



## **CADERNO DE REFERÊNCIA**

| **QUINTO DIÁLOGO** |

# **Os desafios da sustentabilidade como vetor do desenvolvimento humano brasileiro**

Brasília (DF), junho de 2026

# Projeto BRA/23/023 – O Brasil na Terceira Década do Século XXI: a disseminação dos resultados do 13º Censo Demográfico do país

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)  
Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)

## REALIZAÇÃO

### IBGE

**Marcio Pochmann**  
Presidente

**Flávia Vinhaes**  
Diretora Executiva

**Gustavo Junger da Silva**  
Diretor de Pesquisa

**Maria do Carmo Bueno Dias**  
Diretora de Geociências

**Jorge Abrahão de Castro**  
Diretor da Escola Nacional  
de Ciências Estatísticas

**Luis Fernando Vitagliano**  
Assessor da Presidência  
e Diretor Nacional do Projeto

**Denís Maracci Gimenez**  
Assessor da Presidência e Coordenador  
Nacional do Projeto

### PNUD no Brasil

**Claudio Providas**  
Representante Residente

**Elisa Calcaterra**  
Representante Residente Adjunta

**Maristela Baioni**  
Representante Residente Assistente  
para Programa

**Betina Ferraz Barbosa**  
Coordenadora da Unidade  
de Desenvolvimento Humano

**Juliana Wenceslau**  
Oficial de Planejamento Estratégico

## COORDENAÇÃO

**Luis Fernando Vitagliano**  
Assessor da Presidência do IBGE  
e Diretor Nacional do Projeto

**Betina Ferraz Barbosa**  
Coordenadora da Unidade  
de Desenvolvimento Humano  
do PNUD no Brasil

## EQUIPE TÉCNICA

**IBGE**  
Leon Santos da Costa Moreira

**PNUD no Brasil**  
Cristina Barroso  
Thaís Delarisse

**Consultoria técnica**  
Daniel de Mattos Höfling  
Felipe Sampaio  
Inaê Quirino Santos  
Lucy Aparecida de Sousa  
Marcio Silva da Costa  
Marise Maria Ferreira

**Edição**  
IBGE, PNUD

**Projeto gráfico**  
Tatiana Portela

**Parceiro Institucional**  
Comissão Nacional para os Objetivos de  
Desenvolvimento Sustentável (CNODS)

---

QUINTO DIÁLOGO

**OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE COMO  
VETOR DO DESENVOLVIMENTO HUMANO  
BRASILEIRO**

---

CADERNO DE REFERÊNCIA

# SUMÁRIO

---

CONTEXTO

---

OBJETIVOS

---

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DOCUMENTOS NACIONAIS

REFLEXÕES SOBRE A AGENDA 2030 – 10 ANOS DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ESTUDO ESTRATÉGICO DOS IMPACTOS ECONÔMICOS DA MUDANÇA DO CLIMA NO BRASIL - ESTRATÉGIA BRASIL 2050

DOCUMENTO INTERNACIONAL

HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2020:  
THE NEXT FRONTIER: HUMAN DEVELOPMENT  
AND THE ANTHROPOCENE

# CONTEXTO

A série *Diálogos Nacionais para o Desenvolvimento* constitui iniciativa conjunta do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), desenvolvida no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica Internacional cujo objetivo é oferecer subsídios para as políticas públicas do país por meio da difusão do conhecimento gerado pelo Censo Demográfico de 2022.

A iniciativa propõe a criação de espaços estruturados de diálogo voltados à articulação entre conhecimento técnico, evidências empíricas e experiências institucionais, reunindo especialistas e organizações atuantes em diferentes áreas. Busca-se, com isso, contribuir para a construção de agendas nacionais de políticas públicas e de investimentos que sejam responsivas à complexidade dos desafios contemporâneos do desenvolvimento brasileiro.

O *5º Diálogo Nacional para o Desenvolvimento*, realizado em parceria com a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (CNOODS), tem como foco central a relação entre a promoção do desenvolvimento humano no Brasil e as transformações ambientais em escala doméstica e global. O Diálogo propõe uma abordagem integrada das múltiplas dimensões nas quais tais transformações se manifestam, enfatizando aquelas que afetam o desenvolvimento humano, notadamente a saúde, as condições alimentares, a habitação e as oportunidades de geração de emprego e renda, entre outras.

