrio. Em teoria, países historicamente mais emissores devem mobilizar recursos para apoiar ações de mitigação e adaptação em países em desenvolvimento, em conformidade com o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Na prática, parte expressiva desses compromissos chega com atraso, é cumprida de forma parcial e se materializa predominantemente por meio de empréstimos, em vez de doações, o que tende a ampliar o endividamento das economias mais vulneráveis (United Nations Development Programme [UNDP], 2023; Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2024; Islam, 2025).

No campo florestal, instrumentos como o REDD+ (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*), mecanismo que remunera países ou projetos pela redução de emissões decorrentes de desmatamento e degradação florestal, e os mercados voluntários de carbono foram apresentados como respostas centrais, mas acumulam impasses. Persistem dúvidas sobre adicionalidade, isto é, se a redução do desmatamento não teria ocorrido de qualquer forma, sobre vazamento, quando a pressão apenas se desloca para outras áreas, sobre a permanência dos estoques de carbono e sobre a própria mensuração dos resultados. A isso se somam críticas aos créditos “fantasmas” e à baixa centralidade de povos indígenas e comunidades tradicionais na definição de critérios e na repartição de benefícios (Global Forest Coalition, 2023; Pearce, 2025).

É nesse contexto que se insere o *Tropical Forest Forever Facility* (TFFF), Fundo Florestas Tropicais para Sempre. Concebido sob liderança brasileira, apresentado inicialmente na Conferência das Partes [COP] 28 e lançado na COP30, em Belém, o mecanismo propõe a constituição de um fundo

patrimonial da ordem de 125 bilhões de dólares, combinando recursos públicos e privados para realizar pagamentos anuais por hectare conservado, com critérios de elegibilidade associados a baixos índices de desmatamento e destinação mínima de 20% dos recursos a povos indígenas e comunidades tradicionais (Barber *et al*, 2025; Marques, 2025; *Rainforest Foundation US*, 2025). Trata-se de um valor modesto quando comparado à escala dos fluxos globais associados ao desmatamento e ao clima, especialmente diante dos montantes ainda direcionados aos combustíveis fósseis. Entretanto, importante ressaltar que o montante de 125 bilhões de dólares funciona como meta inicial de capitalização, não como limite, permitindo novas rodadas de aporte e ampliando gradualmente a capacidade financeira do mecanismo. A iniciativa busca reequilibrar a arquitetura do financiamento florestal a partir dos países tropicais, com o Brasil assumindo papel central na formulação e articulação política do arranjo. Persistem, porém, controvérsias relacionadas às metodologias de monitoramento, às assimetrias de governança, aos riscos de greenwashing e ao fato de o instrumento operar dentro da mesma lógica financeira que historicamente contribuiu para a devastação (*Forests and Finance*, 2025).

O problema central deste artigo se apoia nessa tensão. De um lado, há a falta prolongada de mecanismos capazes de conter o desmatamento de forma eficaz e justa. De outro, surge a aposta de que um arranjo financeiro de grande escala, sustentado por um fundo permanente e por pagamentos contínuos pela conservação, possa finalmente preencher parte dessa lacuna histórica. A questão que orienta o debate é até que ponto o TFFF consegue avançar em relação aos instrumentos anteriores e oferecer maior estabilidade à proteção das florestas tropicais, equilibrando ambição e realismo sem repetir integralmente os vícios da financeirização da natureza.

Com isso, o objetivo do artigo é analisar criticamente o TFFF examinando sua gênese política, seu desenho operacional e seu potencial de efetividade. A análise busca compreender seus fundamentos, sua arquitetura financeira e sua governança, situando o TFFF no conjunto de mecanismos já existentes e avaliando sua capacidade de responder às lacunas identificadas, especialmente no que diz respeito à escala dos recursos, previsibilidade dos fluxos, protagonismo dos países florestais e inclusão das comunidades locais. A crítica reconhece as contradições inerentes a um instrumento ancorado na lógica financeira, mas também identifica espaço para avanços concretos caso o arranjo seja implementado com transparência, salvaguardas fortes e liderança efetiva dos países tropicais.

2 METODOLOGIA E REFERENCIAL TEÓRICO

O artigo adota abordagem qualitativa, descritiva e analítica, ancorada na análise de políticas públicas e na economia política do financiamento climático. O percurso se organiza em três

movimentos principais, sintetizados na Figura 1. O primeiro reconstrói a gênese política do TFFF com base em discursos oficiais, comunicados de cúpulas climáticas e notas conceituais. O segundo examina o desenho institucional do mecanismo, abrangendo arquitetura financeira, critérios de elegibilidade, regras de pagamento e governança multinível. O terceiro desenvolve uma análise crítica que dialoga com debates recentes sobre justiça climática e financeirização da natureza.

Figura 1. Metodologia.



Fonte: Elaboração própria.

O referencial teórico mobiliza cinco eixos, igualmente condensados na Figura 1: debates sobre financiamento climático e responsabilidades comuns, porém diferenciadas; florestas como bens públicos globais e infraestruturas naturais com relevância sistêmica; literatura sobre fundos permanentes e *endowments* ambientais; contribuições da justiça climática sobre equidade e repartição de benefícios; e críticas à financeirização da natureza, incluindo riscos de *green grabbing* e *greenwashing*. A articulação desses elementos orienta a leitura do TFFF como inovação institucional situada em disputas mais amplas sobre financiamento, poder e governança da conservação tropical.

