

2025

**ESTRATÉGIA PARA
FINANCIAMENTO
DO PLANO CLIMA**

ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA

RECOMENDAÇÕES PARA O GOVERNO FEDERAL



TALANOIA
políticas climáticas



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	6
1. Diagnóstico: Onde estamos	8
2. Visão: Com R\$ 100 bilhões em adaptação, será gasto R\$ 1 trilhão a menos em perdas e danos	15
3. Prioridades	18
4. Como viabilizar: Aplicação de instrumentos financeiros	20
<i>Proposta 1. Adaptação como Prioridade no Fundo Clima</i>	21
<i>Proposta 2. Sistema Único de Adaptação e Resiliência</i>	22
<i>Proposta 3. Resiliência como Novo Padrão de Infraestrutura</i>	24
<i>Proposta 4. Instrumentos Inovadores</i>	26
SEQUENCIAMENTO DAS AÇÕES	36
RESUMO DA ESTRATÉGIA	38
QUADRO-SÍNTESE	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
FICHA TÉCNICA	45

INTRODUÇÃO

A transição resiliente para uma economia de zero emissões é o remédio para minimizar os riscos catastróficos associados à mudança do clima. Precisamos de ações simultâneas nestas duas frentes: mitigação e adaptação. Não há como mitigar sem levar em conta que o clima já esquentou - nossos sistemas energético e de transporte requerem adaptação para se manterem renováveis. E a adaptação tem limite, que é dado pelo esforço global de mitigação.

Esta recomendação de estratégia se insere como um desdobramento técnico do Plano Clima e da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil apresentada em 2024, tratados como verdadeiros planos de investimento. Nesta proposta, focaremos no financiamento das ações de adaptação, dado o avanço da Estratégia e dos planos setoriais correspondentes no contexto do Plano Clima brasileiro. Processo similar é aguardado para mitigação no decorrer de 2025.

Ao definir caminhos concretos para o financiamento de adaptação e resiliência, busca-se ampliar a capacidade do país de atrair recursos públicos, privados e internacionais com base em sinais claros e coordenados. A implementação desta estratégia requer a articulação entre diferentes funções institucionais hoje distribuídas no governo federal e entre entes subnacionais. Estas funções incluem:

- 1 ARTICULAÇÃO E COORDENAÇÃO
- 2 MONITORAMENTO
- 3 MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS
- 4 ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS

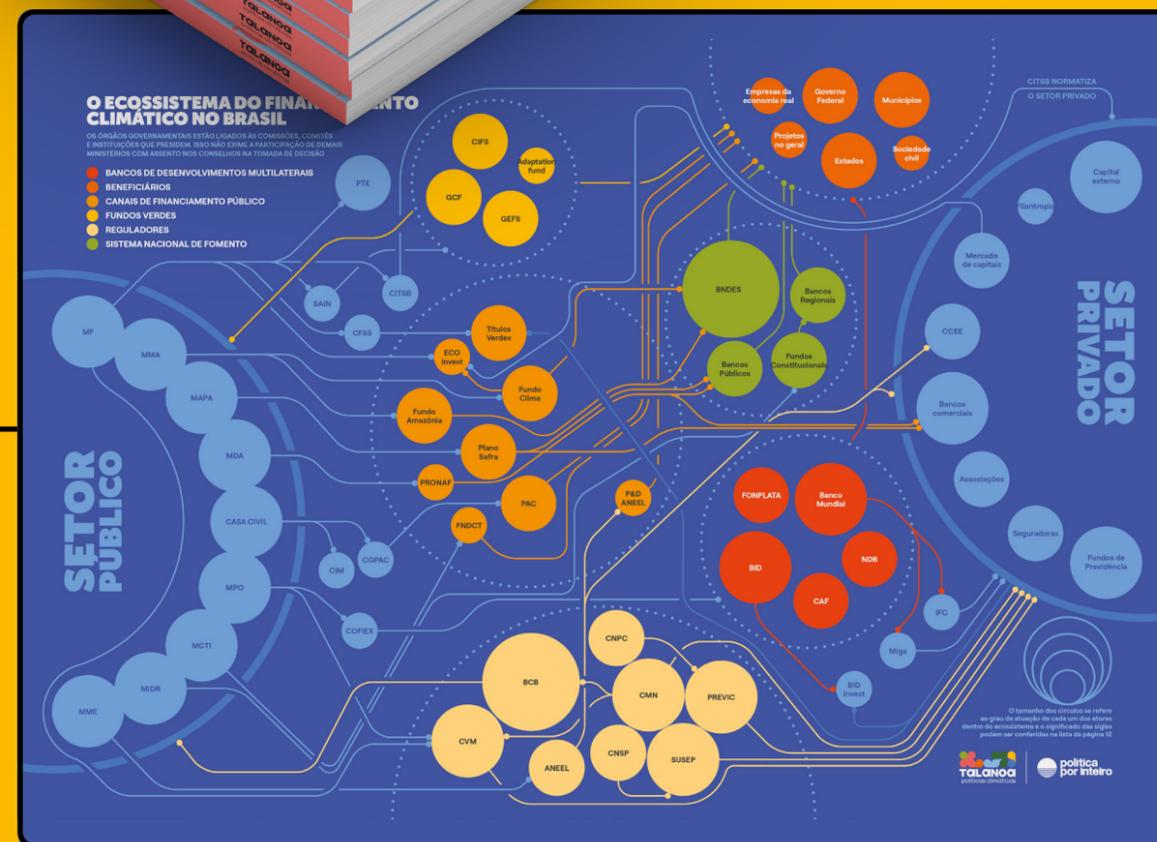
- 5 GESTÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS
- 6 ALOCAÇÃO DE RECURSOS
- 7 REGULAÇÃO

O mapeamento desses papéis, conforme detalhado no estudo **“O Ecossistema do Financiamento Climático no Brasil”**, deve orientar a governança da estratégia e a alocação de responsabilidades entre os ministérios, bancos públicos, agências reguladoras e instâncias interministeriais.

Esta estratégia tem como proposta organizar e direcionar os esforços de financiamento para a adaptação e a resiliência climática no Brasil. Ela busca ampliar a escala das ações de adaptação, alinhar instrumentos financeiros já existentes, mobilizar novos recursos — públicos, privados e internacionais — e fortalecer a capacidade de estados e municípios para formular e implementar projetos. A proposta visa a transformar iniciativas pontuais em uma política nacional estruturada, capaz de proteger populações vulneráveis, reduzir perdas econômicas e incorporar a resiliência como padrão de desenvolvimento.



O mapeamento d'O Ecossistema do Financiamento Climático no Brasil inclui a governança dos entes privados, suas interfaces com os entes públicos e regulatórios, no contexto do Sistema Financeiro Nacional, com seus órgãos normativos, supervisores e operadores



Acesse o material completo aqui

DIAGNÓSTICO: ONDE ESTAMOS

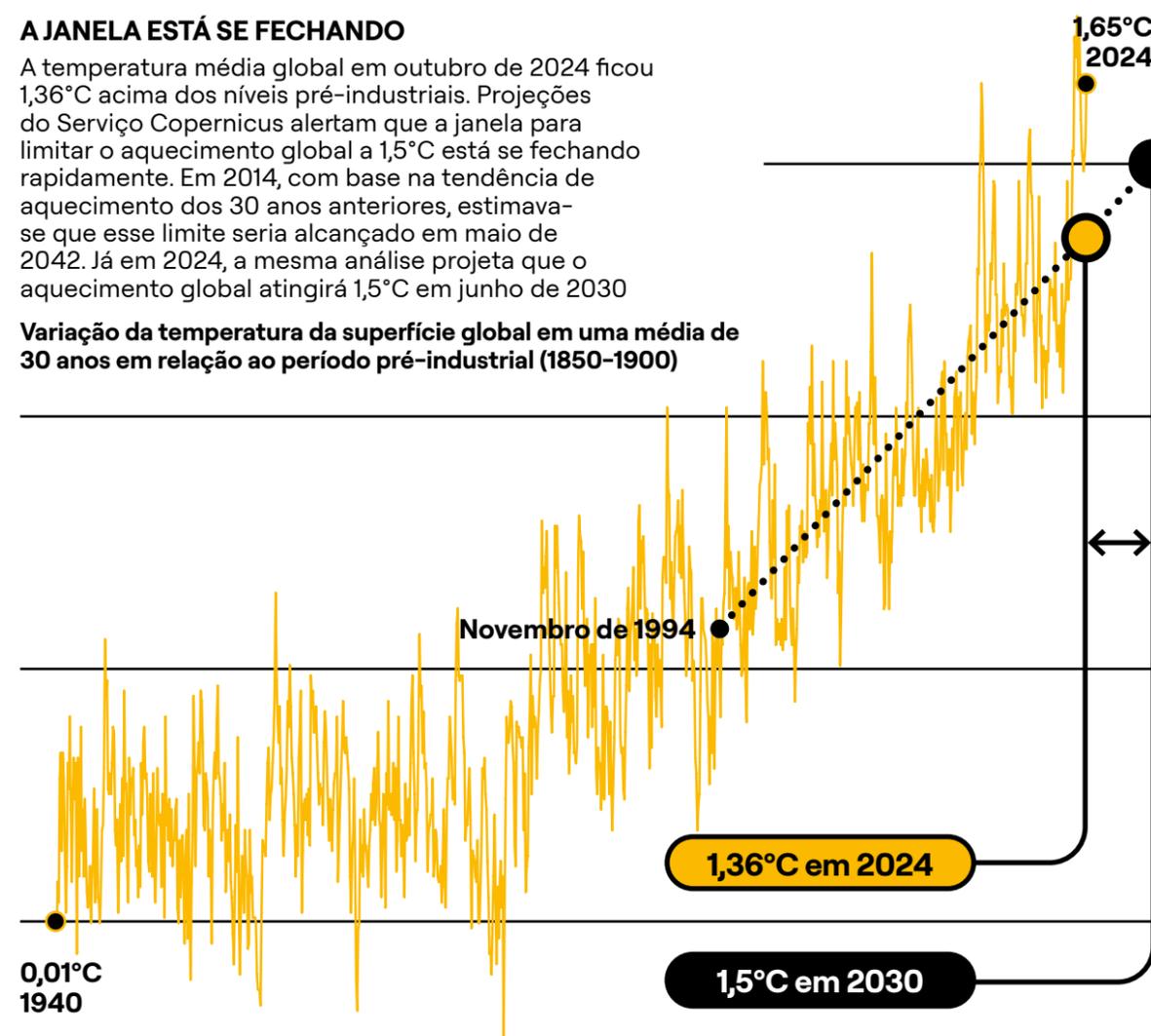
Com o planeta 1,3°C mais quente, os custos da inação climática já batem à porta. As enchentes no Rio Grande do Sul em 2024 custaram R\$ 60,9 bilhões, segundo dados registrados no Siafi⁽¹⁾ – quase 75% do que o governo pretende economizar com dois anos de corte de gastos. Entre 2014 e 2023, desastres ligados ao clima atingiram 83% dos municípios brasileiros, destruíram

1,5 milhão de moradias, afetaram 5 milhões de pessoas e geraram prejuízos de R\$ 432,17 bilhões, segundo o Atlas Digital de Desastres, do Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional (MDR) no período de 1995 a 2024. Lá fora, o quadro é tão grave quanto: só em 2023, perdas globais passaram de R\$ 1,5 trilhão⁽²⁾ – e devem crescer ainda mais nas próximas décadas⁽³⁾.

