

Perigo e promessa

Enfrentando as mudanças climáticas
na América Latina e no Caribe



SUMÁRIO EXECUTIVO

Editado por:

Allen Blackman

Eduardo Cavallo

Bridget Hoffmann

Adrien Vogt-Schilb

As mudanças climáticas representam tanto uma ameaça crítica quanto uma oportunidade única de progresso na América Latina e no Caribe. Este livro se aprofunda nessa dupla realidade, mostrando que a ação climática é fundamentalmente uma ação de desenvolvimento, pois ajuda os países a atingir metas cruciais de desenvolvimento no curto e médio prazo. Chegar às emissões líquidas zero é viável, traz benefícios econômicos tangíveis e depende especialmente da agricultura, silvicultura e outros usos da terra. Uma ação climática bem-sucedida também requer um amplo apoio público, fundamentado em uma percepção compartilhada de que as políticas são justas e eficazes. Este documento pode servir de recurso para os governos, o setor privado e os cidadãos no esforço para enfrentar esses perigos e, ao mesmo tempo, aproveitar a promessa que a ação climática pode oferecer.

Sumário de Perigo e promessa

- 1** Evitar o perigo, aproveitar a oportunidade
- 2** A fria realidade macroeconômica de um clima mais quente
- 3** Vida e meios de subsistência na era das mudanças climáticas
- 4** Duplo risco: mudanças climáticas e perda de biodiversidade
- 5** Alimentar um mundo mais quente
- 6** Projeção para a resiliência do setor financeiro
- 7** Ofertando serviços de infraestrutura resiliente
- 8** O caminho até a neutralidade climática
- 9** Barreiras na rota para uma economia *net zero*
- 10** Política fiscal: uma via de mão dupla
- 11** Navegando pelas políticas climáticas e comerciais
- 12** Preenchendo a lacuna financeira: o que os bancos multilaterais de desenvolvimento podem fazer
- 13** Cidades: um foco na luta contra as mudanças climáticas
- 14** Votando em um futuro melhor: Os cidadãos e a transição climática

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.



Perigo e promessa

As mudanças climáticas são ao mesmo tempo um perigo claro e presente e uma oportunidade significativa — se não geracional — para o progresso tecnológico, econômico e social. Essa afirmação ousada vale para o mundo em geral e para a América Latina e o Caribe em particular. Na verdade, a região pode simbolizar tanto o perigo quanto a promessa das mudanças climáticas. A edição de 2024 do relatório Desenvolvimento nas Américas explora as complexidades dessa dicotomia e oferece um roteiro para evitar os perigos e aproveitar as oportunidades.

A região da América Latina e Caribe tem ao menos três características notáveis que subsidiam esse roteiro. Em primeiro lugar, entre as regiões do mundo, ela é a segunda mais vulnerável a eventos climáticos extremos, como ondas de calor, tempestades e inundações, e a eventos de início lento, como o aumento do nível do mar. Os países caribenhos estão particularmente expostos a tempestades e aumento do nível do mar, enquanto outros países da região são especialmente propensos a secas e inundações. Em segundo lugar, a região é dotada de recursos naturais abundantes e excepcionalmente diversificados, que fornecem ferramentas indispensáveis para combater as mudanças climáticas e, ao mesmo tempo, enfrentar a ameaça à vida humana que elas representam. Cabe destacar a floresta amazônica, considerada o *pulmão do mundo*, que a cada ano sequestra bilhões de toneladas de gases de efeito estufa (GEE) da atmosfera. No entanto, a perda e a degradação florestal ameaçam transformá-la de um sumidouro de carbono em uma fonte de emissões. Finalmente, a região enfrenta desafios socioeconômicos e políticos assustadores relacionados a altos níveis de urbanização, desigualdade de renda, informalidade do trabalho e pobreza, especialmente entre mulheres, povos indígenas, afro-descendentes e outros grupos vulneráveis.

Para a América Latina e o Caribe, assim como para o resto do mundo, os riscos do esforço para combater as mudanças cli-

máticas são enormes. As mudanças climáticas sobrecarregam desproporcionalmente as famílias de baixa renda e vulneráveis e ameaçam destruir décadas de progresso em direção aos objetivos de desenvolvimento sustentável, uma dura realidade, que ressalta a necessidade de uma transição justa, que enfrente simultaneamente os desafios climáticos e de desenvolvimento. Ao mesmo tempo, essa transição oferece oportunidades para reduzir os custos de energia, aumentar a produtividade na agricultura e em outros setores-chave, solidificar a infraestrutura, fortalecer a proteção social, melhorar a qualidade ambiental e apoiar a governança. Este é um momento crucial na história para governos e cidadãos: eles precisam não apenas aliviar os danos crescentes provocados pelas mudanças climáticas como também abraçar a oportunidade para construir um futuro sustentável, resiliente e equitativo.

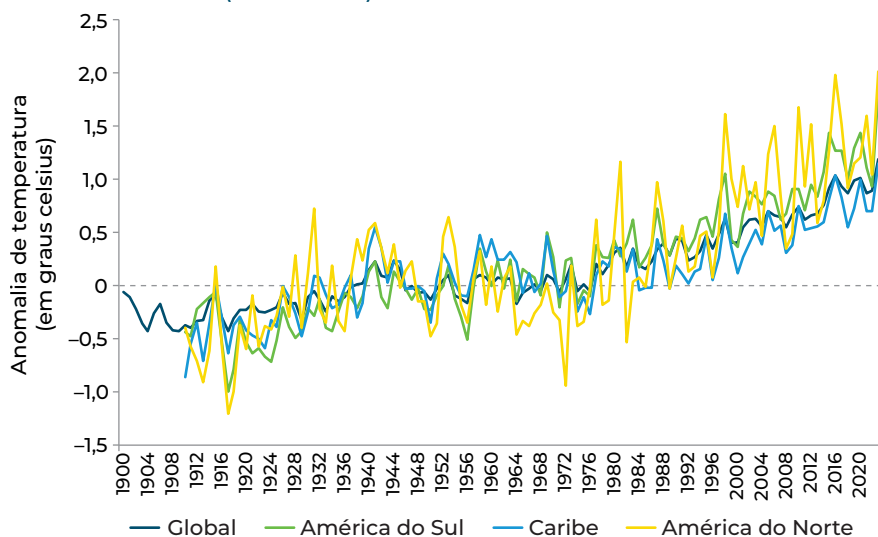
Este livro oferece seis mensagens principais, resumidas a seguir.