Tendo como base documentos de referência internacionais e nacionais, como o Relatório de Desenvolvimento Humano de 2020, publicado pelo PNUD, *A próxima fronteira: O desenvolvimento humano e o Antropoceno*, a publicação do IBGE de 2025 *Reflexões sobre a Agenda 2030 – 10 Anos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* e o *Estudo Estratégico dos Impactos Econômicos da Mudança do Clima no Brasil – Estratégia Brasil 2050* produzido pelo Ministério do Planejamento e Orçamento com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID); o Diálogo busca apreender e relacionar as questões ambientais com as possibilidades de um novo ciclo de desenvolvimento – ancorado em premissas sustentáveis sob a ótica do financiamento, do investimento e da produção – capaz de alicerçar uma sociedade mais justa, inclusiva e democrática.

Nesse cenário, é vital observar a interação entre as causas e/ou desdobramentos das mudanças climáticas que coexistem e, si-

# OBJETIVOS

multaneamente, impõem desafios distintos ao seu enfrentamento, ampliando a desigualdade e dificultando a promoção do desenvolvimento humano. A leitura desse cenário parte do entendimento, amplamente reconhecido pela comunidade científica, de que a Terra ingressou em uma nova era geológica, o Antropoceno, caracterizada pela ação do ser humano, cuja intensidade é tamanha que passou a influenciar o clima e a alterar a estrutura do planeta. A pressão sobre o planeta também espelha a pressão que as sociedades enfrentam diante dos desafios contemporâneos.

Diante dessa conjuntura, as publicações nacionais apresentam reflexões sobre os caminhos que estão sendo trilhados para atingir as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em suas múltiplas análises. A partir das lições aprendidas e dos desafios que persistem, os dados demonstram a necessidade de focar em novas análises que sejam capazes de jogar luz nas populações vulneráveis e propiciar um desenvolvimento sem deixar ninguém para trás.

O 5º Diálogo Nacional para o Desenvolvimento propõe a realização de um debate estruturado, moderado e objeto de relatoria técnica, reunindo instituições, especialistas e representantes de distintos segmentos da sociedade relacionados à temática proposta. A discussão será orientada por documentos e exposições com o propósito de fomentar uma reflexão qualificada sobre as transformações ambientais que afetam o Brasil e contribuir para o debate sobre diretrizes para políticas públicas que sejam estratégicas na promoção de um desenvolvimento humano mais inclusivo e igualitário.

O Quinto Diálogo Nacional para o Desenvolvimento foi estruturado de maneira a permitir a reunião de especialistas para discutir os desafios e caminhos para o enfrentamento das múltiplas crises – climática, econômica, social e geopolítica – que aprofundam os desafios para o desenvolvimento sustentável no Brasil e no mundo.

## REFLEXÕES SOBRE A AGENDA 2030 – 10 ANOS DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL\*

### Introdução

A obra elaborada pelo IBGE, organizada por Denise Kronemberger, Leonardo Athias e Bárbara Cobo, analisa os dez anos de desenvolvimento da Agenda 2030 no Brasil destacando sua importância, avanços, aprendizados, desafios, limites e possibilidades. A publicação perpassa pormenorizadamente, ao longo de oito capítulos, o esforço nacional, coordenado pelo IBGE com apoio de instituições parceiras, de extração, sistematização, organização, monitoramento e avaliação dos indicadores que compõem os 17 ODS e as 169 metas estabelecidos pela ONU em 2015.

O documento desdobra seus argumentos em três principais frentes: 1) a Agenda 2030 mudou a forma como entendemos o desenvolvimento atualmente, inaugurando uma ótica de compreensão mais transversal, abrangente e integrada sob a perspectiva econômica, social e ambiental; 2) o IBGE é central na produção e organização dos indicadores ODS, mas é impossível realizar um trabalho desta magnitude sem a cooperação de outros agentes e parceiros nacionais e internacionais; e 3) o grande desafio repousa tanto na obtenção de informações quanto na composição dos indicadores, que exigem desagregações capazes de identificar a realidade econômica, social e ambiental. Por fim, vale destacar a importância conferida pela publicação à Plataforma ODS Brasil (que disponibiliza indicadores para consulta pública), à Plataforma Geográfica Interativa (PGI) e ao papel da Escola Nacional de Estatísticas do IBGE (Ence) na divulgação e utilização dos ODS visando à promoção do desenvolvimento humano nacional. O documento se encerra com a proposta brasileira de elaboração do ODS 18 – Igualdade Étnico-Racial, destacando sua relevância para se pensar o desenvolvimento sustentável.