A JANELA ESTÁ SE FECHANDO

A temperatura média global em outubro de 2024 ficou 1,36°C acima dos níveis pré-industriais. Projeções do Serviço Copernicus alertam que a janela para limitar o aquecimento global a 1,5°C está se fechando rapidamente. Em 2014, com base na tendência de aquecimento dos 30 anos anteriores, estimava-se que esse limite seria alcançado em maio de 2042. Já em 2024, a mesma análise projeta que o aquecimento global atingirá 1,5°C em junho de 2030

Varição da temperatura da superfície global em uma média de 30 anos em relação ao período pré-industrial (1850-1900)



(1) A dotação orçamentária da União em 2024 para os gastos com a remediação do desastre no RS foi de R\$ 60,9 bilhões, segundo dados registrados no Siafi. Desse total, R\$ 56,8 bilhões foram liquidados (efetivamente gastos). Em 2025, mais R\$ 400 milhões já foram destinados em créditos da União.

(2) Cerca de US\$ 320 bilhões, segundo Munich RE, 2024. Vide: <https://www.munichre.com/en/company/media-relations/media-information-and-corporate-news/media-information/2025/natural-disaster-figures-2024.html#:~:text=The%202024%20natural%20disasters%20in,the%20cost%20scale%20since%201980.>

(3) Vide Songwe & Stern, 2024.

No Brasil, com dívida pública perto de 80% do PIB e juros nas alturas, investir em adaptação alivia as contas e salva vidas. É estratégia de soberania: protege sistemas vitais de comunicação, alimentação, água e energia. E é também a resposta mais humana à crise climática, porque reduz desigualdades e protege quem sempre esteve mais exposto.

O caso do extremo no Rio Grande do Sul, onde mais de 90% dos municípios foram afetados por enchentes em 2024, é um alerta

contundente: desastres climáticos já são sistêmicos e podem paralisar um estado inteiro – de tamanho comparável ao da Alemanha – com impactos sociais e econômicos de larga escala. Mas há também extremos silenciosos, que ocorrem longe dos centros de decisão e mobilizam menos atenção nacional. No mesmo ano, o Acre, 21º colocado no ranking do IDH brasileiro, sofreu a maior cheia da sua história, seguida da sua pior seca em um intervalo de apenas seis meses.

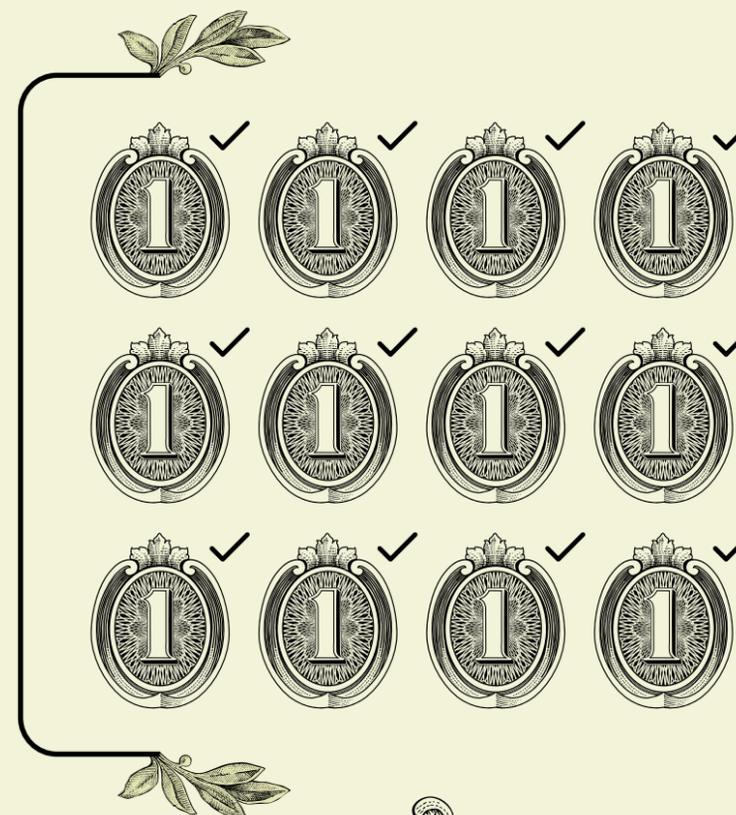
Cerca de 100 mil pessoas foram atingidas, 86% dos municípios decretaram emergência e o estado ainda foi encoberto por uma nuvem de fumaça vinda de queimadas na Amazônia, com níveis de poluição 40 vezes acima do recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A estratégia nacional precisa reconhecer essa diversidade de realidades e garantir que os investimentos em adaptação não sigam a lógica da desigualdade – mas, sim, respondam ao risco, à vulnerabilidade e à ur-

gência de proteger vidas em todo o território.

O Brasil já tem experiências promissoras em adaptação que podem ganhar escala. Os empréstimos do Fundo Clima são hoje os mais vantajosos do mercado, com juros abaixo dos praticados por bancos comerciais. Em 2024, o fundo apoiou dois projetos municipais de adaptação em Campinas (SP) e Tangará da Serra (MT). Embora o valor total ainda seja modesto (menos de R\$ 90 milhões), o interesse de cidades começa a crescer.

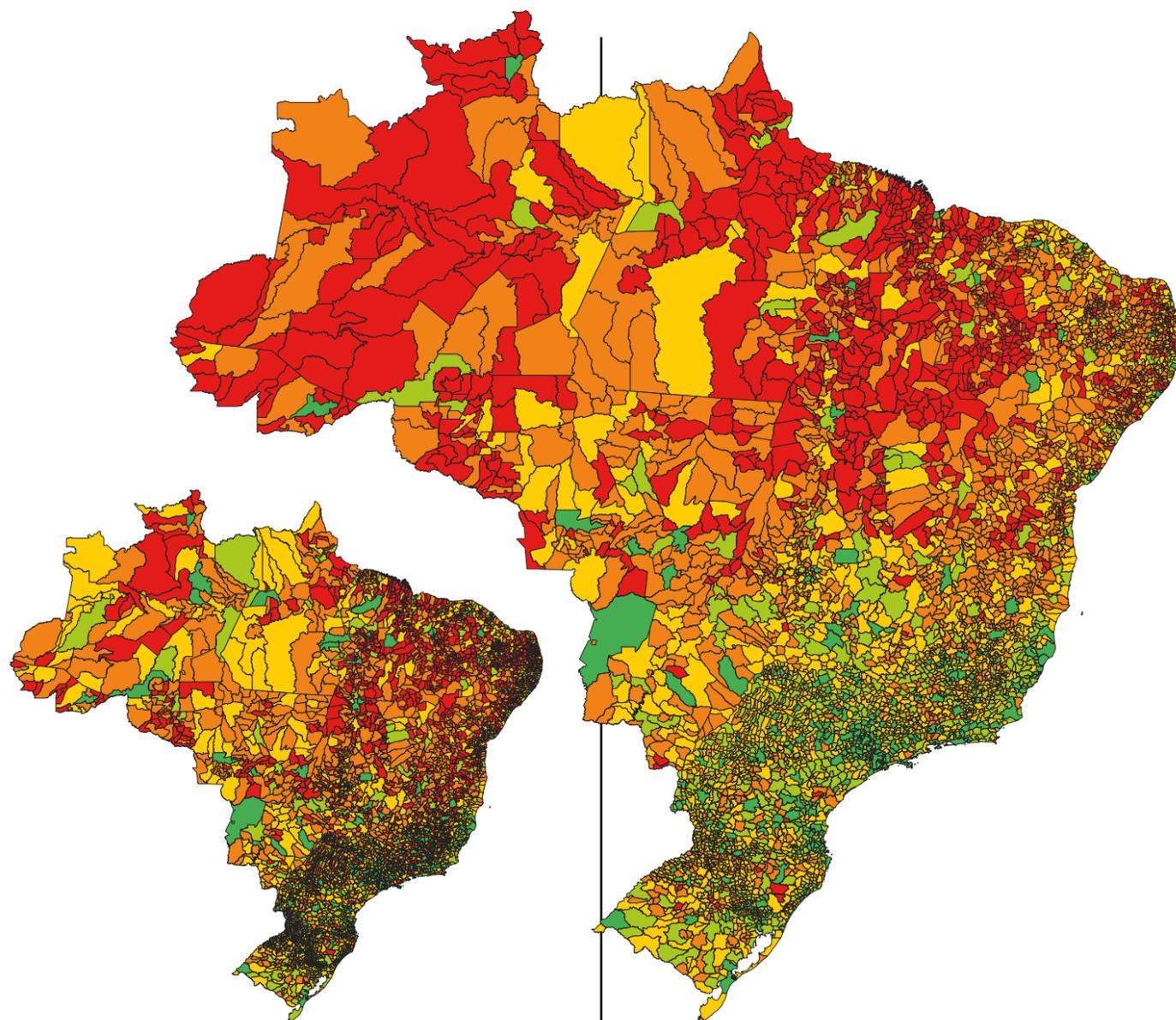
ADAPTAR-SE NÃO É SÓ URGENTE. É INTELIGENTE. CADA DÓLAR INVESTIDO EM ADAPTAÇÃO EVITA ATÉ DOZE EM PERDAS FUTURAS⁽⁴⁾

(4) Por exemplo, na América Latina e Caribe, cada dólar investido na resiliência de infraestruturas de transporte pode evitar até 12 dólares em perdas anuais. Acessível em WB, 2024.



MAIS DA METADE DOS MUNICÍPIOS TÊM RISCO ELEVADO DE DESASTRES CLIMÁTICOS

Regiões com menor desenvolvimento socioeconômico geralmente possuem uma capacidade de adaptação reduzida, o que as torna mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas



Capacidade Adaptativa

Capacidade do sistema socioecológico de se ajustar a possíveis desastres geo-hidrológicos de inundações, enxurradas e alagamentos

MUITO ALTO MUITO BAIXO

Vulnerabilidade

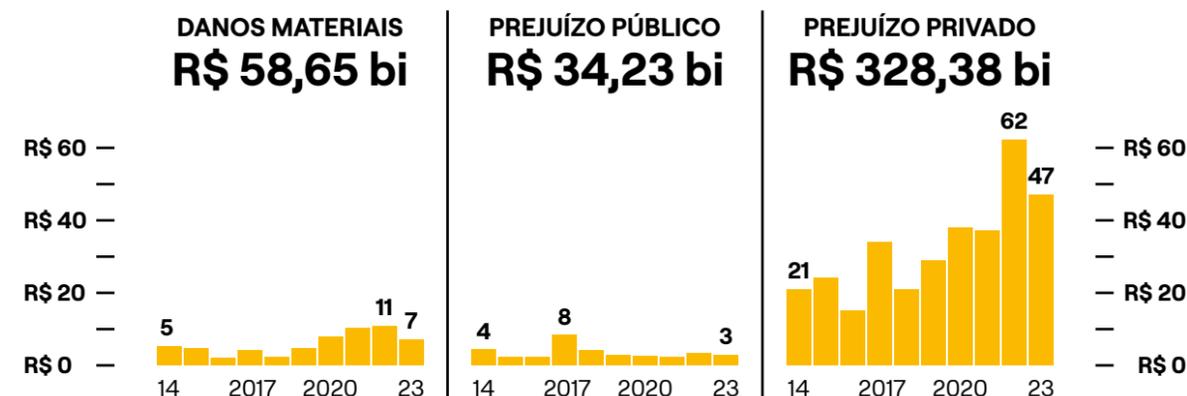
Vulnerabilidade da população aos impactos dos desastres geo-hidrológicos de inundações, enxurradas e alagamentos

MUITO ALTO MUITO BAIXO

Fonte: Plataforma AdaptaBrasil do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

BRASIL PERDEU R\$ 432 BILHÕES COM DESASTRES CLIMÁTICOS EM 10 ANOS

Entre 2014 e 2023, perdas materiais e danos públicos e privados provocados por eventos extremos se multiplicaram, segundo o Atlas de Desastres do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MDR)



No Eco Invest, programa que é parte do Plano de Transformação Ecológica do Brasil, nenhuma proposta de adaptação foi apresentada nas chamadas iniciais, mas a porta segue aberta. Outros programas públicos, como o Cidades Verdes Resilientes⁽⁵⁾ e o Selo Caixa de Gestão⁽⁶⁾, estão em fase inicial de criação e podem servir de base para políticas mais robustas.