A ação climática é urgente

Há um consenso científico sobre os fatores e impactos das mudanças climáticas. Esse consenso sustenta que, embora as mudanças climáticas possam ser causadas por eventos naturais, como erupções vulcânicas, desde os anos 1800, elas têm sido impulsionadas por emissões de GEE decorrentes de atividades humanas, como queima de combustíveis fósseis e desmatamento.

Desde o início do século XX, as temperaturas globais vêm subindo, tendência que se acelerou após 1970 (Figura 1). Na última década, as temperaturas globais médias excederam em mais de 1°C os níveis pré-industriais, com projeções indicando que poderão ultrapassar 1,5°C até 2030. O ano de 2023 foi o mais quente já registrado, e 2024 deve bater esse recorde. Desde 1970, as irregularidades da temperatura na América do Norte e na

Figura 1. Irregularidades da temperatura no mundo, nas Américas e no Caribe (1900 – 2023)



Fonte: Elaboração da equipe do BID, com base em dados dos Centros Nacionais de Informação Ambiental, ligado ao governo dos Estados Unidos.

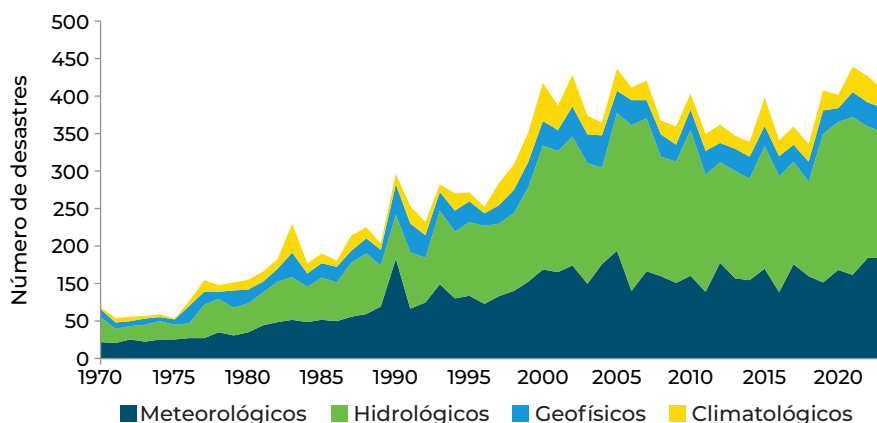
América do Sul têm, em geral, excedido as do mundo, enquanto o oposto tem se verificado no Caribe.

O aumento das temperaturas coincidiu com a ampliação de ocorrências de desastres. Globalmente, os desastres meteorológicos, como temperaturas extremas e tempestades, aumentaram cinco vezes desde a década de 1970 (Figura 2, Painel A). Da mesma forma, eventos hidrológicos, incluindo inundações e deslizamentos de terra, aliados a desastres climatológicos, como incêndios florestais e secas, sextuplicaram. A América Latina e o Caribe refletem as tendências globais (Figura 2, Painel B).

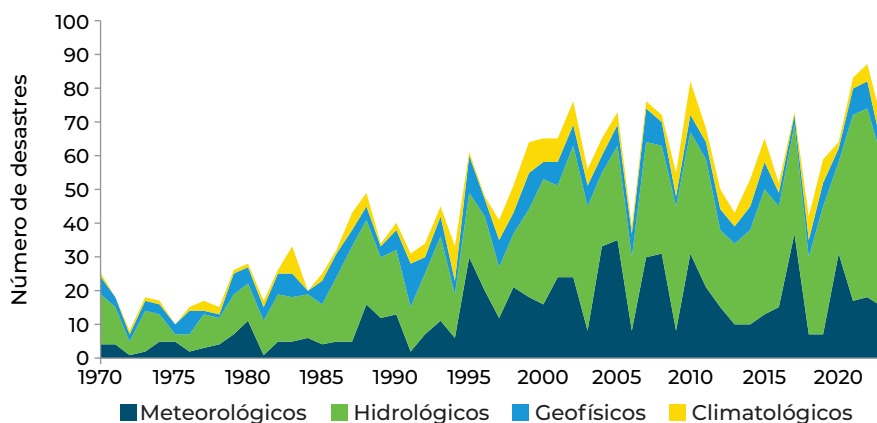
As mudanças climáticas afetam negativamente todos os aspectos da vida e meios de subsistência. Colocam em risco a saúde, a educação, a produtividade e os empregos; ameaçam a estabilidade financeira e fiscal; comprometem a segurança alimentar e os serviços de infraestrutura; e degradam os ecossistemas naturais.

Figura 2. Incidência de desastres por tipo (1970–2023)

A. Mundo



B. América Latina e Caribe



Fonte: Elaboração da equipe do BID com base em dados do banco de dados internacional de desastres EM-DAT e do Centro de Pesquisa em Epidemiologia de Desastres (CRED) da UCLouvain.

Esses efeitos negativos estão se intensificando em um contexto desafiador. A pandemia de Covid-19 exacerbou a tendência de aumento gradual da pobreza na América Latina e no Caribe e desfez a maior parte dos ganhos obtidos na redução da pobreza entre 2003 e 2013. Eventos climáticos extremos e de início lento impulsionados pelas mudanças climáticas podem empurrar mais 5 milhões de pessoas para a pobreza até 2030,

afetando sobremaneira os países mais quentes e de baixa renda da região.