3 O TFF: ARQUITETURA, GOVERNANÇA E FUNCIONAMENTO

O TFFF surge do cruzamento de duas agendas que se tornam cada vez mais evidentes. A primeira reconhece as florestas tropicais como infraestruturas críticas, indispensáveis à estabilidade do clima e ao próprio funcionamento da economia global. A segunda aponta que os mecanismos de financiamento climático disponíveis ainda estão muito abaixo do patamar necessário para garantir a conservação dessas áreas em escala compatível com as metas do Acordo de Paris, que busca limitar o

aquecimento global a 1,5°C ou 2°C (Barber, 2024; Ranger; O'Donnell, 2025).

O TFFF foi inicialmente apresentado pelo governo brasileiro durante a COP28, em Dubai, como proposta de fundo multilateral permanente voltado à conservação de florestas tropicais em países em desenvolvimento, no âmbito do Plano de Transformação Ecológica do Brasil (Brasil, 2023). A ideia central é reposicionar as florestas não apenas como sumidouros de carbono, isto é, como áreas que absorvem mais carbono do que emitem, mas como ativos sistêmicos da economia mundial. Esse enquadramento dialoga com a noção de “*Global Systemically Important Natural Systems*”, categoria usada em parte da literatura sobre risco climático e estabilidade financeira para designar sistemas naturais cuja degradação pode desestabilizar o conjunto da economia global (Ranger; O'Donnell, 2025). Ao mesmo tempo, evidencia uma tensão estrutural, pois busca responder a uma crise produzida pela lógica de expansão do capital por meio de um instrumento que opera dentro dessa mesma racionalidade econômico-financeira. O TFFF pode, assim, ser interpretado simultaneamente como expressão dessa lógica e como tentativa pragmática de mobilizar as “armas” dos mercados financeiros globais em favor da manutenção da floresta em pé, reorientando incentivos econômicos em direção à conservação.

Ao longo de 2024 e 2025, a proposta foi refinada em diálogo com um grupo ampliado de países, com instituições financeiras internacionais e com organizações da sociedade civil. Em novembro de 2025, na Cúpula de Líderes da COP30, em Belém, o TFFF foi lançado oficialmente e passou a integrar a arquitetura emergente de financiamento climático voltado à natureza (TFFF, 2025a, 2025b).

3.1 ESTRUTURA FINANCEIRA DO TFFF

O TFFF foi desenhado como fundo de investimento de longo prazo, com lógica semelhante à de um *endowment*, isto é, um fundo patrimonial em que o capital principal é preservado e apenas os rendimentos anuais são utilizados. Em vez de depender exclusivamente de doações anuais e de orçamentos públicos sujeitos a ciclos eleitorais, a proposta busca formar uma carteira de ativos cujo rendimento seja usado, ano após ano, para remunerar países que mantenham suas florestas em pé (Barber, 2024; World Resources Institute [WRI], 2025).

As notas conceituais e análises independentes apontam para um capital alvo em torno de 125 bilhões de dólares. Desse total, aproximadamente 25 bilhões de dólares viriam de países patrocinadores e de instituições multilaterais em posição subordinada, aceitando maior risco. Os 100 bilhões de dólares restantes seriam captados junto a investidores privados e filantrópicos, em posição sênior, por meio da emissão de títulos lastreados no capital inicial público, combinação que costuma ser descrita como finanças mistas, quando recursos públicos são usados para alavancar capital privado (TFFF,

2025a; WRI, 2025; Pearce, 2025; *Financial Times*, 2025). Esses valores devem ser entendidos como meta de capitalização e desenho conceitual do mecanismo, ainda dependentes do ritmo de captação de recursos e das condições efetivas de operacionalização do fundo.

Os recursos seriam investidos principalmente em títulos de dívida soberana e corporativa de economias emergentes, com exclusão de setores intensivos em carbono e definição de limites de concentração por ativo. Estimativas indicam que esse portfólio poderia gerar retorno anual na faixa de três a quatro bilhões de dólares, montante destinado ao pagamento dos países florestais elegíveis, após a dedução de custos operacionais e da formação de reservas de segurança (Pearce, 2025; *Financial Times*, 2025).

3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE E PAGAMENTO ANUAL POR HECTARE

O TFFF foi concebido para premiar países que apresentam baixo desmatamento em relação ao seu estoque florestal, isto é, taxas anuais de perda proporcionalmente reduzidas diante da área total de florestas do país, o que o diferencia de arranjos baseados sobretudo em reduções de emissões calculadas a partir de cenários de referência complexos. De acordo com os documentos do mecanismo e com análises independentes, os critérios de elegibilidade combinam três elementos. O país deve ser classificado como em desenvolvimento, dispor de área expressiva de florestas tropicais ou subtropicais e registrar taxa anual de desmatamento inferior a 0,5 por cento de seu estoque florestal (TFFF, 2025a; Pearce, 2025; *Centre for Economic Transition Expertise [CETEX]*, 2025).