## Agenda 2030 e ODS: 10 anos no Brasil

Em 2015, 193 países-membros da Organização das Nações Unidas adotaram a Agenda 2030 para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, cujo plano de ação global, composto por 17 objetivos e 169 metas, é baseado em cinco eixos de atuação: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parceria. Definido como aquele que “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas”, o desenvolvimento sustentável se tornou o eixo principal desta Agenda, com o intuito de não deixar ninguém para trás. No Brasil, a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (CNODS) é central para “contribuir para a internalização da Agenda 2030 no País; estimular a sua implementação em todas as esferas de governo e na sociedade civil; e acompanhar, difundir e dar transparência às ações realizadas para o cumprimento de suas respectivas metas e o progresso no alcance dos ODS”. IBGE, IPEA e Fiocruz são os órgãos de assessoramento técnico permanente desta Comissão.

É quase um consenso no Brasil que a busca pelo crescimento econômico não pode ser dissociada dos princípios de sustentabilidade. Torna-se imperativo elevar a eficiência no uso dos recursos, reduzir os níveis de desemprego e assegurar condições de trabalho seguras, sobretudo nos setores mais vulneráveis da economia. Ademais, os impactos decorrentes dos sistemas produtivos tradicionais apresentam elevado grau de interconexão, afetando a sociedade de forma sistêmica. Nesse contexto, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável configura-se como um marco significativo ao incorporar a interdependência entre diferentes domínios por meio de objetivos abrangentes e integrados. Esses objetivos visam, entre outros aspectos, à proteção, recuperação e promoção do uso sustentável dos ecossistemas, à gestão responsável dos ambientes naturais, à mitigação de desastres, ao combate à desertificação, a reversão da degradação dos solos e dos oceanos, bem como a outros aspectos relacionados à preservação da biodiversidade.

Embora se observe clara complementaridade entre diversos instrumentos internacionais relacionados ao meio ambiente, como

convenções e tratados, o documento destaca a necessidade de coordenação das ações nacionais e internacionais a serem implementadas. Tal coordenação é fundamental para evitar a duplicação de esforços, a dispersão de recursos e eventuais conflitos institucionais, ao mesmo tempo em que potencializa oportunidades, ampliando os benefícios para o desenvolvimento humano.

## O IBGE e a Agenda 2030

A produção de indicadores destinados ao monitoramento das metas dos ODS está condicionada à disponibilidade de bases de dados estatísticas e geoespaciais consistentes, bem como à articulação institucional entre diferentes atores, em níveis nacional e internacional. Nesse contexto, o IBGE desempenha papel central na formulação e operacionalização de agendas nacionais e internacionais de desenvolvimento. Sua atuação remonta aos esforços iniciados a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), realizada no Rio de Janeiro, em 1992, marco a partir do qual se intensificou a construção de indicadores voltados ao acompanhamento das diretrizes de desenvolvimento sustentável.

No plano internacional, o IBGE integra a representação regional composta por Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile no Grupo Interagências e de Especialistas sobre Indicadores dos ODS (IAEG-SDGs), contribuindo ativamente para o desenvolvimento metodológico dos indicadores, em articulação com especialistas em âmbito nacional, regional e global. Ademais, ao assumir a posição de *co-chair* do IAEG-SDGs, a partir de 2024, o IBGE passou também a participar, na condição de observador, do Grupo de Alto Nível para Parceria, Coordenação e Capacitação em Estatísticas para a Agenda 2030 (HLG-PCCB). A inserção internacional do IBGE é ainda reforçada por sua eleição – nos anos de 2016 e 2017 – para a presidência da Comissão de Estatística das Nações Unidas, órgão máximo do sistema estatístico global, responsável pela definição de padrões, conceitos e metodologias estatísticas, bem como por sua disseminação em nível nacional e internacional. No âmbito regional, o Instituto integra o Grupo de Coordenação Estatística para a Agenda 2030 na América Latina e Caribe, sob a coordenação da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal).