Os efeitos adversos das mudanças climáticas se intensificarão, a menos que o mundo inteiro, incluindo a América Latina e o Caribe, aja de forma rápida e decisiva. As mudanças climáticas são um problema de externalidade global, o que significa que as emissões de GEE decorrentes delas têm efeitos globais. Como resultado, para que a ação climática seja bem-sucedida, todas as regiões devem contribuir.

O Acordo de Paris visa incentivar e gerenciar as contribuições de cada país. O objetivo é reduzir as emissões globais de GEE o suficiente para limitar o aquecimento global entre 1,5 e 2°C acima dos níveis pré-industriais. O sucesso depende do cumprimento, pelos países signatários, de metas de emissões autodeterminadas, chamadas contribuições nacionalmente determinadas (NDCs). No entanto, as metas atuais de NDC não são suficientemente ambiciosas; mesmo se cumpridas por todos os países do mundo, as emissões de GEE ainda serão muito altas para que se alcance a faixa de temperatura pretendida. Os países precisarão estabelecer metas de NDC mais ambiciosas para fechar essa lacuna de emissões e atingir emissões líquidas zero de GEE até aproximadamente 2050. Isso, por sua vez, exigirá mudanças transformadoras em todos os setores da economia, incluindo maior participação de fontes renováveis na geração de energia elétrica, eletrificação do transporte e da indústria, proteção e restauração de florestas e aumento da eficiência energética.

A ação climática é viável

As transformações tecnológicas e comportamentais necessárias para a adaptação às mudanças climáticas e para que se alcance emissões líquidas zero são bem compreendidas e facilmente alcançáveis.

A adaptação, em geral, requer três etapas. A primeira é identificar e comunicar riscos. Essa identificação envolve a coleta de dados por meio de simulações e testes de estresse, inclusive com a criação de mapas de perigo e análise de impactos na cadeia de suprimentos. Uma vez identificados, os riscos devem ser comunicados a comunidades, investidores, órgãos do governo e demais partes interessadas por meio de campanhas de conscientização. Igualmente importante é a preparação para emergências, aliada ao estabelecimento de sistemas de alerta precoce que se valem de tecnologias como mensagens automatizadas, imagens de satélite e drones. A colaboração com agências meteorológicas locais é necessária para a disseminação tempestiva e precisa de informações, incluindo ordens de evacuação e alertas públicos.

A segunda etapa é reduzir a exposição e a vulnerabilidade aos riscos climáticos. Isso pode ser feito com a localização ou a transferência de infraestrutura crítica para áreas mais seguras, por exemplo, longe de planícies aluviais e encostas. Quando reduzir a exposição não é viável, a proteção é essencial. Infraestrutura como paredões, bacias de retenção e estações de bombeamento podem aliviar os impactos de inundações, e centros urbanos de resfriamento podem oferecer refúgio durante ondas de calor. Soluções baseadas na natureza, como encostas com vegetação e pântanos costeiros, podem fornecer muitos dos mesmos benefícios. Para reduzir a vulnerabilidade, é importante projetar e fortalecer estruturas com o clima em mente. Construir de acordo com padrões mais altos garante que a infraestrutura possa suportar condições climáticas extremas. Pontes, por exemplo, podem ser fortificadas para suportar inundações severas, e estradas podem ser construídas com materiais resistentes ao calor extremo. A incorporação no projeto de elementos que levem em consideração o clima, como estruturas orientadas para minimizar a exposição ao sol, também reduz a vulnerabilidade.

A terceira etapa da adaptação climática é aumentar a capacidade de enfrentamento e recuperação. A introdução de

diversificação e redundância em recursos e sistemas, como, por exemplo, cultivar uma variedade de culturas, manter geradores de energia de reserva e obter água de várias fontes, reduz o risco de falhas do sistema. Manter reservas por meio do estoque de suprimentos essenciais e expansão de áreas protegidas é uma medida eficaz contra eventos climáticos extremos e de início lento. Mecanismos de compartilhamento de riscos, incluindo seguros, proteção social adaptativa e produtos de crédito contingente, ajudam empresas, famílias e governos a absorver choques e a se recuperar. Planos de preparação, exercícios de simulação regulares e protocolos de comunicação estabelecidos garantem que comunidades e organizações possam responder efetivamente a emergências e se recuperar rapidamente.

Quanto à mitigação, as transformações necessárias também são bem compreendidas e facilmente alcançáveis. Agricultura, silvicultura e outros usos da terra (AFOLU) contribuem com quase metade das emissões de GEE da região. Reduzir as emissões na agricultura significa diminuir o uso excessivo de fertilizantes, adotar agricultura de conservação, melhorar o manejo do gado para reduzir as emissões de metano e cultivar alimentos que emitam relativamente menos gases de efeito estufa por caloria ou por unidade de proteína. Medidas de conservação, como o estabelecimento de áreas protegidas, podem conter o desmatamento e a mudança no uso da terra, e os esforços de reflorestamento e florestamento podem compensar emissões residuais de outros setores ao aumentar o sequestro de carbono.

Outro passo vital para a descarbonização é substituir combustíveis fósseis por fontes de energias renováveis, como solar e eólica, na geração de energia elétrica. Isso não apenas reduz as emissões diretamente, mas facilita a descarbonização de outros setores emissores, como transporte e indústria, por meio da eletrificação. O setor de transporte pode ser descarbonizado com a promoção do uso de veículos elétricos, o aumento do número de passageiros dos sistemas de transporte público e o incentivo ao uso de meios de transporte não motorizados, como o desloca-

mento de bicicleta e a pé. A eletrificação de ferrovias e a mudança do transporte de mercadorias, de rodoviário para ferroviário ou marítimo, também são cruciais para reduzir emissões. No setor industrial, as emissões podem ser reduzidas com o uso mais eficiente de materiais e com a mudança para fontes de energia de baixo carbono em processos industriais. As práticas de gestão de resíduos podem ser melhoradas com o aumento da coleta de resíduos sólidos e do tratamento de águas residuais, com maiores esforços de reciclagem e com o uso tecnologias de transformação de resíduos em energia para reduzir as emissões dos aterros sanitários.