Uma vez admitidos, os países passam a receber pagamentos anuais calculados com base na área de floresta natural efetivamente conservada. As estimativas indicam valor médio pretendido em torno de quatro dólares por hectare por ano, o que pode se traduzir em montantes relevantes quando aplicado a milhões de hectares, sobretudo em países de baixa renda (WRI, 2025; Pearce, 2025; *Financial Times*, 2025). Esse valor ainda tem caráter indicativo, funcionando como parâmetro de desenho do mecanismo e podendo ser ajustado à medida que a capitalização do fundo e o desempenho da carteira de investimentos se consolidem.

O desenho inclui mecanismos de penalização em caso de aumento do desmatamento. Se um país ultrapassar o limite de meio por cento ao ano, seus pagamentos podem ser suspensos até que volte a cumprir o critério. Em complemento, parte da área desmatada deixa de ser contabilizada nos pagamentos futuros em proporção superior à perda ocorrida, com o objetivo de desincentivar a abertura de novas frentes de desmate em troca de ganhos imediatos (TFFF, 2025a; Pearce, 2025).

Outro elemento central é a regra de repartição mínima de benefícios. Documentos oficiais do mecanismo e análises de organizações da sociedade civil indicam que, pelo menos, vinte por cento dos

recursos recebidos por cada país devem ser destinados diretamente a povos indígenas, comunidades tradicionais e organizações locais que atuam na proteção dos territórios florestais (TFFF, 2025b; *Rainforest Foundation US*, 2025; Brasil, 2025b). Essa cláusula busca corrigir a tendência histórica de concentração dos recursos climáticos em níveis governamentais e intermediários, reconhece o papel dessas populações como guardiãs de grande parte das florestas tropicais e responde a demandas por repartição mais justa de benefícios.

3.3 GOVERNANÇA MULTINÍVEL DO TFFF

A governança do TFFF foi concebida para articular múltiplas escalas e atores, desde países doadores até comunidades que dependem diretamente da floresta. No plano global, o mecanismo se estrutura em torno do *Tropical Forest Investment Fund*, inicialmente hospedado pelo Banco Mundial, responsável pela gestão fiduciária e pela execução da política de investimentos aprovada pelos órgãos de governança (*World Bank*, 2025; TFFF, 2025a). A instância política central é o conselho de governança, composto por países patrocinadores e florestais, organizações internacionais, representantes indígenas e especialistas. Em nível nacional, comitês de coordenação formados por governos e comunidades locais determinam prioridades internas e mecanismos de repasse (TFFF, 2025a; Brasil, 2025b).

Do ponto de vista de políticas públicas e finanças climáticas esse arranjo aponta para uma oportunidade e, simultaneamente, como espaço de disputa. A inclusão institucional de povos indígenas e comunidades tradicionais tende a reduzir assimetrias de poder e aumenta a probabilidade de que recursos alcancem quem protege a floresta no território (*Rainforest Foundation US*, 2025; Barber, 2024). Em perspectiva crítica, organizações como a *Friends of the Earth International* argumentam que a centralidade de instituições financeiras internacionais e o fato de o TFFF operar fora da Convenção do Clima podem limitar o controle democrático e deslocar parte das obrigações formais de financiamento climático para um mecanismo predominantemente voluntário.

3.4 DIFERENÇAS ENTRE O TFFF E INSTRUMENTOS EXISTENTES

A comparação com instrumentos anteriores de financiamento florestal ajuda a ilustrar o lugar do TFFF. A Tabela 1 sintetiza diferenças centrais em relação a arranjos baseados em REDD, mercados voluntários de carbono florestal e ao Fundo Amazônia, considerando unidade de referência, horizonte temporal, escala, base de financiamento, previsibilidade dos fluxos e riscos recorrentes apontados na literatura.

Tabela 1. Comparação entre o TFFF e instrumentos de financiamento florestal existentes

Dimensão	TFFF	REDD+ e programas correlatos	Mercados voluntários de carbono florestal	Fundo Amazônia
Unidade de referência	Área de floresta em pé (hectare)	Emissões evitadas em relação a linha de base (tCO ₂ e)	Créditos de carbono gerados por projetos (tCO ₂ e)	Emissões evitadas e resultados de políticas
Horizonte temporal	Longo prazo, fundo permanente baseado em endowment	Projetos e programas com duração limitada	Projetos de curta ou média duração	Programa contínuo, mas dependente de doações
Escala principal	Escala soberana, países com baixas taxas de desmatamento	Projetos subnacionais e programas nacionais	Projetos empresariais ou de organizações da sociedade civil	Escala nacional, focado no Brasil
Base de financiamento	Finanças mistas, capital público subordinado e recursos privados	Cooperação internacional, fundos climáticos e orçamentos públicos	Compra de créditos por empresas e intermediários financeiros	Doações voluntárias de poucos países doadores
Previsibilidade dos fluxos	Associada ao rendimento de carteira diversificada	Dependente de ciclos de projetos e decisões orçamentárias	Alta volatilidade, sujeita a ciclos de mercado	Vulnerável a mudanças políticas e prioridades de doadores
Foco	Premia manutenção de desmatamento abaixo de 0,5% ao ano	Foco em reduções adicionais em relação a cenários de referência	Foco em adicionalidade em nível de projeto	Foco em resultados de redução de desmatamento na Amazônia
Riscos recorrentes	Financeirização da natureza, assimetrias de governança, uso político como vitrine de compromisso climático	Problemas de adicionalidade, vazamento e permanência	Créditos de baixa integridade, <i>greenwashing</i> , dupla contagem	Dependência de poucos doadores e sensibilidade a contextos políticos

Fonte: Elaboração própria, com base em *Global Forest Coalition* (2023), TFFF (2025a; 2025b), WRI (2025), Pearce (2025), *Financial Times* (2025).