A emissão de títulos vinculados à sustentabilidade e o aumento do orçamento do Fundo Clima mostram que há espaço — político e financeiro — para ampliar a adaptação. O desafio é garantir que esses recursos cheguem a ações concretas de resiliência, hoje subfinanciadas.

Mapeamento feito pelo Instituto Talanoia identificou instrumentos já operacionais com potencial de expansão. No setor público: Fundo Clima, Fundo Amazônia, Eco Invest, Novo PAC, Plano Safra e FNDCT. No internacional: Green Climate Fund, Global Environmental Facility, Adaptation Fund e Climate Investments Fund. A filantropia, ainda subutilizada, pode complementar, principalmente em projetos locais e inovadores.

Nos governos locais, o gargalo é grande: falta de recursos, baixa capacidade técnica e dificuldades para acessar instrumentos como o Fundo Clima ou a COFLEX. Segundo a Confederação Nacional dos Municípios, 51% dos municípios apresentaram déficit fiscal em 2023⁽⁷⁾. Pequenas e médias cidades enfrentam um gargalo que vai além da falta de recursos: muitas não conseguem sequer formular projetos que atendam aos critérios exigidos por bancos multilaterais ou fundos internacionais.

Capacitação é chave. Um caminho concreto é a regra criada pelo Tesouro em 2023: bancos que operam com aval da União devem⁽⁸⁾ aplicar 0,5% dos contratos em concessões ou Parcerias Público-Privadas (PPPs). A estimativa é que isso gere R\$ 500 milhões até 2026 e viabilize mais de 150 projetos, mas ainda não há direcionamento claro para adaptação.

A Plataforma Brasil de Investimentos (BIP)⁽⁹⁾ ainda não incorpora critérios⁽¹⁰⁾ ou prioridades explícitas voltadas a adaptação e resiliência climática.

(5) <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/meio-ambiente-urbano-recursos-hidricos-qualidade-ambiental/cidades-verdes-resilientes>

(6) <https://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/selo-gestao-sustentavel/Paginas/default.aspx>

(7) Vide <https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/crise-mais-de-51-dos-municipios-estao-no-vermelho-cenario-traz-cerca-de-2-mil-gestores-a-brasil>

(8) Ver Portaria Normativa MF 808/2023 e anúncio (<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/07/2023&jornal=515&pagina=18&totalArquivos=158>)

(9) <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica/bip>

(10) Critérios da BIP (<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica/bip/arquivos/setores-e-parametros-de-qualificacao-de-projetos-pt.pdf>)

Entre os projetos já aprovados da BIP, três são de restauração de vegetação, com benefícios potenciais para adaptação — mas ainda sem métricas.

Programas de grande escala como o Plano Safra, o PAC e o Arco da Restauração⁽¹¹⁾ já carregam elementos de adaptação, mas não os tratam como prioridade nem usam critérios explícitos de resiliência. Áreas prioritárias, como agropecuária sustentável e infraestrutura resiliente, seguem sem arranjos financeiros dedicados.

Segundo entrevistas feitas no âmbito do projeto UK-PACT em 2024, a falta de uma estratégia nacional tem travado a formação de uma carteira (ou pipeline) robusta em áreas-chave como cidades, florestas, água e agricultura.

Ainda assim, há avanços. O Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO) iniciou o rastreamento de gastos climáticos no orçamento, com apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Mas ferramentas como o Resilience Rating System (RRS), do Banco Mundial, que afere a resiliência de projetos em si, e na sua duração, numa classificação de A+ a C⁽¹²⁾, e o Risk Stress Test (RiST)⁽¹³⁾, também do Banco Mundial, seguem opcionais, limitando o alinhamento dos investimentos públicos à nova realidade climática⁽¹⁴⁾.

O acesso a recursos internacionais também está em processo de expansão. O Brasil ainda não acessou diretamente o Adaptation Fund, mas já conta com dez projetos para adaptação aprovados no âmbito do Green Climate Fund (GCF), com diferentes modalidades financeiras. Embora todos tenham sido propostos por entidades internacionais ou regionais, eles mostram um caminho possível. Dois desses projetos são privados — um voltado à restauração de corais e outro a tecnologias adaptativas — e utilizam instrumentos como

equity, empréstimos e garantias.

O paradoxo é claro: o setor privado brasileiro, embora exposto aos riscos climáticos, investe pouco em adaptação. A ideia de que adaptação é “bem público” afasta ainda mais esse capital. Mas o interesse começa a surgir em áreas tangíveis, como infraestrutura resiliente e soluções baseadas na natureza. O problema não é falta de interesse, mas de tese de investimento, estruturação e métricas. Para o setor financeiro, adaptação ainda é difícil de precificar e medir impacto.

Na sociedade civil, os recursos são ainda mais escassos. Doações e filantropia não aparecem em volume. Uma estratégia nacional clara poderia dar sinal ao mercado e atrair esses segmentos

Há um desalinhamento entre oferta e demanda — em parte conceitual, em parte operacional. É preciso traduzir a adaptação: com linguagem aplicada, casos concretos e rotas viáveis. O setor público pode assumir o papel de articulador, criando condições para que diferentes atores atuem em rede.

O país tem instrumentos em operação e conhecimento técnico disponível. Falta uma estratégia nacional clara, coordenada e orientada a resultados. Este documento propõe justamente isso: transformar avanços isolados em uma política estruturada de financiamento a adaptação e resiliência. O Brasil tem os meios e o momento para liderar essa agenda.

(11) O Arco da Restauração recebeu R\$1 bilhão de um total estimado de R\$ 51 bilhões.

(12) <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/resilience-rating-system-rrs>

(13) <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/risk-stress-test-tool>

(14) Ferramentas como o Resilience Rating System (RRS) e o Risk Stress Test (RiST), ambas desenvolvidas pelo Banco Mundial, são essenciais para orientar decisões de investimento em um cenário de riscos crescentes. O RRS permite avaliar o grau de resiliência de projetos públicos e privados, tanto na sua concepção quanto na sua capacidade de manter desempenho ao longo do tempo, por meio de uma classificação que vai de A+ (altamente resiliente) a C (baixo nível de resiliência). Já o RiST ajuda a identificar a exposição de carteiras de investimento aos impactos físicos da mudança do clima, permitindo testar sua robustez frente a diferentes cenários futuros. Incorporar essas ferramentas de forma sistemática no ciclo orçamentário e de planejamento — especialmente em programas de infraestrutura — é fundamental para garantir que recursos públicos e privados sejam alocados de forma inteligente, eficaz e alinhada à nova realidade climática. Elas também aumentam a transparência e a capacidade do país de prestar contas a investidores e organismos multilaterais sobre os critérios utilizados na seleção e priorização de projetos.

**VISÃO: COM R\$ 100 BILHÕES
EM ADAPTAÇÃO, SERÁ
GASTO R\$ 1 TRILHÃO A MENOS
EM PERDAS E DANOS**

A visão de futuro que propomos é de um Brasil que integra risco climático e resiliência como critérios centrais no planejamento, no investimento público e na atuação do setor privado. Para isso, não basta avançar aos poucos. Precisamos de escala, consistência e ambição para tornar a resiliência o novo padrão de desenvolvimento.

Nossa proposta é passar do cenário atual, em que menos de R\$ 100 milhões foram alocados para adaptação em 2024, para um novo patamar: alcançar pelo menos R\$ 100 bilhões investidos diretamente em projetos mensuráveis de adaptação e resiliência climática nos próximos cinco anos, oriundos de fontes públicas e privadas, nacionais e internacionais. Esses investimentos devem ser rastreáveis e estar vinculados a resultados concretos de adaptação, inclusive, podendo ser medidos pelos futuros indicadores do Objetivo Global de Adaptação, conforme apropriado.

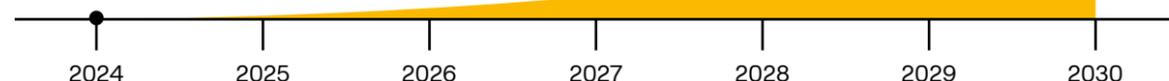
Se cada dólar investido em adaptação evita até US\$ 12 em perdas futuras, um esforço de R\$ 100 bi (aproximadamente, US\$ 20 bi) pode evitar prejuízos de até R\$ 1,2 trilhão (cerca de US\$ 240 bi). Essa conta deixa claro: R\$ 100 bilhões em adaptação podem ser mais de 1 trilhão a menos em perdas e danos.

Essa ambição poderia ser apresentada pelo Brasil na COP 30 como um marco: um país em desenvolvimento com uma proposta robusta para liderar a implementação da agenda de adaptação, aprendendo também com as experiências de outros países.

ALCANÇAR UM NOVO PATAMAR

Em 2024, menos de R\$ 100 mi foram destinados a adaptação. A meta agora é investir R\$ 100 bi em cinco anos, com projetos mensuráveis e rastreáveis

R\$ 82 milhões



R\$ 100 bilhões

Para chegar lá, sugerimos uma meta de R\$ 1 bilhão até 2026⁽¹⁵⁾ em projetos de adaptação via Fundo Clima, com diversidade regional e setorial, priorizando impactos positivos para populações mais vulneráveis. Isso representa multiplicar por dez o volume aprovado em 2024.

Mas o Fundo Clima é só o começo. Chegar aos R\$ 100 bilhões até 2030 exige mobilizar outras fontes – infraestrutura, agricultura, habitação social. Esses programas já contam com recursos robustos – o novo PAC, na casa de trilhão de reais – mas ainda carecem de marcadores e metas explícitas de adaptação. Há espaço para integração imediata.

Também será essencial diversificar os instrumentos financeiros (vide propostas específicas abaixo), criando um sistema de incentivos positivos. Uma proposta concreta é institucionalizar uma política de adaptação com estados e municípios, como detalhado na Seção 5.

No plano internacional, o Brasil precisa ampliar seu papel nos fundos climáticos multilaterais e nos bancos de desenvolvimento. A meta não é disputar recursos com países mais pobres, mas gerar aprendizados, desenvolver modelos e aplicar instrumentos financeiros diversos em adaptação.

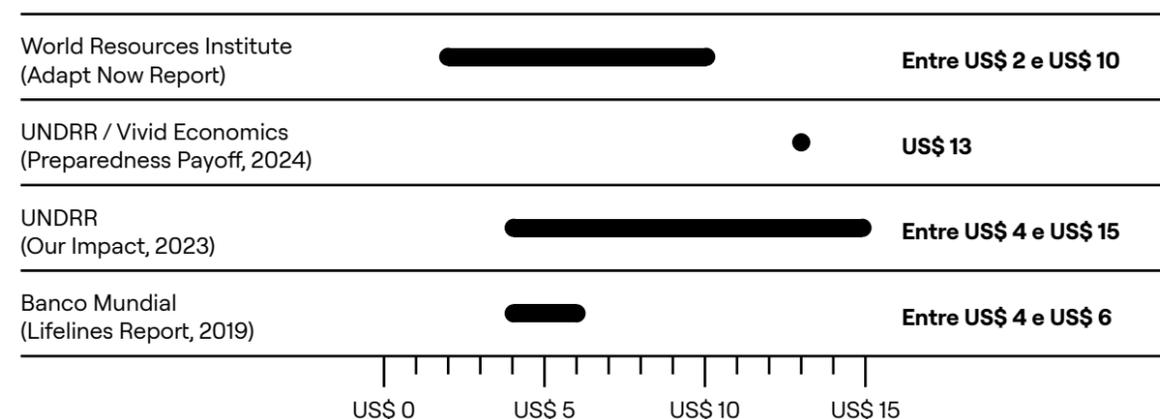
Hoje, o Brasil tem 10 projetos de adaptação aprovados no GCF, todos propostos por entidades internacionais ou regionais. Propomos triplicar esse número, com pelo menos um terço dos projetos submetidos e implementados por entidades brasileiras acreditadas. A participação ativa nesses fundos elevará a qualidade das iniciativas nacionais.