Ação climática é ação de desenvolvimento

Historicamente, o debate sobre políticas climáticas se concentrou em *tradeoffs* temporais: os países precisam fazer investimentos caros em adaptação e mitigação climática hoje para colher amanhã os benefícios dos danos evitados. À luz de evidências crescentes, no entanto, essa expressão deu lugar a outra: os investimentos em adaptação e mitigação climática hoje mais do que se pagam em pouco tempo, porque promovem uma série de objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Em outras palavras, ação climática é ação de desenvolvimento.

Considerando primeiro a adaptação climática, praticamente todas as ações de adaptação que este livro defende promovem os objetivos de desenvolvimento sustentável. Elas incluem fortalecer o sistema de saúde, reforçar o treinamento profissional, apoiar migrantes climáticos em seus destinos urbanos, melhorar a infraestrutura de transportes, água, saneamento, energia e telecomunicações, acelerar a adoção de novas tecnologias agrícolas, expandir e melhorar o direcionamento de programas de transferência de renda, fortalecer a segurança alimentar e sis-

temas de manejo de pragas, aumentar a integração regional por meio do comércio, fortalecer o zoneamento urbano do uso da terra, modernizar ocupações irregulares e expandir espaços verdes urbanos.

Além disso, evitar os piores impactos das mudanças climáticas economiza dinheiro para famílias, empresas e governos, e, por extensão, estimula o desenvolvimento. Por exemplo, melhorar a gestão de riscos de desastres paga dividendos. Evidências da América Latina, do Caribe e de outras regiões mostram que evitar os danos econômicos diretos dos desastres — por exemplo, melhorando e fortalecendo a infraestrutura — reduz os efeitos negativos desses eventos no crescimento econômico. Simplificando, o dinheiro não usado na recuperação de um desastre pode ser usado para fins de desenvolvimento.

Uma maneira pela qual essas e outras medidas de adaptação estimulam o desenvolvimento é aliviando a pobreza. Mudanças climáticas e pobreza têm efeitos negativos que se reforçam mutuamente. Por um lado, como resultado dos efeitos adversos sobre vidas e meios de subsistência, as mudanças climáticas exacerbam a pobreza e a pobreza extrema. Por outro lado, a pobreza intensifica os efeitos adversos das mudanças climáticas, pois as pessoas pobres estão mais expostas, são mais afetadas e têm menos recursos para se adaptar.

Essa relação bidirecional entre mudança climática e pobreza pode gerar uma espiral descendente. A pobreza rural fornece um exemplo convincente. Nas áreas rurais, as pessoas pobres dependem substancialmente da agricultura de pequena escala. As mudanças climáticas causam estragos nesse setor, reduzindo a produtividade das culturas, ajudando a espalhar pragas e doenças e aumentando a perda de safras devido a tempestades, inundações e secas. As pessoas pobres têm recursos mínimos para evitar ou suavizar esses choques, seja, por exemplo, adotando variedades de culturas mais resistentes ou aproveitando o seguro agrícola. O resultado é que elas são empurradas ainda mais para a pobreza, o que as torna ainda mais vulneráveis

a futuros choques climáticos. A adaptação climática reduz a pobreza rural, ajudando a quebrar esse ciclo vicioso.

Assim como a adaptação, a mitigação climática também estimula o desenvolvimento. Alcançar emissões líquidas zero de GEE na América Latina e no Caribe gera benefícios econômicos substanciais (Figura 3). Um benefício significativo é a economia de custos de combustível devido à redução dramática no custo da energia renovável na última década, uma tendência que deve continuar no futuro. Essa economia pode chegar a US\$ 900 bilhões até 2050. .

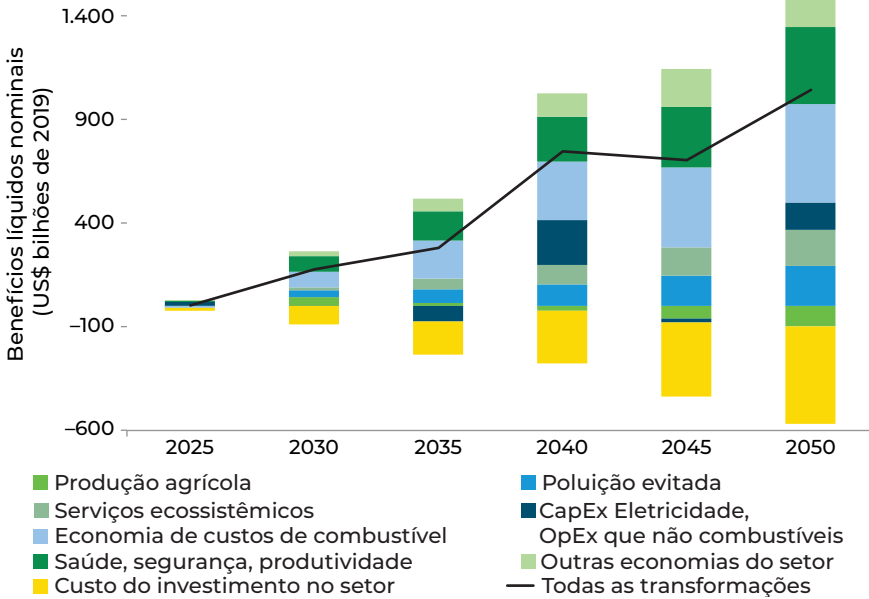
Outro benefício econômico importante da descarbonização é a melhora da qualidade do ar resultante, dentre outras coisas, da transição para energias renováveis e da maior dependência do transporte público. Uma melhor qualidade do ar é avaliada em US\$ 500 bilhões, porque se traduz em menos doenças e mortes prematuras, menores gastos com saúde e maior produtividade do trabalho, uma vez que populações mais saudáveis trabalham de forma mais eficiente e com menos dias de licença médica.