Em síntese, a Tabela 1 indica que o TFFF se distancia de boa parte dos instrumentos anteriores ao combinar escala soberana, fundo patrimonial de longo prazo e pagamentos por hectare de floresta em pé. Essa configuração tende a ampliar a previsibilidade dos fluxos e a reconhecer o papel dos países de baixo desmatamento, em contraste com modelos centrados em créditos de carbono de duração limitada. Ainda assim, o mecanismo não escapa a riscos estruturais ligados à financeirização da natureza e a disputas de governança, o que reforça a necessidade de salvaguardas robustas e de acompanhamento crítico de sua implementação.

4 ANÁLISE CRÍTICA: POTENCIAL, RISCOS, CONTRADIÇÕES E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

A análise crítica do TFFF desloca o foco da descrição do desenho institucional para as consequências políticas e econômicas do mecanismo. A proposta parte do diagnóstico de que o atual arranjo de incentivos favorece a conversão da floresta em mercadoria e busca criar uma renda recorrente associada à sua manutenção em pé. A questão central deixa de ser apenas a existência de um fluxo de pagamentos e passa a ser a capacidade real do TFFF de enfrentar estruturas que continuam recompensando a expansão da fronteira agropecuária e extrativa (Deutz *et al*, 2020; Barber *et al*, 2025).

Como discutido anteriormente, O mecanismo adota lógica de fundo patrimonial com pagamentos periódicos, o que tende a oferecer mais previsibilidade do que projetos isolados, mas submete a conservação à volatilidade dos mercados financeiros, sobretudo em carteiras expostas a choques macroeconômicos em países do Sul global. No plano distributivo, a regra de repartição mínima com povos indígenas, comunidades locais e organizações de base responde à demanda por acesso direto a recursos, porém exige mecanismos consistentes de transparência, participação e prevenção da captura por elites e intermediários (Ravikumar *et al*, 2023; Cooper *et al*, 2025). Em suma, o TFFF articula a promessa de financiamento mais estável e reconhecimento da contribuição dos países tropicais para um bem público global com tensões inerentes ao uso de instrumentos ancorados na lógica financeira para enfrentar um problema produzido pela própria dinâmica de acumulação, o que recoloca em debate a financeirização da natureza e os limites de soluções orientadas ao mercado (Dasgupta, 2025; Vian, 2023). A Tabela 2 sintetiza as principais potencialidades e riscos estruturais identificados a partir desse enquadramento.

Tabela 2. Potenciais contribuições e riscos estruturais associados ao TFFF

Dimensão de análise	Potenciais contribuições	Principais riscos e desafios
Lógica econômica e escala	Criação de renda recorrente por hectare conservado	Dificuldade de alterar estruturas econômicas que seguem recompensando a conversão florestal
Estabilidade financeira	<i>Endowment</i> global com carteira diversificada; menor dependência de doações anuais e mercados de <i>offset</i>	Exposição à volatilidade de ativos de países emergentes; priorização da proteção do portfólio em contextos de crise
Repartição de benefícios	Destinação mínima de 20% dos recursos a povos indígenas e comunidades locais; reforço potencial da governança territorial	Falhas de implementação que impeçam a chegada dos recursos à escala comunitária
Monitoramento e medição	Uso de sensoriamento remoto e sistemas nacionais de inventário florestal para verificação independente	Linha de base, definição de floresta, degradação e desmatamento seletivo podem gerar vieses e métricas incompletas
Governança e participação	Conselho com representação de países florestais, doadores e povos indígenas; comitês nacionais de coordenação	Centralidade de instituições financeiras internacionais; assimetrias Norte-Sul; participação apenas formal de comunidades

Dimensão de análise	Potenciais contribuições	Principais riscos e desafios
Arquitetura financeira e credibilidade	Instrumento visível de financiamento climático para florestas; possibilidade de atrair recursos públicos e privados	Dificuldade de capitalizar o fundo na escala desejada; risco de <i>greenwashing</i> e dupla contagem de fluxos financeiros
Implicações para países do Sul Global e para o Brasil	Nova base de reivindicação por compensações; pagamentos em moeda forte para países florestais	Reforço de dependências financeiras e vínculos com mercados de dívida; desafios de coerência entre política externa e políticas domésticas
Justiça climática e financeirização da natureza	Reconhecimento de florestas como bem público global; potencial de reforçar agendas de equidade	Financeirização da natureza, <i>green grabbing</i> , manutenção do modelo econômico que alimenta a destruição ambiental

Fonte: Elaboração própria, com base em Deutz *et al.* (2020), Bayrak; Marafa (2016), Barber *et al.* (2025), Ravikumar *et al.* (2023), Vian (2023), *Global Witness* (2025), FOEI (2025).