O caminho está posto. O Brasil tem a oportunidade – e a responsabilidade – de estruturar uma política ambiciosa, coordenada e eficaz de financiamento à adaptação climática.

CADA DÓLAR CONTA – E RENDE MUITO MAIS

Estudos mostram que cada US\$ 1 aplicado em adaptação e resiliência climática pode gerar entre US\$ 2 e US\$ 15 em benefícios econômicos – evitando perdas, reconstruções e impactos sociais de desastres

Perdas futuras evitadas em cada US\$ 1 investido



(15) Considerando os ciclos de alocação de 2025 e 2026.

PRIORIDADES

Para que a adaptação ocupe o centro do planejamento e do financiamento no Brasil, é preciso emitir sinais claros – políticos, regulatórios e operacionais. Para alcançar a visão proposta, o país precisa:



DAR UM SINAL POLÍTICO FIRME

É hora de declarar a adaptação como prioridade no financiamento público, ampliando o uso de instrumentos disponíveis e conectando a demanda local com soluções financeiras inovadoras



ALINHAR OS COMITÊS ESTRATÉGICOS

CIM, Cofex, CFSS e o Comitê Gestor do PAC devem atuar de forma coordenada, com rastreamento de recursos, critérios técnicos comuns entre as diferentes pastas e foco em resultados concretos de resiliência



INTEGRAR A ADAPTAÇÃO AOS GRANDES PROGRAMAS

O PAC, o Plano Safra e outros programas estruturantes precisam incorporar metas de adaptação, salvaguardas climáticas e critérios técnicos desde o início



APLICAR A LENTE DA EQUIDADE

Os princípios de Gênero, Igualdade e Inclusão Social (GESI) devem estar presentes em todas as etapas – do desenho à execução de políticas, seu monitoramento e avaliação, e instrumentos financeiros

FORTALECER A BASE FEDERATIVA



- *Criar incentivos diretos, como acesso prioritário a crédito concessional, descontos de dívida e reconhecimento por desempenho (como o Selo Caixa).*



- *Oferecer apoio técnico para que municípios com baixa capacidade de pagamento consigam elaborar bons projetos.*



- *Estabelecer um sistema de incentivos baseado em performance, capacidade institucional e qualidade técnica.*



- *Atuar com redes e fóruns de cooperação para difundir boas práticas e acelerar aprendizados.*



ENGAJAR O SETOR PRIVADO

É preciso ativar instrumentos financeiros que tornem clara a proposta de valor da adaptação – produtos e serviços com retorno, impacto e menor risco. A resiliência precisa deixar de ser vista como custo e passar a ser reconhecida como oportunidade estratégica de investimento

A estratégia nacional de financiamento da adaptação climática requer a ativação de uma nova geração de instrumentos financeiros – desenhados com intencionalidade, calibrados para reduzir riscos e aptos a atrair recursos públicos, privados e internacionais. Com base nas recomendações de estudos apoiados pelo

UK PACT Brazil, conduzido pela **Talanoa** e ERM NINT, estruturamos abaixo um conjunto de ferramentas que podem ser operacionalizadas pelo governo federal em articulação com estados, municípios e atores privados.

A seguir, organizamos 4 propostas de aplicação concreta:

PROPOSTA 1. ADAPTAÇÃO COMO PRIORIDADE NO FUNDO CLIMA

O Fundo Clima é o principal instrumento federal de financiamento climático. Em 2024, sua modalidade reembolsável operou com uma dotação recorde de R\$ 13,6 bilhões. No entanto, do valor total repassado ao BNDES, um montante de apenas R\$ 82 milhões foi dirigido a projetos de adaptação à mudança climática. A proposta aqui é reposicionar o Fundo Clima como catalisador de uma nova geração de investimentos em adaptação.

COMO FUNCIONARIA O Fundo Clima já pratica as melhores condições de financiamento do mercado, com juros em torno de 8% ao ano, bem abaixo do CDI cobrado pelos bancos comerciais. A proposta é transformar essas condições vantajosas em um instrumento de mobilização e escala para a adaptação climática. Para isso, o Fundo operaria com uma chamada temática dedicada exclusivamente à resiliência, estimulando uma espécie de *corrida pela adaptação* entre municípios, estados e empresas. A visibilidade pública da linha – associada a metas, monitoramento e reconhecimento de boas práticas – estimularia os entes federativos e o setor privado a se posicionarem e competirem por esses recursos.

PROPOSTA Dedicar uma fração visível e estratégica do Plano Anual de Aplicação de Recursos (PAAR) – pelo menos R\$ 1,3 bilhão – a projetos de adaptação em infraestrutura urbana, segurança hídrica, prevenção de desastres, soluções baseadas na natureza e tecnologias climáticas. A iniciativa deve vir acompanhada de:

- **Critérios claros de impacto adaptativo.**
- **Campanha nacional de mobilização, em parceria com associações de municípios, academia e redes estaduais.**
- **Reconhecimento anual das iniciativas mais transformadoras, reforçando o papel do Fundo como referência em inovação pública climática.**

COMO VIABILIZAR: APLICAÇÃO DE INSTRUMENTOS FINANCEIROS

EXEMPLO Imagine que 100 municípios se inscrevam para captar recursos do Fundo Clima via uma chamada temática para infraestrutura verde. Os 20 projetos com melhor desenho técnico e maior impacto adaptativo são selecionados e recebem financiamento em condições extremamente favoráveis. Os demais, mesmo que não selecionados de imediato, passam a integrar uma lista de projetos-prioridade, com apoio para estruturação e possibilidade de captação futura – criando um pipeline contínuo e articulado de investimentos. Os projetos vencedores são divulgados nacionalmente, com dados de impacto, valor financiado e lições aprendidas.

POTENCIAL Essa estratégia posiciona o Fundo Clima não apenas como um financiador, mas como o catalisador de um movimento nacional pela resiliência. Com os recursos e as condições já disponíveis, o que falta é criar tração – e isso se faz com visibilidade, metas e engajamento.

PROPOSTA 2. SISTEMA ÚNICO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

O enfrentamento da crise climática no Brasil ainda é marcado por ações fragmentadas, descontinuidades de políticas e dificuldades de acesso a financiamento por parte de estados e municípios. Apesar da crescente incidência de eventos extremos, a adaptação permanece tratada como pauta emergencial, em vez de ser estruturada como política pública estrutural. A experiência brasileira na criação e implementação de sistemas nacionais descentralizados e participativos demonstra que é possível estruturar políticas públicas robustas que integrem União, estados, municípios e comunidades locais em um esforço coletivo para reduzir vulnerabilidades, fortalecer capacidades adaptativas e proteger a população mais exposta aos riscos climáticos. À luz de modelos exitosos como os Sistemas Únicos de Saúde (SUS) e de Assistência Social (SUAS), entendemos como saudável discutir um arranjo federativo que combine coordenação nacional, descentralização operacional, previsibilidade orçamentária e justiça climática. Por meio do UK PACT Brazil, estudamos como integrar diferentes fontes de financiamento – como emendas parlamentares, fundos climáticos e recursos internacionais – com uma governança multisetorial e mecanismos de apoio técnico, para viabilizar a implementação de ações de adaptação em larga escala, com foco nos territórios e populações mais vulneráveis. Nesse sentido, propomos a seguir dois possíveis modelos⁽¹⁶⁾.

MODELO 1: TROCA DE DÍVIDA POR RESILIÊNCIA

COMO FUNCIONARIA Conversão de parte das obrigações de dívida de um governo em recursos para investimento direto em medidas de resiliência e adaptação. No caso brasileiro, os swaps seriam entre o governo federal e estados endividados, oferecendo perdão parcial ou rebate vinculado a metas de adaptação.

PROPOSTA Ligar a renegociação de dívidas estaduais com a União a compromissos de investimentos resilientes. Por exemplo: eletrificação de frotas urbanas, infraestrutura verde em cidades, restauração florestal, prevenção de enchentes.

EXEMPLO INTERNACIONAL Equador, que trocou US\$ 1,6 bilhão em dívidas por um compromisso de conservação marinha.

POTENCIAL Gerar alívio fiscal imediato e orientação estratégica de investimentos onde o risco climático já é alto.

MODELO 2: SISTEMA ÚNICO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA (SUAC)

As emendas parlamentares representam um dos principais instrumentos de descentralização orçamentária no Brasil. Em 2024, somaram quase R\$ 47 bilhões, um volume que supera em muito o orçamento atual da União para a adaptação climática. Estruturar o uso dessas emendas dentro de um sistema coordenado e técnico pode criar uma engrenagem de política pública para adaptação no país. Os recursos já existem – falta organizá-los com visão estratégica e justiça climática. O mais recente movimento no tema de emendas parlamentares é um projeto de lei da Câmara que aprova destinação de 5% das emendas para catástrofe. Este projeto de lei está presentemente sob apreciação do Senado⁽¹⁷⁾. Cabe ressaltar que o excesso de emendas parlamentares pode esvaziar financiamentos advindos de ministérios, e portanto alinhados a uma política de Estado, e não de Governo. Este esvaziamento financeiro de ministérios pode ocasionar enfraquecimentos de políticas de longo prazo, com coerência, previsibilidade e mensurabilidade.

COMO FUNCIONARIA Criação de um sistema federativo coordenado com base legal própria e capacidade de articular diferentes fontes de financiamento, especialmente emendas parlamentares, para impulsionar a adaptação climática em todo o território nacional.

PROPOSTA Organizar e estruturar o financiamento à adaptação climática por meio de 10% a 20% das emendas parlamentares, criando uma reserva orçamentária obrigatória para financiar infraestrutura resiliente. Ela teria como base critérios técnicos e sociais para seleção de projetos e tornaria obrigatória a inclusão de critérios de resiliência em obras públicas financiadas por emendas. Isso permitiria ainda utilizar recursos das emendas como alavanca para investimentos privados, por meio de garantias e estruturas de compartilhamento de risco (*blended finance*).

(16) Os materiais de referência podem ser acessados a pedido.

(17) <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2024-07/camara-aprova-destinacao-de-5-de-emendas-parlamentares-catastrofes>

EXEMPLO NACIONAL A estrutura do SUS e do SUAS demonstra que políticas públicas com base federativa podem garantir escala, continuidade e equidade — princípios que sustentam o desenho do SUAC. No campo climático, a ausência de coordenação das emendas gera desperdício e limita a efetividade⁽¹⁸⁾.

POTENCIAL Mobilizar até R\$ 10 bilhões anuais para adaptação, com base apenas nas emendas parlamentares. Promover maior previsibilidade, transparência e eficiência na aplicação de recursos públicos.

PROPOSTA 3. RESILIÊNCIA COMO NOVO PADRÃO DE INFRAESTRUTURA

COMO FUNCIONA Trata-se de incorporar de forma sistemática critérios de resiliência climática em todo o ciclo de investimentos em infraestrutura, desde o planejamento até a implementação e operação. O objetivo é garantir que obras públicas e privadas estejam preparadas para eventos climáticos extremos, evitando perdas futuras e ampliando os benefícios sociais, econômicos e ambientais dos projetos.