A região também pode esperar US\$ 1 trilhão em benefícios decorrentes de ganhos em segurança e produtividade. Se o setor de transporte depender menos de carros individuais, a ocorrência de acidentes de trânsito será menor, e as pessoas economizarão tempo devido à redução de congestionamentos. A reciclagem e o aumento dos serviços ecossistêmicos culminarão em economia de materiais. E dietas mais saudáveis resultarão em trabalhadores também mais saudáveis e produtivos. Práticas agrícolas mais sustentáveis podem produzir rendimentos mais altos e maior estabilidade no fornecimento de alimentos.

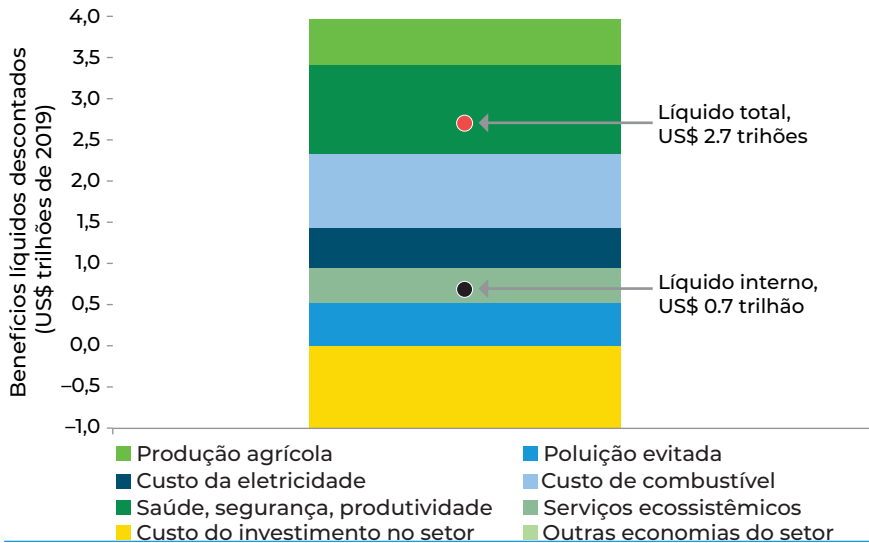
Por fim, a descarbonização ajudará a garantir o fornecimento contínuo de serviços ecossistêmicos. Embora seja difícil avaliá-los em termos monetários, esses benefícios são substanciais. Ecossistemas saudáveis fornecem insumos essenciais para atividades econômicas que sustentam milhões de pessoas na região, incluindo agricultura, turismo e pesca. Por exemplo, preservar e

Figura 3. Benefícios líquidos nominais e benefícios líquidos descontados de se alcançar emissões líquidas zero até 2050, para 18 países da América Latina e do Caribe

A. Benefícios líquidos nominais descontados



B. Benefícios líquidos descontados atuais



Fonte: Elaboração da equipe do BID, com base em Kalra et al. (2023).

restaurar florestas melhora a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, evita inundações, previne a erosão do solo, preserva o habitat e promove a polinização.

Em suma, simulações sugerem que atingir emissões líquidas zero até 2050 pode gerar US\$ 2,7 trilhões em benefícios líquidos totais para a região da América Latina e Caribe. Isso equivale a cerca de metade da produção anual total (PIB) da região. Mesmo considerando-se apenas os custos diretos e os benefícios a preços de mercado para os setores — como economia decorrente de menores custos de combustível e maior produtividade — e excluindo-se os benefícios mais difíceis de avaliar e, em grande parte, públicos, resultantes de melhor qualidade do ar, serviços ecossistêmicos e ganhos em saúde e segurança, os benefícios líquidos estimados para a região ainda totalizam US\$ 700 bilhões, ou 10% cento do PIB atual.

Ainda assim, existem *tradeoffs* entre ação climática e desenvolvimento econômico: a ação climática gera perdedores e vencedores. Por exemplo, a exploração de combustíveis fósseis será duramente atingida, impactando negativamente trabalhadores e regiões especializadas nessa atividade, juntamente com setores de apoio e receitas fiscais que dependem dela. Portanto, a ação climática deve ser desenvolvida e implementada de forma proativa, para garantir que benefícios e custos sejam compartilhados de forma equitativa — um objetivo conhecido como *transição justa*. Esse objetivo é particularmente importante para a América Latina e o Caribe — uma das regiões mais desiguais do mundo — onde a renda dos 10% mais ricos da população é 22 vezes maior do que a renda dos 10% mais pobres.

Uma transição justa envolve três elementos principais. O primeiro é suavizar os impactos adversos das políticas climáticas. Isso significa promover a proteção social para apoiar as comunidades ligadas a indústrias poluidoras, como extração de combustíveis fósseis; compensar as famílias afetadas, principal-

mente as pobres, pelos aumentos nos preços de bens e serviços essenciais (como transporte e alimentos) resultantes das políticas climáticas; e gerenciar a perda de receitas fiscais oriundas de setores poluentes. O segundo elemento é garantir que os benefícios potenciais da transição se materializem, por exemplo, garantindo que os trabalhadores tenham as habilidades necessárias para assumir os novos empregos (por exemplo, em energias renováveis) e que o transporte público atenda a pessoas de diferentes gêneros e habilidades. O elemento final é o diálogo com grupos e comunidades afetados para prever e gerenciar deslocamento e oposição política.