O êxito na implementação dos ODS depende, em larga medida, da integração e da cooperação interinstitucional, a partir das quais se viabiliza a articulação de dados e informações necessárias à construção dos indicadores. Nesse sentido, torna-se fundamental o fortalecimento das capacidades institucionais voltadas à produção, sistematização e compartilhamento de estatísticas e informações, de forma a qualificar os processos de mensuração e reporte, assegurando maior coerência entre os objetivos propostos e as políticas ambientais e climáticas implementadas. Uma vez estabelecidos os arranjos institucionais necessários, a mensuração e o acompanhamento dos indicadores requerem o uso de múltiplas fontes de dados. Estas abrangem desde registros administrativos e pesquisas estatísticas até informações provenientes de dados geoespaciais e tecnologias de sensoriamento remoto. Assim, as imagens de satélite assumem papel estratégico, ao fornecerem dados confiáveis, precisos e, em muitos casos, contínuos no espaço e no tempo, contribuindo para o aprimoramento e a expansão das capacidades de monitoramento dos ODS. Os dados geoespaciais também se caracterizam pela elevada capacidade de integração, permitindo a associação de diferentes camadas de informação cartográfica — como relevo, geologia, solos, vegetação, topografia, hidrografia, rede viária e uso e cobertura da terra. Quando combinados com dados estatísticos, esses elementos possibilitam a análise da distribuição espacial dos fenômenos na superfície terrestre, gerando subsídios analíticos em múltiplas escalas, que vão do nível nacional a recortes territoriais mais específicos. Nesse contexto o IBGE, um dos únicos institutos no mundo que combinam geografia e estatística, tem uma importância fundamental.

## Desafios

Verifica-se que a dispersão das bases de dados, aliada à ausência de periodicidade na produção de informações, constitui um dos principais entraves ao monitoramento dos ODS. Em muitos casos, os dados disponíveis não apresentam a abrangência, a precisão ou a regularidade necessária para subsidiar adequadamente os processos de avaliação. As experiências acumuladas ao longo da implementação e do acompanhamento dos

ODS evidenciam, de forma inequívoca, a necessidade de padronização metodológica e harmonização estatística nacional com padrões internacionais, condição essencial para assegurar a comparabilidade e a consistência dos dados, superando as incongruências decorrentes da adoção de dados e metodologias distintas.

Adicionalmente, destaca-se a relevância da governança colaborativa, fundamentada no estabelecimento prévio de acordos institucionais e na formalização de parcerias entre diferentes organizações, tanto em âmbito nacional quanto internacional. Tais mecanismos têm se mostrado determinantes para o fortalecimento do engajamento, do comprometimento institucional e da qualidade das informações produzidas. Por outro lado, a própria estruturação de alguns ODS no plano global apresenta limitações, o que reforça a importância de processos de adaptação e nacionalização das metas e dos indicadores, de modo a refletir, com maior aderência as especificidades e os desafios do contexto brasileiro, especialmente no que tange ao enfrentamento das desigualdades.

Outro desafio refere-se à própria composição dos indicadores globais. Alguns deles desdobram-se em subindicadores — totalizando cerca de 20 casos — o que eleva o número total de indicadores de 234 para 343, sem considerar ainda as desagregações requeridas para a maior parte dessas métricas. Apesar dessas limitações, o Brasil é reconhecido internacionalmente, figurando entre os países com maior disponibilidade de dados para a produção de indicadores dos ODS.

## Considerações finais

A experiência acumulada ao longo de uma década de implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil, bem como os desafios enfrentados para a continuidade das ações, evidenciam a relevância da institucionalização desse processo no âmbito das organizações envolvidas; não apenas a execução e o alcance das metas devem ser incorporados como políticas de Estado de longo prazo, mas também a coordenação dos indicadores responsáveis por sua mensuração deve ser estruturada de forma institucionalizada. Tal medida é essencial

para assegurar a continuidade das atividades, a estabilidade das relações interinstitucionais e sua adequada harmonização com os interesses da sociedade, tornando-as menos suscetíveis a descontinuidades decorrentes de mudanças conjunturais.

A produção de indicadores globais dos ODS constitui uma tarefa complexa para os países e seus respectivos Institutos Nacionais de Estatística (INEs). Embora aspectos como metodologia e disponibilidade de fontes de dados sejam fundamentais, o desafio central reside em garantir que tais indicadores possam ser produzidos de maneira equitativa entre as nações, em consonância com o princípio de “não deixar ninguém para trás”. Essa questão ultrapassa os limites técnicos da estatística, envolvendo dimensões políticas, econômicas e institucionais, além da necessidade de articulação com diferentes setores governamentais, de modo a refletir de maneira abrangente as prioridades nacionais.