PROPOSTA Estabelecer a resiliência climática como requisito obrigatório para o financiamento de infraestrutura pública federal até 2027. Isso inclui:

- **A implementação da Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB), prevista para 2026, que deverá representar um marco para o alinhamento das políticas de financiamento climático. Recomenda-se que as futuras definições de projetos de infraestrutura resiliente e de adaptação levem em conta os critérios da TSB, de forma a garantir rastreabilidade, transparência e elegibilidade junto aos fluxos de financiamento sustentável, tanto nacionais quanto internacionais.**
- **Aplicação obrigatória do Resilience Rating System (RRS) e Risk Stress Test (RiST) em todos os projetos de infraestrutura financiados com recursos federais, como PAC e FUNGETUR⁽¹⁹⁾.**
- **Adaptar a janela temática específica dentro do PAC voltada à infraestrutura resiliente, considerando riscos climáticos futuros. A janela atual prioriza projetos que atuam diretamente na redução de riscos climáticos e desastres — como drenagem urbana, contenção de encostas, requalificação de áreas de risco, mas não usa nenhum tipo de parâmetro de risco climático que seja orientado ao futuro (forward-looking).**

(18) <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2024-07/camara-aprova-destinacao-de-5-de-emendas-parlamentares-catastrofes> &sa=D&source=docs&ust=1743270784615033&usg=AOvVaw096m0jk8PkVzVE08cJq93e

(19) Idealmente, qualquer investimento com recurso federal deveria passar pelo crivo de RRS e RiST, seja para construção de unidade de saúde ou escolar, entre outros. Dessa forma, é possível salvaguardar a integridade patrimonial, garantir a continuidade da prestação dos serviços públicos, e entregar infraestrutura pública preparada para os desafios impostos pela crise climática.

Sugere-se criar um “marcador PAC-resiliência” no orçamento, para rastrear investimentos com co-benefícios de adaptação e aqueles que têm de adaptação e mitigação conjuntamente. Isso poderia incluir um critério de priorização para projetos com impacto positivo sobre populações vulneráveis. A priorização de projetos pode considerar indicadores de vulnerabilidade climática, como o número de alertas emitidos pelo Cemaden, frequência de eventos extremos e déficits de infraestrutura básica. Isso permitiria mensurar os avanços e dar visibilidade à dimensão climática dos investimentos públicos, algo essencial também para prestação de contas junto a organismos multilaterais e investidores.

- **Discutir uma reserva orçamentária dentro do PAC ou um programa associado adicional de recursos no PAC para cofinanciamento de medidas de adaptação em projetos já aprovados. Isso permitiria, por exemplo, que um projeto de habitação social pudesse ser complementado com infraestrutura de drenagem ou sombreamento urbano. Uma maneira de impulsionar os investimentos em adaptação climática é permitir que eles fiquem fora do teto de gastos. Afinal, trata-se de um tipo de investimento que traz alto retorno: para cada real aplicado, podem ser evitados até dez reais em perdas e danos futuros. É o que se chama de investimento sem arrependimento (no-regret).**
- **Estabelecimento de um fundo de apoio técnico para pré-investimentos em infraestrutura resiliente, priorizando regiões de alta vulnerabilidade (ver proposta de instrumentos inovadores abaixo).**

EXEMPLOS INTERNACIONAIS

- **Marrocos criou um sistema de proteção financeira contra desastres, combinando seguro compulsório com um fundo de solidariedade pública. O modelo se baseia numa estratégia de financiamento em camadas, em que pequenos eventos são cobertos por recursos públicos e eventos extremos são cobertos por instrumentos de mercado, como resseguros e seguros paramétricos. Em 2023, esse sistema ativou um pagamento automático de US\$275 milhões após um terremoto, graças à apólice paramétrica vigente.**
- **O estudo Last Mile Delivery do Banco Mundial mostra que os benefícios de “reconstruir melhor” (building back better) podem reduzir os impactos de desastres em até 31% globalmente. Para isso, os governos precisam de mecanismos de entrega eficazes e ágeis, inclusive nos níveis subnacionais. Sistemas pré-estabelecidos, funções claras, inclusão de gênero, e integração entre financiamento e capacidade operacional são fundamentais para uma resposta mais rápida e eficaz.**

POTENCIAL Integrar resiliência como padrão em todos os investimentos em infraestrutura no Brasil pode reduzir drasticamente os custos futuros com desastres, aumentar a vida útil dos ativos e gerar benefícios sociais amplos.

CAMINHOS PROPOSTOS

- Tornar obrigatória a avaliação de risco climático e o uso do RRS e RiST em projetos federais de infraestrutura até 2027.
- Incluir exigência de plano de manutenção preventiva e respostas adaptativas nos contratos de concessão e PPPs.
- Vincular benefícios fiscais e financeiros (como acesso prioritário a crédito ou rebates) à adoção de padrões de infraestrutura resiliente.
- Priorizar investimentos em infraestrutura verde, soluções baseadas na natureza e redes descentralizadas em regiões de alta exposição a riscos climáticos.
- Integrar seguro paramétrico e mecanismos de financiamento contingente nos contratos de infraestrutura, para garantir resposta rápida e reposição de ativos em caso de desastre.
- Considerar a obrigatoriedade da avaliação de risco climático e o uso do RRS e RiST em projetos estaduais de infraestrutura até 2035.
- Revisão de normas técnicas brasileiras (NBRs) para atualização dos níveis de segurança frente ao novo normal climático.

PROPOSTA 4. INSTRUMENTOS INOVADORES

Além dos mecanismos já em consideração, recomenda-se a estruturação de novos instrumentos financeiros voltados à adaptação. É essencial explorar mecanismos financeiros inovadores que financiem as necessidades climáticas do país ao mesmo tempo em que não pressionam a dívida pública. Nesse sentido, estudamos diferentes mecanismos e sugerimos integrar títulos vinculados à sustentabilidade, seguros paramétricos e blended finance à estratégia de financiamento de adaptação, para reduzir custos e ampliar a resiliência do país.

A CONTRAPARTIDA DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS PARA GOVERNOS SUBNACIONAIS

Uma oportunidade concreta e ainda pouco explorada para financiar a adaptação climática no Brasil vem do pacote anunciado pela Secretaria do Tesouro Nacional em 2023, que criou uma nova exigência para operações de crédito com aval da União: instituições financeiras que realizarem esse tipo de operação deverão aplicar 0,5% do valor contratado em projetos de concessões ou parcerias público-privadas (PPPs) de estados ou municípios.

A medida tem como objetivo estimular a estruturação de projetos de infraestrutura com maior envolvimento do setor privado. Segundo estimativas do Ministério da Fazenda, até 2026 essa exigência poderá gerar R\$ 500 milhões em contrapartidas das instituições financeiras, o que pode viabilizar a estruturação de mais de 150 projetos subnacionais.

Esse novo requisito representa uma oportunidade estratégica para a agenda de adaptação climática, especialmente considerando o papel central que estados e municípios desempenham na execução de obras e serviços essenciais frente aos impactos das mudanças do clima — como drenagem urbana, prevenção de deslizamentos, requalificação de áreas vulneráveis, infraestrutura verde e soluções baseadas na natureza.

No entanto, até o momento, não houve um direcionamento político claro que vincule essa medida à agenda de adaptação, o que representa uma lacuna a ser enfrentada com urgência. Uma sinalização por parte do governo federal — seja por meio de diretrizes operacionais ou seleção temática de projetos prioritários — poderia transformar esse instrumento em uma alavanca poderosa para antecipar soluções de resiliência nos territórios mais expostos a riscos climáticos.

Além disso, a medida oferece um incentivo indireto à mobilização de recursos privados via PPPs voltadas à adaptação, uma área ainda pouco explorada no Brasil. Municípios e estados poderiam, por exemplo, estruturar concessões para manutenção de parques urbanos como infraestrutura de retenção de água, gestão de resíduos com foco em prevenção de enchentes ou sistemas descentralizados de abastecimento resilientes a secas. As contrapartidas das instituições financeiras poderiam cobrir os custos iniciais de estruturação desses projetos — etapa crítica que muitas vezes impede que boas ideias avancem. Para que essa janela de oportunidade seja aproveitada, será necessário:

- Garantir orientação clara aos entes subnacionais sobre como acessar esse recurso.
- Priorizar projetos de adaptação em territórios de maior vulnerabilidade.
- Oferecer assistência técnica para a montagem de PPPs climáticas, em especial em municípios mais vulneráveis a extremos climáticos e menor capacidade de resposta.

A medida do Tesouro, ao conectar o crédito garantido pela União com uma obrigação de investimento em estruturação de projetos, representa uma inovação no uso de instrumentos fiscais a serviço da transformação sustentável. Com um ajuste de foco e alinhamento político à agenda climática, essa exigência pode se tornar um importante vetor de viabilização de projetos resilientes no Brasil, usando a engrenagem das finanças públicas para acelerar a adaptação onde ela mais precisa acontecer.

Por que essa medida é relevante para o Brasil agora?

Porque cria um fluxo financeiro previsível para apoiar a estruturação de projetos subnacionais, especialmente em infraestrutura — setor-chave para adaptação climática. Ao atrelar operações de crédito com aval da União a uma exigência de contrapartida de 0,5% do valor contratado, a medida abre espaço para que estados e municípios desenvolvam projetos resilientes com apoio de instituições financeiras. Basta um direcionamento político claro para que esses recursos contribuam diretamente para antecipar soluções em territórios vulneráveis.

Como o mercado está reagindo?

A medida ainda está em fase inicial e, até o momento, não houve sinalização expressa para seu uso em projetos de adaptação. No entanto, o levantamento feito pelo Ministério da Fazenda estima que, até 2026, a medida pode gerar R\$ 500 milhões em contrapartidas e viabilizar a estruturação de mais de 150 projetos. Com orientação adequada, esse potencial pode ser canalizado para concessões e PPPs com foco climático, atendendo à demanda crescente por infraestrutura resiliente em municípios de médio e pequeno porte. Há indicações de que bancos públicos já estão estruturando áreas específicas dedicadas a fomentar esse tipo de projeto, o que pode acelerar a aplicação prática do instrumento.

Quem pode usar esse instrumento?

- **Estados e municípios que contratam operações de crédito com aval da União e desejam estruturar projetos de adaptação climática via concessões ou PPPs.**
- **Instituições financeiras que operam esses créditos e precisam aplicar a contrapartida exigida, podendo apoiar projetos com viabilidade técnica e alto impacto social.**
- **Bancos públicos e agências de estruturação, como o BNDES e a Caixa, que já estão se organizando internamente para atender à demanda por projetos sustentáveis e podem liderar iniciativas voltadas à adaptação.**

O que o Brasil já tem — e o que falta avançar?

O instrumento foi formalizado pela Secretaria do Tesouro Nacional em 2023, e sua implementação está em curso. No entanto, ainda falta um marco orientador que vincule essas contrapartidas à agenda de adaptação climática, como diretrizes operacionais, critérios de elegibilidade ou seleção de temas prioritários. Também é necessário ampliar a capacidade local para que municípios consigam elaborar projetos que se encaixem nesse modelo, com apoio técnico e institucional.

CAMINHOS PROPOSTOS

- **Estabelecer critérios temáticos para priorizar projetos de adaptação nas contrapartidas exigidas, com foco em obras de drenagem, infraestrutura verde e requalificação de áreas de risco.**
- **Oferecer assistência técnica para estados e municípios, bem como consórcios, na estruturação de concessões e PPPs com foco climático até 2030.**
- **Mobilizar bancos e agências públicas para coordenar a seleção e execução desses projetos, assegurando escala, replicabilidade e impacto — aproveitando o movimento já em curso de formação de núcleos especializados em finanças climáticas dentro dessas instituições.**

B TÍTULOS VINCULADOS À SUSTENTABILIDADE

Conhecidos como SLBs (do inglês *Sustainability-Linked Bonds*), são instrumentos financeiros que permitem ao emissor captar recursos com liberdade de uso, desde que cumpra metas mensuráveis previamente acordadas. Se essas metas não forem atingidas, o emissor sofre penalidades, como o aumento do custo da dívida. Isso torna os SLBs particularmente atrativos para estratégias de adaptação climática, que muitas vezes envolvem ações descentralizadas e de difícil categorização prévia, mas com resultados claros a serem buscados.

Embora os SLBs ainda representem apenas 1% do mercado global de dívida rotulada — que totalizou US\$ 5,4 trilhões em 2024 — são apontados como o instrumento com maior potencial de crescimento, justamente por sua flexibilidade. Na América Latina, os títulos rotulados já superam 20% da dívida emitida na região, refletindo o interesse crescente por soluções financeiras atreladas a resultados ambientais e sociais. Segundo a *Climate Policy Initiative*, entre US\$ 1,5 e 1,6 trilhão foram mobilizados globalmente em 2023 para ações climáticas, mas apenas uma fração desse montante foi direcionada à adaptação. Esse desequilíbrio reforça a urgência de explorar instrumentos como os SLBs, que podem canalizar recursos de forma mais eficaz para resiliência.