Agricultura, silvicultura e outros usos da terra são metade da batalha

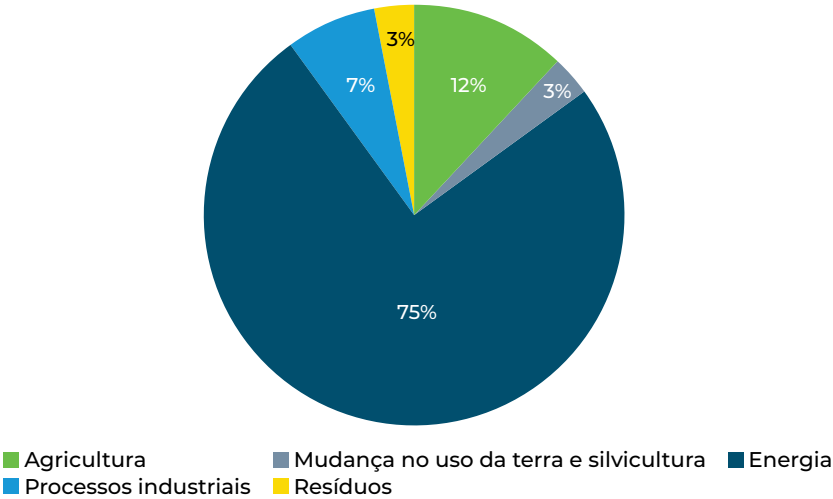
Enfrentar o desafio climático requer mudanças transformadoras em todos os setores econômicos. No entanto, na região da América Latina e Caribe, um setor específico — agricultura, silvicultura e outros usos da terra (AFOLU) — tem uma importância desproporcional por três razões, todas relacionadas à proeminência desse setor na ecologia e na economia da região.

Primeiro, o caminho para as emissões líquidas zero na região passa diretamente pelo AFOLU. O setor responde por 48% dos GEE da região — mais do que qualquer outro setor (Figura 4). Dessas emissões, 27% vêm da agricultura e 21%, da silvicultura e de outros usos da terra. Em contrapartida, globalmente, o AFOLU contribui com apenas 15% das emissões globais de GEE, das quais 12% vêm da agricultura e 3%, da silvicultura e de outros usos da terra.

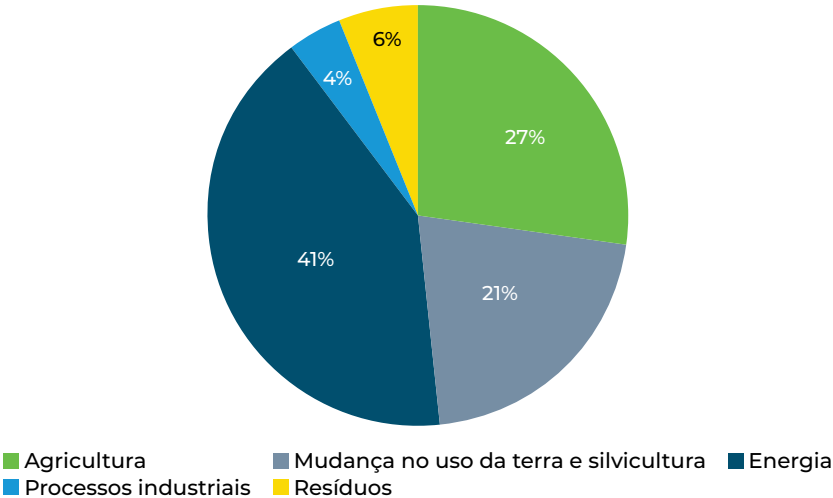
Em segundo lugar, além de ser fundamental para a mitigação, o AFOLU desempenha um papel importante na resiliência climática. As mudanças climáticas prejudicam a segurança alimentar de várias maneiras, todas relacionadas à agricultura.

Figura 4. Contribuições mundiais e regionais para as emissões de GEE por setor, 2020

A. Mundo



B. América Latina e Caribe



Fonte: Elaboração da equipe do BID com base no banco de dados do World Resources Institute Climate Tracker.

Degrada a disponibilidade de alimentos, reduzindo a produtividade da colheita, do gado e do trabalho; dificulta a obtenção de alimentos, exacerbando a pobreza; empobrece a qualidade

dos alimentos, reduzindo nutrientes e vitaminas nas culturas; e aumenta os preços dos alimentos, além de torná-los menos previsíveis. A agricultura inteligente para o clima é necessária para evitar e minimizar esses efeitos.

Florestas e outros usos da terra, o segundo componente do AFOLU, também desempenham um papel fundamental na resiliência climática. As florestas do interior ajudam a conter as inundações, a contaminação das águas superficiais e subterrâneas e a erosão do solo. E, nas áreas costeiras, os manguezais e pântanos protegem contra tempestades e inundações cada vez mais frequentes e intensas, associadas às mudanças climáticas. Medidas de conservação, como áreas protegidas e reforma de subsídios agrícolas, são necessárias para garantir a prestação contínua desses serviços ecossistêmicos.

Finalmente, entre os setores econômicos, o AFOLU tem uma importância enorme no enfrentamento da mudança climática na América Latina e no Caribe, porque está no centro do vínculo bidirecional entre as mudanças climáticas e um segundo grande desafio enfrentado pela região: a perda de biodiversidade. Agraciada com recursos naturais abundantes e diversos, a região é frequentemente chamada de superpotência da biodiversidade. Infelizmente, no entanto, a perda de biodiversidade — impulsionada principalmente pela mudança no uso da terra relacionada à agricultura — atingiu níveis críticos. De 1970 a 2018, o Índice Planeta Vivo da América Latina e do Caribe, que rastreia mudanças na abundância relativa de espécies selvagens, caiu 94% — de longe, o maior declínio de qualquer região do mundo. Essa perda de biodiversidade agrava as mudanças climáticas e amplifica seus efeitos adversos.

Dado seu papel central na mitigação do clima, na resiliência climática e na perda de biodiversidade na América Latina e no Caribe, a ação climática na região deve se concentrar diretamente no AFOLU..

Governança climática: a chave para o sucesso

A governança climática é inerentemente desafiadora por vários motivos. Tanto os fatores que impulsionam as mudanças climáticas quanto seus impactos abrangem geografias e inúmeros setores econômicos. Além disso, os investimentos necessários para resolver esses problemas (por exemplo, em transporte público, energia de baixo carbono e tratamento de águas residuais) geralmente exigem desembolsos substanciais no curto prazo, mas só geram benefícios em um período mais longo — um descompasso temporal que dificulta o apoio político. Além disso, os benefícios desses investimentos podem ser desfrutados por aqueles que não pagam diretamente por eles — incluindo pessoas em outros países e regiões — um problema do efeito carona (*free rider*), que também dificulta o apoio político. Outro problema é que tanto formuladores de políticas quanto eleitores costumam estar mal-informados sobre os benefícios da ação climática e ambiental, o que pode acarretar incertezas significativas. Finalmente, a ação de políticas climática e ambiental gera vencedores (por exemplo, em energias renováveis) e perdedores (por exemplo, em combustíveis fósseis), e gerenciar esses *trade-offs* pode ser um desafio.