Além do desenvolvimento de novas pesquisas destinadas a suprir lacunas informacionais, torna-se imprescindível assegurar a continuidade das distintas fontes de dados ao longo do tempo. A experiência brasileira evidencia que mudanças institucionais, particularmente em níveis de gestão e equipes técnicas de órgãos parceiros, podem comprometer o ritmo das atividades e a consistência das séries temporais de dados. Nesse contexto, destaca-se a importância do uso de registros administrativos provenientes de diferentes instituições, assim como a necessidade de mecanismos legais que garantam seu compartilhamento contínuo com o IBGE. Esse cenário reforça não apenas a crescente demanda por integração e compartilhamento de dados, mas também a necessidade de sua harmonização desde a origem, mediante padrões mínimos de qualidade e comparabilidade. Tal esforço contribui para ampliar a adequação dessas informações às demandas da sociedade e ao monitoramento das políticas públicas.

Por fim, no que diz respeito ao acompanhamento das metas da Agenda 2030, o princípio de “não deixar ninguém para trás” implica a produção de indicadores devidamente desagregados, sempre que pertinente, segundo características como sexo, raça/etnia, identidade de gênero, orientação sexual, condição migratória, região de residência, faixa etária, deficiência, entre outros marcadores sociais. Essa abordagem é fundamental para

evidenciar desigualdades estruturais e subsidiar políticas públicas mais inclusivas e eficazes, capazes de atender, de forma equitativa, à diversidade da população ao longo de todo o território nacional. Foi nesse contexto que o Brasil propôs a criação do ODS 18 - Igualdade Étnico-Racial, de forma a promover o desenvolvimento humano para o conjunto da sociedade, não deixando ninguém para trás. Nunca é demais lembrar que o protagonismo histórico do Brasil tanto na Agenda dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) quanto nas negociações e implementação da Agenda 2030 confere ao país uma posição privilegiada para contribuir de forma qualificada nos debates acerca de uma futura agenda internacional de desenvolvimento pós-2030, cujas discussões estão previstas para se intensificar a partir de 2027.

\* Disponível em:

[https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/cnods/Cursos\\_cartilhas\\_materiais/Reflexessobreaagenda2030IBGE.pdf](https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/cnods/Cursos_cartilhas_materiais/Reflexessobreaagenda2030IBGE.pdf)



# ESTUDO ESTRATÉGICO DOS IMPACTOS ECONÔMICOS DA MUDANÇA DO CLIMA NO BRASIL - ESTRATÉGIA BRASIL 2050\*

## Introdução

O relatório *Estudo Estratégico dos Impactos Econômicos da Mudança do Clima no Brasil - Estratégia Brasil 2050* foi publicado, em 2025, pelo Ministério do Planejamento e Orçamento, com o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento. Na sequência, serão expostos alguns dos principais trechos retirados diretamente do documento, com o intuito de aprofundar no tema sobre os impactos das mudanças climáticas no Brasil.

O estudo acende o alerta para a formulação de políticas de tratamento das mudanças climáticas no Brasil, na medida em que demonstra que se trata de um fenômeno transfronteiriço com causas e desdobramentos em escala planetária. Sendo assim, trata-se de um problema cuja abordagem passa por um plano e por soluções baseados em um modelo multilateral de concertação e governança. Nesse contexto – do qual o Brasil faz parte –, o documento reforça que a mudança do clima representa um dos maiores desafios da humanidade no século XXI, com implicações diretas e indiretas sobre a economia global. Impõe desafios ao desenvolvimento sustentável, particularmente afetando o crescimento econômico e o bem-estar social.

Avaliar seus impactos macroeconômicos é fundamental para orientar estratégias de longo prazo, tanto para governos quanto para o setor privado. Para o Brasil, fica claro que já não bastará adotar medidas internas de prevenção e mitigação, visto que as origens e os efeitos do problema transcendem nossas fronteiras e capacidades. Cabe trabalharmos pela consolidação do multilateralismo global e da cooperação internacional no campo das relações exteriores, enquanto, no âmbito das políticas internas, deveremos nos preparar para a formulação, o financiamento e a gestão de políticas (públicas e privadas) para adaptação climática.