A Tabela 2 mostra que o TFFF reúne inovações relevantes, como pagamentos por hectare e cláusulas de repartição de benefícios, ao lado de fragilidades estruturais associadas à volatilidade financeira, às disputas de governança e à consistência das métricas usadas para monitorar a conservação.

4.1 RISCOS ESTRUTURAIS

Os principais riscos estruturais do TFFF se distribuem em quatro frentes interligadas. A primeira é metodológica. Definir com precisão o que conta como floresta natural, excluir monoculturas e captar formas graduais de degradação é condição para evitar métricas distorcidas. Caso contrário, ecossistemas complexos se tornam apenas “hectares elegíveis”, sem refletir a perda real de funções ecológicas, o que compromete a integridade ambiental do mecanismo e a confiança no modelo (Crivelari-Costa *et al.*, 2023; Vian, 2023).

A segunda frente diz respeito à governança. O papel central do Banco Mundial como trustee e a influência de países doadores alimentam preocupações sobre assimetrias Norte-Sul (Lowy Institute, 2025; *Global Witness*, 2025). Quando comunidades florestais têm participação limitada na definição de regras, crescem conflitos e percepções de injustiça, mesmo com canais formais de consulta (Bayrak; Marafa, 2016). Um desenho concentrado em ministérios de finanças, bancos de desenvolvimento e investidores institucionais, sem espaço efetivo para povos indígenas e sociedade civil, tende a converter participação em presença simbólica.

A terceira frente está associada ao risco de *greenwashing*. Estudos recentes indicam que grande parte dos créditos de carbono não corresponde a reduções reais, o que transforma parcelas do mercado em maquiagem climática (West *et al.*, 2023; Romm *et al.*, 2025). No TFFF, a exclusão de investimentos em combustíveis fósseis reduz esse risco dentro da carteira, mas não impede que países e instituições

o utilizem como vitrine de compromisso climático enquanto outros fluxos continuam financiando atividades intensivas em carbono.

Por fim, a quarta frente refere-se à capacidade institucional. Mesmo com recursos disponíveis, políticas de conservação dependem de instituições nacionais capazes de garantir segurança fundiária, fiscalização, combate ao crime ambiental e coordenação de políticas de desenvolvimento (West *et al*, 2020; Crivelari-Costa *et al*, 2023). Em contextos de instituições frágeis, os resultados tendem a ser mais frágeis, dependentes de monitoramento externo e vulneráveis a retrocessos.

4.2 DESAFIOS FINANCEIROS DE CAPTAÇÃO DO CAPITAL ALVO, GARANTIA DE RETORNO E CREDIBILIDADE

Do ponto de vista financeiro, o desafio central é alcançar a capitalização prevista, com cerca de vinte e cinco bilhões de dólares de países patrocinadores e instituições multilaterais e aproximadamente cem bilhões de dólares mobilizados junto a investidores privados e filantropia, no horizonte de um fundo de 125 bilhões de dólares. Na fase de lançamento durante a COP30, os anúncios somaram cerca de 6,6 bilhões de dólares em aportes públicos, valor ainda distante da meta, mas superior aos 5,5 bilhões registrados nos primeiros comunicados, o que reforça o caráter gradual da captação e a necessidade de novas rodadas de compromisso. Embora exista liquidez global para investimentos verdes, a disposição de aplicar recursos em países em desenvolvimento depende da percepção de risco e de classificações de crédito, os chamados ratings soberanos, além de mecanismos de primeira perda, que funcionam como colchão para absorver eventuais prejuízos iniciais e proteger investidores privados (Deutz *et al*, 2020; Barber *et al*, 2025; Haddad, 2025).

A renda anual do TFFF dependerá do desempenho de uma carteira de títulos de dívida soberana e outros ativos de países emergentes, sensível a choques de juros, crises cambiais e rebaixamentos de *rating*, o que pode reduzir os valores destinados às florestas (Barbier, 2024; Germain; Schlegelmilch, 2022). A credibilidade do mecanismo exigirá critérios claros para excluir ativos intensivos em carbono e regras de transparência que evitem a dupla contagem de fluxos financeiros (Vian, 2023; Romm *et al*, 2025). Por fim, a separação nítida em relação aos mercados de compensação, ou *offsets*, em que empresas comprem créditos de carbono para “neutralizar” emissões, será essencial para que os pagamentos do TFFF por conservação não sejam convertidos, de maneira indireta, em mais um instrumento de compensação corporativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O argumento central do artigo parte de um diagnóstico incômodo. Florestas tropicais sustentam a estabilidade do clima e o funcionamento da economia mundial, mas permanecem subordinadas a arranjos econômicos que recompensam mais a sua conversão em mercadoria do que a preservação enquanto bem comum. O *Tropical Forest Forever Facility* (TFFF), concebido e impulsionado pelo Brasil, é apresentado como tentativa de reordenar esses incentivos em outra escala, ao tratar a floresta como ativo global, vincular a conservação a fluxos financeiros recorrentes e reposicionar países tropicais em lugar mais visível nos debates sobre financiamento florestal.