Diante desses desafios, a realidade é que, em geral, a governança climática do setor público na região ainda é fraca. Normalmente, o financiamento, o capital humano e o apoio político às instituições climáticas são inadequados, e essas instituições são frágeis em relação àquelas com as quais devem se articular (por exemplo, finanças, energia, transporte e agricultura); como resultado, suas agendas podem naufragar. A governança climática e ambiental do setor privado é outra restrição significativa. As empresas tendem a avaliar riscos e oportunidades de investimento com base em experiências e dados anteriores. Geralmente, elas não são configuradas para considerar riscos climáticos.

Várias estratégias podem melhorar a governança. Em primeiro lugar, para ser eficaz, a política climática deve ser integrada a todos os setores econômicos e todos os níveis de governo. Por exemplo, investimentos para tornar unidades de saúde resilientes aos efeitos de tempestades não trarão retorno, a menos que o setor de transporte, que facilita o acesso a essas unidades, também seja fortalecido. Políticas setoriais específicas precisam fazer parte de uma estratégia unificada. O nível de governo que toma decisões também é importante: usinas de energia renovável ou zoneamento que proíbe a construção em áreas de risco impõe custos locais em troca de benefícios nacionais. O envolvimento de partes interessadas influentes, como chefes de governo, pode assegurar ações coordenadas entre setores e níveis de governo.

Em segundo lugar, várias estratégias podem ser usadas para avançar na política climática. Leis claras e aplicáveis que se estendam além dos ciclos políticos podem abordar questões de desconto temporal. Estratégias de gestão adaptativa — abordagens flexíveis, baseadas em aprendizado — podem ajudar a lidar com incertezas e ajustar o curso quando novas informações se tornam disponíveis. Incorporar objetivos climáticos ao orçamento anual e contar com agências de supervisão independentes e dispositivos de compromisso como as NDCs, pode ser uma forma de responsabilizar os governos. E priorizar ações “sem arrependimentos”, como investir no acesso a água e saneamento, implantar energias renováveis e modernizar ônibus elétricos, pode oferecer benefícios claros de desenvolvimento e criar eleitorados favoráveis a mudanças.

Com o mandato e a visão corretos, os órgãos governamentais de todos os setores e níveis de governo podem usar uma variedade de instrumentos para viabilizar a ação climática. A chave é identificar as barreiras ao crescimento verde, como regulamentos e regras de mercado obsoletas que favorecem tecnologias baseadas em combustíveis fósseis; infraestrutura pública inadequada que agrava o risco climático ou torna o deslocamento no trânsito inconveniente; e esquemas de preços que

favorecem o consumo excessivo de recursos naturais. A partir daí, os governos podem planejar ações públicas para eliminar essas barreiras, reformando regulamentos, investindo na infraestrutura certa e ajustando os sinais de preços.

Finalmente, os formuladores de políticas devem reforçar o apoio dos cidadãos à ação climática. Os cidadãos desempenham um papel crucial na política climática como eleitores. Embora o apoio às políticas de mudanças climáticas seja geralmente forte entre os habitantes da América Latina e do Caribe, ele varia de acordo com o tipo de política. As pessoas expressam maior apoio a tecnologias de baixo carbono e infraestrutura verde do que a proibições e regulamentos de emissões, especialmente impostos sobre o carbono. Os principais fatores que influenciam esse apoio são nível de escolaridade, crenças sobre mudanças climáticas, percepções da eficácia das políticas e normas sociais.

O apoio dos cidadãos também depende de percepções da justiça das políticas. Formular e implementar proativamente políticas climáticas que garantam que os benefícios e custos sejam distribuídos de forma equitativa como parte de uma transição justa pode ajudar. Garantir o endosso do público à ação climática requer abordar a desigualdade de forma ampla. Transições passadas, como a globalização na esfera da troca comercial, demonstram que os governos têm muito a ganhar ao repensar a desigualdade e a proteção social.

Outro meio importante de aumentar o apoio do cidadão é a comunicação. Para serem eficazes, as estratégias de comunicação devem abordar especificamente os fatores de apoio à política climática. Os ministérios do meio ambiente podem desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento e na implementação de estratégias de comunicação consistentes, baseadas na ciência. Essas estratégias podem aumentar a demanda por políticas e investimentos favoráveis ao clima, que, por sua vez, exigem financiamento climático.

Fechar a lacuna de financiamento climático

O financiamento da ação climática é um desafio urgente que, na América Latina e no Caribe, é amplificado por fortes restrições fiscais. Os países poderiam, em princípio, tomar empréstimos para financiar investimentos climáticos, aproveitando oportunidades aparentemente de alto retorno em energia limpa, mineração e outros setores associados à descarbonização. No entanto, a disponibilidade de financiamento externo de baixo custo é limitada pelos altos níveis de endividamento e de vulnerabilidade a crises dos países latino-americanos e caribenhos. Além disso, baixas taxas de poupança nacional e outras distorções restringem a disponibilidade de financiamento local. O resultado é que os níveis de investimento climático ficam significativamente aquém do necessário para mitigação e adaptação.

Os fluxos globais de financiamento climático vêm aumentando — de US\$ 0,3 trilhão em 2011-2012 para US\$ 1,3 trilhão por ano em 2021-2022. Ainda assim, é preciso mais. De acordo com uma estimativa, a América Latina e o Caribe precisam de US\$ 0,5 trilhão a US\$ 1,3 trilhão por ano. Para colocar essa estimativa em perspectiva, considere que atingir o limite superior da faixa implicaria absorver 19% do PIB da região. A lacuna de financiamento climático ressalta a necessidade urgente de uma mobilização eficiente dos recursos financeiros disponíveis. A boa notícia é que, embora grande, a lacuna de financiamento global representa menos de 10% do valor total dos ativos administrados por empresas de investimento em todo o mundo. Com as políticas certas, alguns desses recursos poderiam ser mobilizados para a ação climática.