O mundo está enfrentando consequências físicas cada vez mais graves das mudanças climáticas: inundações em 2022

que atingiram um terço do Paquistão (HONG *et al.* 2023<sup>1</sup>); temperaturas superiores a 50°C na Índia (MANDAL *et al.* 2025<sup>2</sup>) e incêndios florestais no Canadá no verão de 2023 que cobriram muitas cidades dos Estados Unidos com fumaça durante dias (JAIN *et al.* 2024<sup>3</sup>). No Brasil, o Estado do Rio Grande do Sul enfrentou a pior tragédia climática em 2024, decorrente da instabilidade atmosférica, que resultou em acentuada elevação do nível dos rios, especialmente da Bacia Hidrográfica do Guaíba, a qual atingiu 471 municípios, desabrigou 79 mil habitantes e levou à morte 210 pessoas (AGÊNCIA BRASIL, 2024<sup>4</sup>).

A construção da *Estratégia Brasil 2050* (EB2050) é um esforço coletivo que transcende fronteiras setoriais e mandatos governamentais. Partindo de uma análise situacional, definição de megatendências, elaboração de cenários e identificação de forças e fraquezas, considera como premissas:

- i. A redução das desigualdades sociais e regionais;
- ii. o aumento da produtividade total dos fatores, da formação bruta de capital fixo e da inovação na economia brasileira;
- iii. os efeitos econômicos, sociais e ambientais da mudança do clima; e
- iv. a transição demográfica.

Este estudo foi realizado para gerar subsídios sobre os impactos econômicos da mudança do clima, em nível nacional e regional, para uma estratégia nacional de longo prazo, a EB2050. Avaliaram-se os impactos cumulativos anuais da mudança do clima, segundo níveis de aquecimento global de 1,5°C, 2°C e 4°C até o final do século para o Brasil. É importante atentar que também foram avaliados os custos resultantes da inação global (ou externalidade climática negativa para o Brasil) e da ação global (externalidade climática positiva).

No nível global, se atingirmos patamar de aquecimento superior a 2,5°C em relação aos níveis pré-industriais, uma série de pontos

---

1 Hong, Chi-Cherng, An-Yi Huang, Huang-Hsiung Hsu, Wan-Ling Tseng, Mong-Ming Lu and Chi-Chun Chang (2023). Causes of 2022 Pakistan flooding and its linkage with China and Europe heatwaves. *Climate and Atmospheric Science* 6, p. 163.

2 Mandal, R., Joseph, S., Waje, S., Chaudhary, A., Dey, A., Kalshetti, M., et al. (2025). Heat waves in India: patterns, associations, and subseasonal prediction skill. *Climate Dynamics*, 63, Article 42.

3 Jain, Piyush, Quinn E Barber, Stephen W Taylor, Ellen Whitman, Dante Castellanos Acuna, Yan Boulanger, Raphaël D Chavardès, Jack Chen, Peter Englefield, Mike Flannigan, et al. (2024). Drivers and Impacts of the Record-Breaking 2023 Wildfire Season in Canada". *Nature Communications* 15, p. 6764.

4 Agência Brasil. (2024). Um mês de calamidade: a cronologia dos alertas da tragédia no RS. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-06/um-mes-decalamidade-a-cronologia-dos-alertas-da-tragedia-no-rs>. Acesso em: 17 mar. 2025.

de não retorno (*tipping points*) já poderão ser atingidos – entre os quais o da Floresta Amazônica – levando o mundo a um estado de “terra estufa” extremamente perigoso. Em 2024, segundo a Organização Meteorológica Mundial, a temperatura global atingiu cerca de 1,55°C acima dos níveis pré-industriais.

Vale reconhecer que os impactos econômicos projetados para o cenário 4°C são subestimados por este estudo e suas fontes. Ou seja, o impacto da inação climática global para o Brasil certamente poderia ser muito maior que o estimado neste estudo. Isto desconsiderando que no patamar de aquecimento de 4°C há elevado risco à própria existência de vida terrestre. Neste caso, a própria economia em si, seja a brasileira ou a mundial, já poderia entrar em colapso.