Em termos gerais, o artigo cumpre em grande medida o objetivo enunciado na introdução ao reconstruir a gênese política do TFFF, examinar seu desenho operacional e sua arquitetura financeira, discutir a governança multinível proposta e situar o mecanismo em relação a instrumentos anteriores. A análise evidencia que o TFFF busca enfrentar lacunas já diagnosticadas, sobretudo no que se refere à escala potencial dos recursos, à previsibilidade dos fluxos, ao reconhecimento do papel dos países florestais e à inclusão formal de povos indígenas e comunidades locais por meio de regras de repartição de benefícios. Esses elementos permitem afirmar que os objetivos da pesquisa foram alcançados de forma substantiva, ainda que com limitações inerentes ao estágio inicial do mecanismo.

A avaliação do potencial de efetividade, entretanto, permanece necessariamente parcial. O TFFF ainda se encontra em fase de capitalização e implementação, sem evidências consolidadas sobre impacto em desmatamento, fortalecimento institucional ou redução de assimetrias na governança. As hipóteses formuladas sobre riscos e oportunidades derivam de experiências anteriores em financiamento florestal e poderão ser confirmadas, refinadas ou refutadas à medida que o fundo avance. Essa condição reforça a necessidade de uma agenda de pesquisa que acompanhe de perto a trajetória do TFFF, monitore seus resultados concretos e examine tanto os efeitos intencionais quanto as consequências não previstas, inclusive no plano territorial.

As contradições estruturais também permanecem presentes. O TFFF opera no interior da mesma racionalidade financeira que contribuiu para impulsionar a destruição florestal. A noção de floresta como ativo global reconhece seu valor sistêmico, mas converte um bem comum em linguagem de portfólio e retorno, reativando críticas à financeirização da natureza e a riscos de captura por interesses econômicos dominantes. A recusa de qualquer solução que atue nesse terreno, porém, não responde à urgência de ampliar recursos para conservação. Em contexto de crise de credibilidade dos mercados de carbono e de cumprimento apenas parcial dos compromissos internacionais de financiamento climático, um fundo permanente voltado às florestas tropicais abre espaço para reorientar parte dos fluxos financeiros, desde que sustentado por transparência, salvaguardas

socioambientais robustas, participação efetiva de povos e comunidades afetadas e fortalecimento de políticas públicas nos territórios.

Nesse sentido, o TFFF condensa ambiguidades centrais do financiamento florestal contemporâneo e, ao mesmo tempo, funciona como laboratório para possíveis deslocamentos de rota. Ao tratar a floresta tropical como ativo global e atrelar a conservação a fluxos financeiros permanentes, o mecanismo reposiciona países florestais no centro da disputa por recursos e por narrativas sobre clima. Seus resultados ainda são incertos e a efetividade depende de capitalização real, salvaguardas firmes e participação vinculante de povos indígenas e comunidades locais, mas o TFFF abre uma janela concreta para deslocar parte dos fluxos financeiros da lógica que remunera a destruição para uma agenda de proteção de longo prazo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Deforestation falls 11% in Amazon and Cerrado**. Brasília, 30 out. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/meio-ambiente/noticia/2025-10/deforestation-falls-11-amazon-and-cerrado>. Acesso em: 19 nov. 2025.

BARBER, C. V. **Conserving biodiversity and halting extinction, from ambition to action on conservation imperatives and how to pay for it**. Policy Outlook. Washington, DC, Frontiers Policy Labs, 2024. Disponível em: <https://policylabs.frontiersin.org/content/policy-outlook-conserving-biodiversity-and-halting-extinction>. Acesso em: 19 nov. 2025.

BARBER, C.; et al. **Financing nature conservation: will the Tropical Forest Forever Facility finally do it?** Washington, DC, World Resources Institute, 06 nov. 2025. Disponível em: <https://www.wri.org/insights/financing-nature-conservation-tropical-forest-forever-facility>. Acesso em: 19 nov. 2025. (TFFF)

BAYRAK, M. M.; MARAFA, L. M. **Ten years of REDD+, a critical review of the impact of REDD+ on forest-dependent communities**. Sustainability, Basel, v. 8, n. 7, 620, 2016. DOI: 10.3390/su8070620.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Plano de Transformação Ecológica**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/plano-de-transformacao-ecologica>. Acesso em: 19 nov. 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Comunicações oficiais sobre a liderança do Brasil na agenda de florestas e clima durante a COP30**. Brasília, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto>. Acesso em: 19 nov. 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Over USD 5.5 billion announced for Tropical Forest Forever Facility as 53 countries endorse the historic TFFF launch declaration**. Belém, 2025b. Disponível em: <https://cop30.br/en/news-about-cop30/over-usd-5-5-billion-announced-for-tropical-forest-forever-facility-as-53-countries-endorse-the-historic-tfff-launch-declaration>. Acesso em: 19 nov. 2025.

BÜSCHER, B.; FLETCHER, R. **Accumulation by conservation, new political ecologies of green capitalism**. Geoforum, Amsterdam, v. 61, p. 273–283, 2015. DOI: 10.1016/j.geoforum.2014.11.016.

CETEX – CENTRE FOR ECONOMIC TRANSITION EXPERTISE. **Why donor countries like the UK should support the Tropical Forest Forever Facility**. Londres, CETEx, 2025. Disponível em: <https://cetex.org.uk>. Acesso em: 19 nov. 2025.