No Brasil, a emissão de títulos vinculados à sustentabilidade soberanos não está previsto no framework (ou marco geral) de emissões sustentáveis por parte do governo federal. Em 2023, o Ministério da Fazenda criou o Comitê de Finanças Sustentáveis Soberanas, responsável por estabelecer diretrizes para emissões soberanas alinhadas aos princípios da ICMA (associação internacional que estabelece padrões para títulos rotulados). Desde então, o país já emitiu dois títulos sustentáveis, totalizando US\$ 4 bilhões, com recursos alocados principalmente em políticas sociais, mas também em projetos ambientais como os apoiados pelo Fundo Clima. Incluir metas nesse framework — ou criar um marco geral específico para SLBs soberanos no Brasil — abriria caminho para o uso do instrumento com foco específico em metas da NDC brasileira, como resiliência urbana, segurança hídrica e adaptação em áreas rurais vulneráveis.

Estados e municípios também podem se beneficiar de metas pactuadas em troca de melhores condições de financiamento. Um bom exemplo vem do Pará, que assinou um protocolo de intenção para emitir um SLB com metas de conservação hídrica. A proposta é atrelar o desempenho do estado em ações como proteção de nascentes ou recuperação de áreas degradadas ao custo do financiamento. Esse modelo pode ser replicado por outros entes subnacionais que enfrentam desafios como escassez de água, enchentes e erosão, permitindo acesso a capital com menor rigidez e maior alinhamento a resultados.

A adoção de SLBs pela União e o apoio a emissões que podem contribuir com metas de governos subnacionais, por exemplo, através de bancos públicos estaduais e regionais e bancos privados, pode se tornar um eixo estratégico do financiamento de adaptação no país. Além de atrair investidores focados em impacto, essa abordagem contribui para integrar a política fiscal à agenda climática, gerando um ciclo virtuoso de responsabilidade, inovação e resultados mensuráveis.

Por que eles são relevantes para o Brasil agora?

Porque combinam flexibilidade no uso do dinheiro com compromisso com resultados concretos. Ou seja: o país pode captar recursos no mercado internacional e usar onde for mais urgente (como em drenagem urbana ou defesa civil), desde que comprove avanços nas metas de adaptação.

Como o mercado está reagindo?

Em 2024, o mercado global de dívida rotulada (green, social, sustainability e SLBs) chegou a US\$ 5,4 trilhões. Os SLBs ainda representam só 1% do mercado de títulos temáticos mundial, mas têm grande potencial de crescimento por sua estrutura mais flexível. Na América Latina, esse tipo de título já representa mais de 20% da dívida temática emitida na região.

Quem pode usar esse instrumento?

- **Governo federal, com metas ligadas à NDC brasileira (como reduzir riscos climáticos nas cidades).**
- **Estados e municípios, com apoio de bancos públicos e privados.**
- **Empresas ou instituições financeiras, se vincularem suas metas climáticas a essas emissões.**

O que o Brasil já tem — e o que falta avançar?

O país já emitiu dois títulos soberanos sustentáveis (2023 e 2024), somando US\$ 4 bilhões. Esses títulos foram atrelados a gastos sociais e ambientais — como o Bolsa Família e projetos financiados pelo Fundo Clima. No entanto, ainda não há um framework ou marco geral para SLBs. Em 2023, foi criado o Comitê de Finanças Sustentáveis Soberanas, no Ministério da Fazenda, que segue os princípios da ICMA (associação internacional que regula esse mercado). Incluir os SLBs nesse marco geral seria um passo importante para ampliar o leque de instrumentos à disposição do governo.

CAMINHOS PROPOSTOS

- **Emitir SLBs federais com metas de resiliência climática, como reduzir o número de pessoas em áreas de risco ou ampliar sistemas de drenagem urbana.**
- **Incentivar SLBs e Sustainability-Linked Loans (SLLs) que apoiem estados e municípios, com apoio técnico e financeiro de bancos públicos (como BNDES) e privados.**

TÍTULOS DE CATÁSTROFE

Os catastrophe bonds (ou *cat bonds*) são instrumentos financeiros que permitem antecipar recursos para situações de emergência climática, como enchentes, secas severas ou furacões. Eles funcionam como uma apólice de seguro invertida: o governo ou uma seguradora emite o título de dívida no mercado internacional e, caso ocorra um desastre natural dentro das condições pré-definidas, os recursos são liberados automaticamente para cobrir perdas e acelerar a resposta. Se o desastre não ocorrer, os investidores recebem de volta seu capital com rendimento.

Isso transfere o risco de eventos extremos do setor público para o mercado de capitais.

Esses títulos são estruturados por meio de sociedades de propósito específico (SPEs), que recebem os recursos dos investidores e os mantêm aplicados em ativos de baixo risco. Os pagamentos são acionados com base em “gatilhos” previamente definidos. Esses gatilhos podem variar: podem ser paramétricos (por exemplo, nível de chuva, velocidade do vento ou magnitude de um terremoto), por indenização (com base nas perdas reais sofridas) ou por perda da indústria (com base em estimativas agregadas de danos). Para governos, os gatilhos paramétricos são os mais comuns por permitirem desembolsos rápidos e objetivos.

No Brasil, a regulamentação desse mercado começou a avançar com a Lei 14.430/2022, que criou a figura das Letras de Risco de Seguro (LRS) e autorizou a emissão de títulos com base em riscos catastróficos. Em 2024, a Resolução Conjunta nº 9 do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) e do Conselho Monetário Nacional (CMN) definiu as regras para atuação do agente fiduciário, garantindo maior segurança jurídica aos investidores. Ainda falta, no entanto, que a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) regulamente as ofertas públicas desses ativos para viabilizar sua emissão no país. A estrutura já permite que o governo federal ou mesmo governos estaduais e municipais explorem esse instrumento com apoio de organismos multilaterais.

Casos como o do Rio Grande do Sul, cujos prejuízos com enchentes já somam cerca de R\$ 87 bilhões, mostram como os *cat bonds* poderiam ter oferecido alívio financeiro imediato, evitando o impacto súbito no orçamento público. Ao permitir o acesso a fundos emergenciais sem depender de doações ou empréstimos tradicionais, esse instrumento oferece previsibilidade e reduz a exposição fiscal a choques climáticos cada vez mais frequentes.

Diversos países da América Latina já utilizam *cat bonds* com o apoio do Banco Mundial, que atua como intermediário técnico e financeiro. O México é pioneiro: desde 2006, usa esse mecanismo para proteger o orçamento federal contra riscos de terremotos e furacões, por meio do FONDEN, seu fundo nacional de desastres. Em 2024, o México emitiu US\$ 595 milhões em *cat bonds* com gatilhos paramétricos. O Chile também realizou uma emissão recorde em 2023, levantando US\$ 630 milhões para proteção contra terremotos. Em ambos os casos, os recursos vieram de investidores globais — como fundos de pensão, seguradoras e gestoras especializadas —, com forte participação da Europa e América do Norte.

A experiência da Jamaica, no entanto, alerta para a importância de calibrar bem os gatilhos. Em 2024, um *cat bond* com gatilho de pressão atmosférica não foi acionado mesmo após um furacão devastador. O caso mostra que, embora ofereçam agilidade, os critérios precisam ser desenhados com rigor técnico para evitar frustrações.

No Brasil, há sinais de avanço também em seguros paramétricos, especialmente no setor rural. Em 2021, a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) autorizou sua aplicação, e em 2024 foi realizado o primeiro pagamento automático a um produtor de cacau no sul da Bahia, em razão da falta de chuvas. Esse tipo de seguro pode ser expandido para setores como construção civil ou resiliência urbana, funcionando como base para estruturas mais robustas de *cat bonds*.

Além de serem ferramentas emergenciais, os títulos de catástrofe integram uma política de adaptação ao permitir que o governo compartilhe riscos com o mercado e proteja sua capacidade fiscal. Isso, no entanto, não substitui a necessidade de investir em infraestrutura resiliente nem o uso de instrumentos complementares, como os títulos verdes e sustentáveis. Na verdade, quanto maior o investimento preventivo, menor tende a ser o custo do seguro e do próprio *cat bond*, criando um ciclo virtuoso de resiliência financeira.

Para viabilizar esse tipo de instrumento no Brasil, uma proposta concreta seria criar um mecanismo soberano – ou mesmo subnacional – de emissão de *cat bonds*, com apoio técnico e garantias de organismos multilaterais como o BID ou a Development Finance Corporation (DFC). Essa estrutura permitiria ao país acessar recursos rápidos em momentos críticos, sem comprometer sua trajetória fiscal, e reforçaria a capacidade de resposta a desastres em um cenário de mudança climática cada vez mais extremo e frequente.

Por que os *cat bonds* são relevantes para o Brasil agora?

Porque permitem acesso rápido a recursos financeiros em caso de desastres naturais – como enchentes, secas ou deslizamentos – sem depender de doações emergenciais ou empréstimos tradicionais. São instrumentos de resposta imediata, que aliviam a pressão sobre o orçamento público e dão previsibilidade fiscal em momentos críticos.

Como o mercado está reagindo?

Em 2024, o Banco Mundial intermediou US\$ 4,8 bilhões em *cat bonds*, um crescimento de 18% em relação a 2023. Países como México, Chile, Peru e Jamaica já usam o instrumento para proteger seus orçamentos de riscos climáticos. As emissões atraem forte interesse de investidores globais, como fundos de pensão, seguradoras e gestores de risco climático.

Quem pode usar esse instrumento?

- **Governo federal, como forma de proteger o Tesouro Nacional contra eventos extremos e acelerar a liberação de recursos de resposta e reconstrução.**
- **Estados e municípios, especialmente os mais vulneráveis a desastres, com apoio de garantias multilaterais e estruturação técnica.**
- **Instituições financeiras públicas, como o BNDES, em parceria com organismos multilaterais.**

O que o Brasil já tem – e o que falta avançar?

A Lei 14.430/2022 criou a base legal para securitização de riscos, e a Resolução Conjunta nº 9/2024 definiu as regras para atuação do agente fiduciário. A SUSEP também autorizou seguros paramétricos, com os primeiros pagamentos realizados no setor agrícola. No entanto, ainda falta a regulamentação da CVM para viabilizar a emissão pública de *cat bonds* no mercado de capitais.

CAMINHOS PROPOSTOS

- **Criar um mecanismo soberano ou subnacional de emissão de *cat bonds*, com apoio de garantias multilaterais (como BID ou DFC).**
- **Estruturar operações com gatilhos paramétricos simples e robustos, especialmente em regiões de alto risco climático.**

D PLATAFORMA PAÍS E FINANCIAMENTO COMBINADO (OU BLENDED FINANCE)

Mistura diferentes fontes de capital – como recursos públicos, filantrópicos e privados – para viabilizar projetos que, de forma isolada, não seriam financiados por apresentarem riscos altos ou retorno financeiro incerto. No contexto da adaptação climática, essa abordagem é especialmente relevante, pois muitos projetos com forte impacto social e ambiental não conseguem atrair investimento privado sem alguma forma de mitigação de risco ou reforço de garantias.

O princípio do *blended finance* é simples: o capital concessional (como fundos públicos, doações ou recursos a juros abaixo do mercado) entra como um amortecedor de riscos – seja cobrindo eventuais perdas, oferecendo garantias ou assumindo posições subordinadas –, enquanto o capital privado assume posições mais seguras e com retornos mais previsíveis. Isso reequilibra a equação risco-retorno e torna possível o financiamento de iniciativas em áreas vulneráveis, como obras de infraestrutura resiliente, soluções baseadas na natureza (SbN) e projetos comunitários de adaptação.