## Impactos econômicos da inação climática global para o Brasil

Alterações em variáveis climáticas estão associadas ao aumento da concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera como consequência, principalmente, de atividades antropogênicas (IPCC, 2021; 2022<sup>5</sup>). Tais mudanças no clima repercutem em diferentes sistemas ambientais e socioeconômicos em áreas como abastecimento de água, agricultura, energia, biodiversidade e zonas costeiras, podendo afetar a população, ecossistemas e a sustentabilidade do planeta. O impacto da inação climática global sobre o PIB brasileiro se encontra na faixa de R\$ 10,3 e 17,1 trilhões até 2050 nesse cenário de 4°C em relação aos cenários de 2°C e 1,5°C, respectivamente, o que representa uma perda entre 89% e 146% do PIB totalizado no país em 2024 (IBGE, 2025a<sup>6</sup>).

---

5 IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, In press, doi:10.1017/9781009157896.

IPCC, 2022: Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 3–33, doi:10.1017/9781009325844.001.

6 IBGE. (2025a). IBGE do Brasil em 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/42774-pib-cresce-3-4-em-2024-e-fecha-o-ano-em-r-11-7-trilhoes>. Acesso em: 13 mar. 2025.

Pode-se constatar, segundo essa análise de impacto do custo de inação relativo ao PIB projetado, que a falta de ambição climática dos países desenvolvidos ampliará a desigualdade entre as regiões do Brasil. Em termos relativos por macrorregiões no comparativo entre os cenários 4°C e 1,5°C, as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste seriam as mais impactadas, com custo de inação global de 126%, 97% e 96% do PIB brasileiro projetado para 2050, respectivamente. Por outro lado, as macrorregiões Sul e Sudeste seriam menos impactadas, com 54% e 74% do PIB estimado para 2050. Ao comparar o custo da inação acumulado por UF relativamente ao PIB projetado em valores monetários de 2050, verifica-se que TO, GO, MT, RJ e MS são negativamente mais impactados.

No indicador de empregos, a variação do cenário 4°C em relação ao cenário 1,5°C de aquecimento é significativa, demonstrando que o impacto de eventos extremos no Brasil, diante da inação climática de países desenvolvidos, resultaria em perda entre 3,4 e 4,4 milhões de postos de trabalho criados até 2050. Em termos percentuais, os custos de inação global cumulativos sobre o Brasil, dos cenários 2°C e 1,5°C, relativamente ao cenário 4°C, são de 3,15% e 4,10% na taxa de criação de postos de empregos, respectivamente.

No comparativo entre os cenários 4°C e 1,5°C, as macrorregiões Centro-Oeste (MT, GO e MS), Norte (RO, TO e AC) e Nordeste (MA, PI e PB) seriam as mais impactadas, com custo de inação de 7%, 5% e 4% do total de postos de trabalho projetados para 2050, respectivamente. Por outro lado, as macrorregiões Sul e Sudeste seriam menos impactadas, com média de 2% do emprego estimado para 2050. Tal análise, em termos relativos do custo de inação global sobre os empregos nas macrorregiões brasileiras, aponta a possibilidade de um aumento da migração rural/urbana para grandes cidades, segundo a tendência de movimentos demográficos (BARBIERI; SANTOS, 2025<sup>7</sup>), sobretudo para as localizadas na região Sudeste, reforçando a conclusão de que a falta de ambição mundial ampliará desigualdades regionais no Brasil.

Em relação ao nível de atividade setorial nacional, chama a atenção que os custos da inação global entre os cenários 4°C e 1,5°C

---

7 Barbieri, A., dos Santos, D.F. (2025). Transição Demográfica e Ambiente. Estudo contratado para subsidiar a Estratégia Brasil 2050 (Ministério do Planejamento e Orçamento). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar), UFMG.

indiquem que a indústria extrativa (petróleo, gás, carvão e minérios) seria a única beneficiada no maior patamar de aquecimento global. Ou seja, a indústria extrativa apresenta o melhor retorno econômico neste cenário. Os demais setores apresentam custos de inação que variam de -0,14% (agropecuária) a -8,18% (eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos). A inação acumulada é maior sobre atividades que podem utilizar insumos de menor intensidade de carbono para geração elétrica, como biomassa, biogás e outras fontes renováveis.

Quanto aos preços relativos dos alimentos, as projeções indicam que serão maiores no cenário 4°C. Ou seja, ao não adotarem ações compatíveis com um desvio para uma trajetória de 1,5°C de aquecimento, países com compromissos climáticos pouco ambiciosos poderão gerar um aumento no preço relativo dos alimentos no Brasil de 3,8% até 2050. O impacto acentuado da mudança do clima em um cenário 4°C mais quente até o final do século se traduziria em aumento generalizado do preço relativo dos alimentos, particularmente na região Centro-Oeste, pela ótica do custo de inação. Este aspecto potencializa impactos sobre a segurança alimentar em nível doméstico e internacional. As regiões Norte e Nordeste também são significativamente afetadas. Por outro lado, a região Sul seria beneficiada no cenário 4°C em face à maior disponibilidade hídrica.