COOPER, L. T. et al. **Partnering on forests and climate with Indigenous peoples, lessons from a conditional direct transfer program in Peru**. Sustainability, Basel, v. 17, n. 16, 9859, 2025. DOI: 10.3390/su17169859.

CRIVELARI-COSTA, P. M. et al. **Changes in carbon dioxide balance associated with land use and land cover in Brazilian Legal Amazon based on remotely sensed imagery**. Remote Sensing, Basel, v. 15, n. 11, 2780, 2023. DOI: 10.3390/rs15112780.

DASGUPTA, A. **Climate finance is a top story to watch in 2025**. Washington, DC, World Resources Institute, 30 jan. 2025. Disponível em: <https://www.wri.org/insights/climate-finance-progress-2025>. Acesso em: 19 nov. 2025.

DEMAND CLIMATE JUSTICE. **Tropical Forests Forever Facility or the fake forest fund**. Bruxelas, Demand Climate Justice, 2025. Disponível em: <https://demandclimatejustice.org/tropical-forests-forever-facility-or-the-fake-forest-fund>. Acesso em: 19 nov. 2025.

DEUTZ, A. et al. **Financing nature, closing the global biodiversity financing gap**. Washington, DC, The Paulson Institute; The Nature Conservancy; Cornell Atkinson Center for Sustainability, 2020. Disponível em: <https://www.paulsoninstitute.org/financing-nature-report>. Acesso em: 19 nov. 2025.

FAIRHEAD, J.; LEACH, M.; SCOONES, I. **Green grabbing, a new appropriation of nature?** Journal of Peasant Studies, Londres, v. 39, n. 2, p. 237–261, 2012. DOI: 10.1080/03066150.2012.671770.

FINANCIAL TIMES. **How Brazil plans to make the Amazon pay**. Londres, Financial Times, 2025. Disponível em: <https://www.ft.com>. Acesso em: 19 nov. 2025.

FOEI – FRIENDS OF THE EARTH INTERNATIONAL. FoEI's analysis of the Tropical Forest Forever Facility. Amsterdã, Friends of the Earth International, 2025. Disponível em: <https://www.foei.org>. Acesso em: 19 nov. 2025.

FOREST DECLARATION ASSESSMENT. **Forest Declaration Assessment 2025**. Nova York, Forest Declaration Platform, 2025. Disponível em: <https://forestdeclaration.org>. Acesso em: 19 nov. 2025.

FORESTS AND FINANCE. **Forests and Finance statement on the Tropical Forests Forever Facility**. Amsterdã, Forests and Finance, 2025. Disponível em: <https://forestsandfinance.org/news/tropical-forests-forever-facility>. Acesso em: 19 nov. 2025.

GERMAIN, J.; SCHLEGELMILCH, K. **Aligning finance with forest conservation, lessons from blended finance**. Climate Policy, Londres, v. 22, n. 8, p. 1023–1040, 2022. DOI: 10.1080/14693062.2022.2036408.

GERMAN CLIMATE FINANCE. **Tropical Forests Forever Facility, a promising approach to global forest protection if the details are done right**. Berlim, German Climate Finance, 2025. Disponível em: <https://www.germanclimatefinance.de>. Acesso em: 19 nov. 2025.

GLOBAL FOREST COALITION. **Forests, climate and finance, a critical assessment of REDD and forest carbon offsets**. Bruxelas, Global Forest Coalition, 2023. Disponível em: <https://globalforestcoalition.org/forests-climate-finance-redd-report>. Acesso em: 19 nov. 2025.

GLOBAL FOREST COALITION. **Nuevo informe, la gran ilusión climática de REDD+**. Notícias, 2024. Disponível em: <https://globalforestcoalition.org/es/nuevo-informe-la-gran-ilusion-climatica-de-redd>. Acesso em: 19 nov. 2025.

GLOBAL FOREST COALITION et al. **No to TFFF, yes to forest rights, statement from civil society organizations on the launch of the Tropical Forests Forever Facility**. Belém, Global

Forest Coalition, 2025. Disponível em: <https://globalforestcoalition.org/no-to-tfff-yes-to-forest-rights>. Acesso em: 19 nov. 2025.

GLOBAL WITNESS. **Banking on forests, inside private sector plans to shape the Tropical Forests Forever Facility**. Londres, Global Witness, 09 out. 2025. Disponível em: <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/forests/banking-on-forests>. Acesso em: 19 nov. 2025.

HADDAD, F. **Brasil says ten billion dollars for forest fund in year one is possible**. Brasília, Ministério da Fazenda, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda>. Acesso em: 19 nov. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Taxas de desmatamento na Amazônia Legal Brasileira – PRODES**. São José dos Campos, 2025. Disponível em: <https://terrabrasilis.dpi.inpe.br>. Acesso em: 19 nov. 2025.

ISLAM, F. **The climate finance crisis**. Africa Is a Country, 25 jul. 2025. Disponível em: <https://africasacountry.com/2025/07/the-climate-finance-crisis>. Acesso em: 19 nov. 2025.