Propõe-se a criação de uma “plataforma país” para adaptação climática, ancorada nas prioridades do Plano Clima e da NDC, e voltada à mobilização de *blended finance*. Tal plataforma permitiria alinhar recursos públicos, capital privado e financiamento internacional em torno de uma carteira comum de projetos, com uso combinado de instrumentos como garantias, dívida verde, subvenções e equity. Essa abordagem é convergente com as discussões no G20 e no Conselho de Desenvolvimento Econômico Sustentável (Conselhão), que buscam estruturar mecanismos financeiros multissetoriais com escala nacional.

No Brasil, bancos públicos como o BNDES e a Caixa Econômica Federal têm capacidade técnica e instrumentos financeiros que poderiam ser utilizados para estruturar veículos híbridos. Além disso, o país já conta com fundos patrimoniais, fundos socioambientais e uma base crescente de filantropia climática que poderia ser mobilizada para ocupar posições catalíticas, atraindo investidores institucionais nacionais e estrangeiros.

Nesse contexto, destaca-se o potencial da Plataforma Brasil de Investimentos (BIP), que já funciona como ambiente estruturado para identificação e qualificação de projetos com potencial de transformação ecológica. Apesar de ainda não contemplar de forma sistemática os critérios de resiliência climática, a BIP pode ser fortalecida como infraestrutura central de uma plataforma país de adaptação, articulando projetos com instrumentos financeiros como o Eco Invest e fundos filantrópicos.

O desafio está em desenhar mecanismos que dialoguem com as necessidades locais e, ao mesmo tempo, apresentem estrutura financeira sólida para investidores. Um fundo de *blended finance* para adaptação, por exemplo, pode ser desenhado com recursos públicos entrando como *first loss* – ou seja, cobrindo as primeiras perdas de uma carteira de projetos –, enquanto bancos multilaterais ou fundações aportam garantias ou cofinanciamento. Esse tipo de estrutura já vem sendo utilizado com sucesso em outras regiões do mundo para temas como energia limpa, agricultura sustentável e infraestrutura urbana.

A aplicação em projetos de adaptação é particularmente promissora, já que muitas dessas iniciativas não geram receita direta, mas têm enorme valor em termos de prevenção de perdas e fortalecimento de comunidades. Em vez de esperar o desastre, o *blended finance* permite construir a resiliência com antecedência, evitando impactos humanos e econômicos mais graves.

Um exemplo hipotético: um consórcio de municípios da região semiárida pode estruturar um projeto de recuperação de nascentes, reflorestamento de encostas e implantação de sistemas de coleta de água da chuva. Com apoio de um fundo público cobrindo parte do risco, e de uma fundação financiando os estudos de viabilidade, o projeto torna-se mais atrativo para um banco de desenvolvimento que aporta o restante do capital.

O retorno financeiro pode vir de economias em gastos com abastecimento emergencial de água, geração de créditos de carbono ou melhora nos indicadores de saúde e produtividade local.

Esse modelo também pode ser utilizado para viabilizar obras de drenagem urbana, proteção de áreas de risco ou intervenções em favelas vulneráveis a enxurradas e inundações. Em todos esses casos, o *blended finance* permite distribuir o risco entre diferentes atores e alinhar interesses públicos e privados em torno de metas comuns. Apesar do potencial, o avanço dessa agenda no Brasil depende de três frentes principais:

- **Clareza nas diretrizes de financiamento para adaptação climática.**
- **Mobilização coordenada de capital público e filantrópico para produtos, serviços e funções de mitigação de risco.**
- **Capacidade de estruturar projetos bancáveis com indicadores claros de impacto.**

Também será necessário capacitar governos subnacionais e organizações locais para que possam participar dessas estruturas como proponentes ou beneficiários diretos. Diante da pressão crescente por resultados e da limitação fiscal enfrentada por muitos entes públicos, o *blended finance* surge como uma alternativa viável para ampliar o volume de investimento em adaptação sem sobrecarregar o orçamento. Ao mesmo tempo, cria oportunidades para que o setor privado participe de forma construtiva na estruturação de um país mais resiliente, com soluções que geram valor econômico, ambiental e social.

Uma proposta concreta seria fortalecer e adaptar instrumentos já existentes, como o Eco Invest Brasil, para alavancar projetos de adaptação climática com financiamento combinado. O programa, estruturado com apoio do BNDES e garantias públicas, segue a lógica do *blended finance* ao buscar atrair capital privado para iniciativas sustentáveis. No entanto, o primeiro leilão realizado não encontrou propostas de adaptação — o que indica a necessidade de maior apoio à originação de projetos concretos que possam ser apresentados às instituições financeiras.

Assim como os *catastrophe bonds* oferecem proteção financeira para o momento do impacto, o *blended finance* — especialmente por meio de instrumentos como o Eco Invest e a BIP — é uma das ferramentas mais promissoras para antecipar soluções nos territórios mais vulneráveis, onde o investimento precisa chegar antes da crise.

Por que *blended finance* é relevante para o Brasil agora?

Porque permite mobilizar capital privado para financiar adaptação climática em territórios vulneráveis, onde o investimento tradicional dificilmente chega por causa de riscos altos ou retorno financeiro incerto. Ao combinar recursos públicos, concessional ou filantrópicos com capital privado, o *blended finance* viabiliza projetos que geram impacto social e climático, mas que precisam de apoio para sair do papel.

Como o mercado está reagindo?

O *blended finance* tem ganhado força global como estratégia para enfrentar lacunas de financiamento em setores como energia limpa, agricultura sustentável e infraestrutura resiliente. Organizações como o BID, o International Finance Corporation (IFC) e o GCF já operam fundos e mecanismos com essa lógica. No Brasil, o Eco Invest Brasil, lançado em 2024, é a principal referência atual. O programa oferece financiamento público com custo subsidiado para atrair investidores privados a projetos sustentáveis.

Quem pode usar esse instrumento?

- **Governo federal, ao orientar instrumentos já existentes, como o Eco Invest e os fundos do BNDES, para projetos de adaptação com alto impacto socioambiental;**
- **Estados e municípios, que podem organizar seus projetos de resiliência urbana, infraestrutura verde ou proteção de áreas de risco e apresentá-los a instituições financeiras em busca de originação;**
- **Organizações da sociedade civil e cooperativas, especialmente aquelas com atuação local, como operadoras ou parceiras técnicas em projetos apoiados por veículos de *blended finance*.**

O que o Brasil já tem — e o que falta avançar?

O país dispõe de bancos públicos com capacidade técnica (como BNDES e Caixa), instrumentos como o Eco Invest e programas com potencial para funcionar como plataformas de *blended finance*. No entanto, falta conexão entre esses instrumentos e a agenda de adaptação, além de um esforço coordenado de originação de projetos em territórios prioritários. Fundos públicos e filantrópicos podem ser usados como “*first loss*” ou garantias, reduzindo riscos para o investidor privado, mas isso exige planejamento e articulação com os governos subnacionais.

CAMINHOS PROPOSTOS

- **Reorientar instrumentos já existentes, como o Eco Invest e BIP, para atrair projetos de resiliência.**
- **Estimular a originação de projetos por estados, municípios e consórcios intermunicipais e interestaduais, conectando esses projetos com bancos no Eco Invest.**
- **Ampliar o uso de garantias públicas e fundos filantrópicos para cobrir riscos iniciais, permitindo que capital privado entre com mais segurança.**
- **Desenhar iniciativas inovadoras, valendo-se de experiências de referência, como o *Acumen Resilient Agriculture Fund (ARAF)* – África Subsaariana (fundo de impacto *blended* para pequenas empresas que oferecem soluções agrícolas adaptativas a mudanças climáticas, beneficiando pequenos produtores rurais) e *Global Fund for Coral Reefs* (fundo de *private equity* climático, com estrutura de risco balanceada), que oferecem modelos replicáveis ao Brasil, com os devidos ajustes.**
- **Sinalizar fortemente compras públicas para adaptação, que incentivem maior número de proponentes ao Fundo Clima e outras linhas de financiamento.**

Sequenciamento das Ações

Para concretizar a estratégia, são antevistas as seguintes ações por parte do governo federal

CURTO PRAZO 2025-2026

Priorizar adaptação nos PAAR do Fundo Clima:

- **Multiplicar por 10 os investimentos do Fundo Clima em adaptação até 2026, totalizando ao menos R\$ 1 bilhão, com diversidade regional e setorial.**
- **Sinalizar que o programa Eco Invest está aberto para adaptação e lançar iniciativas de apoio à originação de projetos climáticos nos territórios vulneráveis.**
- **Aumentar a parcela não reembolsável do Fundo Clima (de R\$ 4,6 milhões em 2025), atualmente limitada por restrições fiscais e claramente um recurso a fundo perdido insuficiente, para financiar uma carteira de projetos a fundo perdido em adaptação.**

Alinhamento dos recursos do novo Plano Safra à adaptação na agricultura.

Tornar obrigatória a análise de resiliência climática para financiamento federal de infraestrutura:

- **Iniciar aplicação piloto do RRS e RiST.**
- **Estabelecer marcadores orçamentários e cotas mínimas de recursos voltados à adaptação em programas como PAC, Plano Safra, FUNGETUR, FNDCT e demais fundos federais.**
- **Mapear investimentos existentes com potencial de co-benefícios de resiliência.**

Vincular politicamente a exigência de contrapartida de 0,5% em operações com aval da União à adaptação climática, com diretrizes temáticas e apoio técnico.

Desenvolver propostas de catastrophe bonds.

Desenvolver instrumentos financeiros específicos, como sustainability-linked bonds e blended finance com capital concessional.

Desenhar o Sistema Único de Adaptação Climática e Resiliência (SUAC), como mecanismo de troca de dívida por resiliência e/ou de destinação obrigatória de 10% a 20% das emendas parlamentares para infraestrutura resiliente com base técnica e justiça climática.

Envidar esforços para colaboração e padronização de avaliação de riscos entre ministérios, a fim de evitar superposições de esforços e dificuldade de interpretação.

Lançar desafios de inovação e fundos voltados ao empreendedorismo climático com foco em adaptação (ex. Enimpacto).

Pivotar critérios GESI em todos os instrumentos e programas federais de financiamento à adaptação.

Aumentar repasses federais a instituições científicas que se dedicam integralmente a aprofundar conhecimento sobre adaptação.

MÉDIO PRAZO 2027-2030

Triplificar o número de projetos com foco em adaptação apresentados aos fundos climáticos internacionais, como AF, Climate Investment Funds e GCF, com ao menos 1/3 submetidos por entidades nacionais acreditadas.

Aplicar o RRS e o RiST como ferramentas padrão para triagem de investimentos públicos.

Estabelecer estrutura nacional para emissão de catastrophe bonds com apoio de garantias multilaterais.

Expandir o arcabouço regulatório federal para incorporar SLBs com metas de adaptação climática.

Lançar mecanismo de garantias para reduzir riscos de investimentos privados em adaptação.

Estabelecer metas regionais de resiliência e incorporar diretrizes em planos estaduais.

Estabelecer o SUAC, como mecanismo de troca de dívida por resiliência e/ou de destinação obrigatória de 10% a 20% das emendas parlamentares para infraestrutura resiliente com base técnica e justiça climática.

Universalizar o uso de triagem de resiliência em todos os projetos públicos.

Criar base nacional de dados sobre investimentos em adaptação com indicadores de impacto.

Incorporar critérios GESI em todos os instrumentos e programas federais de financiamento à adaptação.

LONGO PRAZO 2031-2040

Consolidar um sistema nacional de financiamento à adaptação com governança federativa, previsibilidade orçamentária e foco territorial.

Alcançar cobertura nacional de proteção financeira contra desastres por meio de cat bonds e seguros paramétricos.