Os bancos multilaterais de desenvolvimento (BMDs) e as agências bilaterais têm sido as principais fontes de financiamento público climático na região, concedendo empréstimos, financiamentos concessionais, subsídios e assistência técnica. Os

bancos nacionais de desenvolvimento apoiam iniciativas domésticas, muitas vezes com foco em infraestrutura e projetos de menor escala. Ao mesmo tempo, o investimento do setor privado tem crescido rapidamente, mas permanece limitado. A combinação de recursos públicos e privados pode ampliar o impacto. A mescla de financiamento concessional de bancos de desenvolvimento com capital privado, por exemplo, pode melhorar os perfis de risco-retorno dos projetos, tornando-os mais atraentes para os investidores privados. Um exemplo é a abordagem usada pelo BID Invest, braço do setor privado do Grupo Banco Interamericano de Desenvolvimento, para apoiar os primeiros quatro projetos eólicos e solares no Uruguai, entre 2014 e 2016. Inicialmente, o BID Invest concedeu financiamento concessional. Isso ajudou a atrair bancos comerciais e investidores institucionais, que poderiam hesitar em investir nos estágios iniciais de desenvolvimento. Em 2020, os projetos atingiram um nível de maturidade financeira que permitiu seu refinanciamento pelo setor privado a taxas mais atraentes. O uso de financiamento misto pode também facilitar o desenvolvimento de novos instrumentos financeiros. A criação de títulos verdes, por exemplo, apoiada por BMDs, oferece aos investidores oportunidades para financiar projetos que gerem retornos financeiros e resultados positivos para a agenda climática.

Os fundos climáticos internacionais também podem desempenhar um papel fundamental na catalisação de investimentos do setor privado, fornecendo garantias, seguros e outras ferramentas de transferência e mitigação de riscos. Isso é particularmente importante na América Latina e no Caribe, onde os mercados financeiros ainda estão se desenvolvendo e podem não ter apetite por investimentos arriscados ou inovadores. O Fundo de Tecnologia Limpa (CTF), por exemplo, concedeu financiamento concessional no México para reduzir os riscos percebidos associados ao investimento em energias renováveis. As garantias e as parcelas de capital de primeira perda oferecidas pelo CTF foram fundamentais para mobilizar mais de US\$ 2 bilhões em

capital privado para projetos solares e eólicos de grande escala. O Fundo Verde para o Clima (GCF) também tem atuado no fornecimento de instrumentos de mitigação de riscos.

Um segundo mecanismo para melhorar o financiamento climático é mobilizar recursos adicionais, especialmente dinheiro privado que permanece em grande parte à margem. Embora investidores institucionais como fundos de pensão, fundos mútuos e seguradoras administrem trilhões de dólares em todo o mundo, eles concedem relativamente pouco financiamento para projetos climáticos, e aumentar sua participação implica inúmeros desafios. Projetos climáticos de grande escala, como a construção de uma usina de energia limpa, são normalmente financiados por patrocinadores — empresas que assumem capital — e bancos comerciais, ambos com equipes exclusivas para gerenciar os riscos associados a esses projetos. Em contraste, investidores institucionais geralmente preferem outros tipos de ativos, incluindo os líquidos, que são facilmente negociados nos mercados financeiros. No entanto, uma vez concluída a construção, os fluxos de caixa desses projetos de grande escala tornam-se mais estáveis e previsíveis. Nesse ponto, os investidores institucionais podem achar esses projetos atraentes. Para facilitar a sua participação, seria necessário desenvolver produtos financeiros negociáveis. Um desses produtos são os títulos de infraestrutura, atualmente usados para financiar projetos de infraestrutura no Brasil. Para quantificar o financiamento adicional disponível por meio dessa fonte, primeiro suponha que os investidores institucionais possam alocar aproximadamente US\$ 40 trilhões em fundos destinados a projetos climáticos em todo o mundo, uma soma que representa apenas um terço do total de fundos administrados por investidores institucionais. Se apenas 5% desses fundos fossem alocados para projetos climáticos em mercados emergentes, cerca de US\$ 300 bilhões em novos financiamentos poderiam estar disponíveis para iniciativas climáticas na América Latina e no Caribe (com base na participação da região no grupo de mercados emergentes).

O ponto principal é que o financiamento da ação climática na região exige uma abordagem multifacetada. Isso envolve aproveitar ao máximo os recursos financeiros atualmente mobilizados por diversas fontes, mobilizar recursos adicionais e alavancar o investimento do setor privado. Os BMDs, com sua combinação única de conhecimento financeiro e técnico, estão bem posicionados para liderar esses esforços e ajudar a preencher a lacuna de financiamento.

Do perigo à promessa

O progresso na implementação de políticas climáticas sólidas foi prejudicado no passado pela suposição errônea de que elas teriam impactos gerais adversos na economia, por exemplo, aumentando drasticamente os custos de energia. Essa é uma narrativa enganosa. Nesta edição de sua principal publicação, o Banco Interamericano de Desenvolvimento não apenas expõe essa falácia como demonstra que a ação climática é, ao contrário, uma oportunidade para o desenvolvimento econômico; não apenas evita danos dispendiosos, mas também promove uma série de objetivos de desenvolvimento.

Alcançar os objetivos climáticos da região requer amplo apoio público, que depende da percepção de que a ação climática é justa e eficaz. Ao abordar essas questões, os governos podem consolidar o apoio às medidas necessárias e abrir caminho para um futuro mais brilhante e mais sustentável. Este livro pode servir como um recurso para governos, empresas e cidadãos em sua busca para enfrentar os desafios das mudanças climáticas e capitalizar as oportunidades que elas apresentam.