LOWY INSTITUTE. **A new model for forest finance or just more debt?** Sydney, Lowy Institute, 2025. Disponível em: <https://www.lowyinstitute.org>. Acesso em: 19 nov. 2025.

MARQUES, L. **Tropical Forests Forever Facility (TFFF) proposes innovative financing model for conservation**. Portal COP30, 23 set. 2025. Disponível em: <https://cop30.br/en/news-about-cop30/tropical-forests-forever-facility-tfff-proposes-innovative-financing-model-for-conservation>. Acesso em: 19 nov. 2025. (WWF-Brasil)

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Developed countries materially surpassed their USD 100 billion climate finance commitment in 2022, says OECD**. Comunicado de imprensa, 29 maio 2024. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2024/05/developed-countries-materially-surpassed-their-usd-100-billion-climate-finance-commitment-in-2022-oecd.html>. Acesso em: 19 nov. 2025.

PEARCE, F. **Carbon offsets are failing, can a new plan save the rainforests?** Yale Environment 360, New Haven, 29 out. 2025. Disponível em: <https://e360.yale.edu/features/tropical-forest-forever-facility-cop30>. Acesso em: 19 nov. 2025.

PROKOFIEVA, I. **Payments for forest ecosystem services in the Global South, evidence and knowledge gaps**. Current Forestry Reports, Cham, v. 2, n. 4, p. 325–337, 2016. DOI: 10.1007/s40725-016-0046-9.

RAINFOREST FOUNDATION US. **Analysis of the Tropical Forest Forever Facility and implications for Indigenous Peoples and local communities**. Nova Iorque, Rainforest Foundation US, 2025. Disponível em: <https://rainforestfoundation.org>. Acesso em: 19 nov. 2025.

RANGER, N.; O'DONNELL, E. **Too big to fail, tropical forests as anchors of economic prosperity and resilience**. Londres, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, 2025. Disponível em: <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute>. Acesso em: 19 nov. 2025.

REUTERS. **Norway to invest about 3 billion dollars in forest conservation fund.** Londres, Reuters, 2025a. Disponível em: <https://www.reuters.com>. Acesso em: 19 nov. 2025.

ROMM, J.; LEZAK, S.; ALSHAMSI, A. **Carbon offsets and their failure to mitigate global warming, a review of systemic problems.** Annual Review of Environment and Resources, Palo Alto, v. 50, p. 1–28, 2025. DOI: 10.1146/annurev-environ-112823-064813.

TFFF – TROPICAL FOREST FOREVER FACILITY. **Tropical Forest Forever Facility, concept note 3.1.** Agência Brasil, Brasília, 2025a. Disponível em: <https://tfff.earth>. Acesso em: 19 nov. 2025.

TFFF – TROPICAL FOREST FOREVER FACILITY. **An innovative financing mechanism to incentivize long-term conservation of tropical forests, executive summary.** Agência Brasil, Brasília, 2025b. Disponível em: <https://tfff.earth>. Acesso em: 19 nov. 2025.

UNDP – UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **Climate change is a matter of justice – here’s why.** Nova Iorque, 30 jun. 2023. Disponível em: <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-change-matter-justice-heres-why>. Acesso em: 19 nov. 2025.

VIAN, J. **Towards a synthesized critique of forest-based carbon-fix strategies.** Climate Resilience and Sustainability, Hoboken, v. 1, n. 3, e48, 2023. DOI: 10.1002/cli2.48.

WEF – WORLD ECONOMIC FORUM. **Adaptation is moving up the climate agenda, COP30 must get serious about financing it.** Genebra, World Economic Forum, 10 nov. 2025. Disponível em: <https://www.weforum.org/stories/2025/11/finance-climate-adaptation-cop30>. Acesso em: 19 nov. 2025.

WEST, T. A. P. et al. **Overstated carbon emission reductions from voluntary REDD+ projects in the Brazilian Amazon.** Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Washington, DC, v. 117, n. 39, p. 24188–24194, 2020. DOI: 10.1073/pnas.2004334117.

WEST, T. A. P. et al. **Action needed to make carbon offsets from forest conservation work for climate change mitigation.** Science, Washington, DC, v. 380, eade3535, 2023. DOI: 10.1126/science.ade3535.

WEST, T. A. P. **Methodological issues with deforestation baselines compromise the integrity of carbon offsets from REDD+.** Global Environmental Change, Amsterdã, v. 83, 103945, 2024. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2023.103945.

WORLD BANK. **Project information document, Tropical Forest Forever Facility.** Washington, DC, World Bank, 2025. Disponível em: <https://projects.worldbank.org>. Acesso em: 19 nov. 2025.

WORLD RESOURCES INSTITUTE. **What is the Tropical Forest Forever Facility.** Washington, DC, World Resources Institute, 2025. Disponível em: <https://www.wri.org/initiatives/tropical-forest-forever-facility>. Acesso em: 19 nov. 2025.

WWF - World Wildlife Fund. **Deforestation falls by 11% in Amazon and Cerrado in a year.** Brasília, WWF-Brasil, 30 out. 2025. Disponível em:

<https://www.wwf.org.br/en/?93221/Deforestation-falls-by-11-in-Amazon-and-Cerrado-in-a-year>.
Acesso em: 19 nov. 2025.