Resumo da estratégia

Cinco frentes para ativar investimentos e ampliar a resiliência no Brasil

OBJETIVOS

AÇÕES

INSTRUMENTOS-CHAVE

DIFICULDADE

HORIZONTE (PRAZO)

PILAR 1

Mobilizar Capital para Adaptação

Aumentar o volume de recursos públicos, privados e filantrópicos direcionados à adaptação

- Reorientar instrumentos existentes (PAC, Eco Invest, Fundo Clima, Coflex)
- Mobilizar recursos catalíticos (filantropia, garantias públicas)
- Atrair capital privado com estruturas de blended finance

Eco Invest, PAC, Fundo Clima, fundos de garantia, doações internacionais

BAIXA ○○○○○ ALTA

CURTO MÉDIO LONGO

PILAR 2

Estruturar uma Plataforma País

Organizar a infraestrutura institucional e financeira para canalizar recursos de forma coordenada

- Fortalecer a Plataforma BIP como vitrine de projetos de adaptação
- Estabelecer uma plataforma país de blended finance para adaptação
- Conectar plataformas financeiras (BNDES, Caixa, bancos regionais) com programas territoriais

BIP, Eco Invest, Fundos Constitucionais, mecanismos de cofinanciamento

BAIXA ○○○○○ ALTA

CURTO MÉDIO LONGO

PILAR 3

Coordenar a Governança Climática e Financeira

Alinhar decisões econômicas, orçamentárias e climáticas entre os níveis de governo e setores

- Criar ou ativar o SUAC (Sistema Único de Adaptação e Resiliência Climática)
- Integrar instâncias como CIM, Coflex, CGPAC e Conselho
- Criar sinal regulatório para priorização orçamentária da adaptação

SUAC, instâncias interministeriais, leis orçamentárias, conselhos de desenvolvimento

BAIXA ○○○○○ ALTA

CURTO MÉDIO LONGO

PILAR 4

Usar os Instrumentos Financeiros Certos

Tornar viável o financiamento de projetos de adaptação com risco ajustado e escala

- Ampliar o uso de garantias e subvenções para mitigar risco
- Lançar ou adaptar instrumentos inovadores: SLBs de adaptação, cat bonds, seguros paramétricos
- Integrar a Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB) à rastreabilidade da adaptação

Garantias públicas, SLBs, TSB, subvenções federais, cat bonds

BAIXA ○○○○○ ALTA

CURTO MÉDIO LONGO

PILAR 5

Apoiar Projetos nos Territórios

Viabilizar projetos com qualidade técnica, impacto mensurável e inserção local

- Apoiar prefeituras, consórcios e comunidades na originação de projetos
- Estabelecer critérios e indicadores de impacto (resiliência, equidade, custo-benefício)
- Criar carteiras temáticas por bioma, setor ou grupo social (ex: SbN costeiras, semiárido, favelas urbanas)

Assistência técnica, BIP, linhas de financiamento específicas, editais federais

BAIXA ○○○○○ ALTA

CURTO MÉDIO LONGO

RESULTADOS ESPERADOS

- Aumento da resiliência em cidades, áreas rurais e ecossistemas
- Redução de perdas humanas e econômicas por eventos extremos
- Inclusão de comunidades vulneráveis
- Ampliação do acesso a financiamento climático no Brasil

O investimento em adaptação precisa chegar antes da crise. Esta estratégia mostra como fazer isso acontecer

Quadro-síntese

Tipos de fluxos de financiamento climático⁽²⁰⁾

EM PLENA UTILIZAÇÃO NO PAÍS
 UTILIZAÇÃO EM ALGUMA MEDIDA
 UTILIZAÇÃO LIMITADA OU AUSENTE

FONTES DE CAPITAL PÚBLICA	FONTES DE CAPITAL PRIVADA	INTERMEDIÁRIOS (GESTORES DE CAPITAL)		INSTRUMENTOS FINANCEIROS	CANAIS DE FINANCIAMENTO		DESTINAÇÃO DO FINANCIAMENTO
Receitas de Pagamento de Impostos pelos Contribuintes	Proprietários de Ativos, incluindo fundos de Pensão	INSTITUIÇÕES CLIMÁTICAS INTERNACIONAIS	GCF	Subvenções (Grants)	INSTRUMENTOS VOLTADOS EXCLUSIVAMENTE AO FINANCIAMENTO CLIMÁTICO E/OU SUSTENTÁVEL	Fundo Clima	Infraestrutura resiliente
Pagamentos de Multas ou Taxas sobre Atividades Poluidoras	Renda Familiar		CIFs	Financiamento Concessional		Fundo Amazônia	Soluções baseadas na natureza (SbN)
Receitas da Precificação de Carbono ⁽²¹⁾	Fluxo de Caixa Corporativo		GEF	Garantias		Eco Invest Brasil	Start-ups e novos negócios
Emissão de Títulos de Dívida	Fundos dos mercados de capitais (private equity)		AF	Fundos de Ações		Plataforma BIP	PPPs e concessões
Contribuintes Estrangeiros	Filantropia nacional e internacional	BANCOS MULTILATERAIS DE DESENVOLVIMENTO	Banco Mundial	Fundos de Investimento de Baixo Carbono	CANAIS COM UM PERCENTUAL DE SEUS RECURSOS VOLTADO A FINANCIAMENTO CLIMÁTICO E/OU SUSTENTÁVEL	Cofex	Educação, capacitação e assistência técnica
Fundos Soberanos Internacionais	Fundos temáticos e de impacto (blended finance)		BID	Estruturas de Compartilhamento de Risco (Blended Finance)		Novo PAC	Cidades e periferias urbanas
Taxas Internacionais	Seguradoras e resseguros		CAF	Mecanismo de Seguro e Resseguro		Plano Safra	Agricultura e segurança hídrica
		SISTEMA NACIONAL DE FOMENTO	NDB	Empréstimos/Obrigações Vinculadas à Sustentabilidade Baseados em Resultados	Fundos subnacionais	Comunidades vulneráveis (zonas costeiras, semiárido)	
			BNDES		Parcerias público-privadas	Infraestrutura resiliente	
			Caixa		PPPs e concessões	Cidades e periferias urbanas	
		ARRANJO FEDERATIVO	Fundos Constitucionais				
			SUAC				

(20) Adaptado do relatório "O Ecossistema do Financiamento Climático no Brasil - 2024". O tamanho das caixas não está relacionado à magnitude do fluxo financeiro.

(21) O Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões prevê que parte das receitas serão destinadas ao Fundo Clima até que o Sistema entre em operação

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. Câmara aprova destinação de 5% de emendas parlamentares para catástrofes. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2024-07/camara-aprova-destinacao-de-5-de-emendas-parlamentares-catastrofes>. Acesso em: 16 abr. 2025.

AGÊNCIA BRASIL. Câmara aprova destinação de 5% de emendas parlamentares para catástrofes. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2024-07/camara-aprova-destinacao-de-5-de-emendas-parlamentares-catastrofes&sa=D&source=docs&ust=1743270784615033v&usq=AOvVaw096m0jk8PkVzVE08cJq93e>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BHATTACHARYA, A., SONGWE, V.; STERN, N. 2024. Disponível em: https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2024/11/Raising-ambition-and-accelerating-delivery-of-climate-finance_Third-IHLEG-report.pdf. Acesso em: 16 abr. 2025.

BNDES. BNDES detalha Arco da Restauração da Amazônia em seminário prévio ao G20. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/BNDES-detalha-Arco-da-Restauracao-da-Amazonia-em-seminario-previo-ao-G20/>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Critérios da BIP. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica/bip/arquivos/setores-e-parametros-de-qualificacao-de-projetos-pt.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Portaria Normativa MF nº 808, de 27 de julho de 2023. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=27/07/2023&jornal=515&pagina=18&totalArquivos=158>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Política Econômica. Taxonomia Sustentável Brasileira: classificação de atividades econômicas sustentáveis para fins de financiamento e investimento. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/taxonomia-sustentavel-brasileira>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Transformação Ecológica – BIP. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica/bip>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil no âmbito do Acordo de Paris – COP29. Brasília, DF: MMA, 2024. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29_November2024.pdf. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Cidades verdes resilientes. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/meio-ambiente-urbano-recursos-hidricos-qualidade-ambiental/cidades-verdes-resilientes>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. SIAFI (Sistema integrado de Administração Financeira do Governo Federal). 2025. Disponível em: <https://siafi.tesouro.gov.br/senha/public/pages/security/login.jsf>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/desenvolvimento-economico-sustentavel/sistema-brasileiro-de-comercio-de-emissoes>, prevê que parte das receitas serão destinadas ao Fundo Clima até que o sistema entre em operação. Acesso em 16 abr. 2025.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Selo Gestão Sustentável. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/selo-gestao-sustentavel/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 16 abr. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. Crise: mais de 51% dos municípios estão no vermelho. Disponível em: <https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/crise-mais-de-51-dos-municipios-estao-no-vermelho-cenario-traz-cerca-de-2-mil-gestores-a-brasilia>. Acesso em: 16 abr. 2025.

GLOBAL COMMISSION ON ADAPTATION. Adapt Now: A Global Call for Leadership on Climate Resilience. [S.l.]: World Resources Institute. 2019. Disponível em: <https://www.wri.org/initiatives/global-commission-adaptation/adapt-now-report>. Acesso em: 16 abr. 2025.

INSTITUTO TALANOA. O Ecossistema do Financiamento Climático no Brasil – 2024. Disponível em: <https://politica-porinteiro.org/wp-content/uploads/2024/08/NOAukpact-Desk-top-20240828.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

IPCC. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribuição do Grupo de Trabalho I ao Sexto Relatório de Avaliação do IPCC. Organização das Nações Unidas, 2021. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>. Acesso em: 16 abr. 2025.

MUNICH RE. Natural disaster figures for 2024. 2025. Disponível em: <https://www.munichre.com/en/company/media-relations/media-information-and-corporate-news/media-information/2025/natural-disaster-figures-2024.html>. Acesso em: 16 abr. 2025.

UNDRR. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Annual Report 2024. Disponível em: <https://www.undrr.org/annual-report/2024>. Acesso em: 16 abr. 2025.

UNITED NATIONS DISASTER RISK REDUCTION. Guide for Adaptation and Resilience Finance. 2024. Disponível em: <https://www.undrr.org/media/95342/download?startDownload=20250416>. Acesso em 16 abr. 2025.

WORLD BANK. Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity. Washington, DC: World Bank, 2019. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/disasterriskmanagement/publication/lifelines-the-resilient-infrastructure-opportunity>. Acesso em: 16 abr. 2025.

WORLD BANK. Resilience Rating System (RRS) e Risk Stress Test (RiST). 2024. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/resilience-rating-system-rrs>. Acesso em: 16 abr. 2025.

WORLD BANK. Resilience Rating System (RRS). Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/resilience-rating-system-rrs>. Acesso em: 16 abr. 2025.

WORLD BANK. Risk Stress Test Tool. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/risk-stress-test-tool>. Acesso em: 16 abr. 2025.

FICHA TÉCNICA

INSTITUTO TALANOA

EQUIPE TÉCNICA

Natalie Unterstell, Luciana Nery e Marta Salomon

GESTÃO E OPERAÇÃO

Suzana Magalhães, Joel Amaral, Analice Trindade, Ana Luiza Ferreira, George Goulart, Roberta Meziat

COMUNICAÇÃO

Liuca Yonaha

DESIGN E INFOGRAFIA

Marco Vergotti

REVISÃO

Liuca Yonaha, Taciana Stec e Suzana Magalhães

ERM NINT

Tatiana Assali, Fred Seifert, Beatriz Ferrari, Juliana Lima e Nathalia Werneck

AGRADECIMENTOS

A todas as pessoas que gentilmente concederam entrevistas para a elaboração deste estudo

Citação Sugerida: TALANOA, 2025.
Estratégia para Financiamento do Plano Clima – Adaptação e Resiliência Climática.
(recomendações para o governo federal)
Instituto Talanoa, 2025. 44 páginas.