## Impactos econômicos da ação climática global para o Brasil

A externalidade positiva decorrente da ação climática global compatível com o objetivo do Acordo de Paris – limitar o aquecimento até 1,5°C no final do século – produziria para o Brasil efeitos benéficos. Limitar o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C, preferencialmente em 1,5°C, representa uma oportunidade de crescimento cumulativo no PIB nacional da ordem de R\$ 6,7 trilhões até 2050. Haveria um excedente econômico em face à externalidade climática de R\$ 268 bilhões ao ano, o que representa cerca de 5% do orçamento total da União em 2050.

Enquanto isso, uma ação climática global positiva compatível com os objetivos do Acordo de Paris potencialmente reduziria a desigualdade regional no país. As macrorregiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste teriam um acréscimo de PIB de 50%, 39% e 34%,

respectivamente, em relação ao PIB estimado para 2050. Portanto, todas as macrorregiões que seriam muito afetadas pela inação climática global teriam crescimento acima da média nacional no caso de uma ação climática global. Neste caso, níveis de mitigação compatíveis com a segurança dos limites planetários gerariam excedente econômico que poderia ser revertido em políticas ambientais, agrícolas e sociais que potencializariam aumentos dos investimentos em mitigação, produtividade agrícola, acesso a alimentos, adaptações e políticas de redistribuição de renda, atenuando as desigualdades regionais.

A externalidade positiva de uma ação climática global (cenário 1,5°C) geraria 1 milhão de empregos adicionais no Brasil até 2050. Estes postos de trabalho são gerados, particularmente, nos setores florestal e agropecuário, que têm grande impacto sobre o PIB particularmente das regiões que seriam mais afetadas pelo custo de inação, quais sejam Norte, Nordeste e Centro-Oeste. A geração de novos empregos em um cenário de ação climática também se concentraria nas macrorregiões que seriam as mais afetadas pela inação: Nordeste, Norte e Centro-Oeste.

Caso a integralidade dos países que ratificaram o Acordo de Paris aja de forma compatível com seus objetivos e metas de reduções, haveria no país, até 2050, uma queda nos preços relativos dos alimentos de 0,64%.

## Considerações finais

Embora o cenário de elevação da temperatura limitado a 1,5°C ainda seja possível, a tendência atual conduz o planeta para um aquecimento de 4°C até o final do século. O agravamento da mudança do clima em escala global trará efeitos severos sobre a economia nacional, ampliando desigualdades regionais e deteriorando as seguranças socioeconômica, alimentar e hídrica.

Trata-se, portanto, de ampliar os níveis de cooperação global (Norte-Sul e Sul-Sul), de investimentos e de desenvolvimento e difusão tecnológicos. Em cenário internacional favorável, o Brasil poderá alcançar o nível mais alto de suas ambições climáticas, qual seja a neutralidade de emissões em 2050, promovendo benefícios que repercutiriam globalmente em face à conexão dos sistemas climático e econômico. Por outro lado, um cenário de fragmentação da cooperação internacional, como tem ocorrido atualmente,

representará altos custos de inação climática para o país, sobretudo sobre regiões menos desenvolvidas como Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

No Brasil, o Plano Clima, do Ministério do Meio Ambiente, define as estratégias nacionais para reduzir as emissões de GEE e promove a adaptação aos impactos da mudança do clima, que podem se traduzir em eventos extremos cada vez mais intensos e frequentes. Os Planos Setoriais e Temáticos de Adaptação buscam integrar as estratégias gerais de adaptação à mudança do clima às políticas e práticas de diversos setores e áreas temáticas. Estabelecem objetivos, metas, ações, indicadores e responsabilidades para a prevenção e a redução de impactos ocasionados pela mudança do clima. Divididos em duas categorias conceituais, os Planos Setoriais tratam de áreas econômicas específicas, enquanto os Planos Temáticos abordam questões mais amplas e transversais.

\* Disponível em:

[https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/planejamento/estrategia-2050-conteudo/Arquivos/ee-clima\\_final.pdf/@@display-file/file](https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/planejamento/estrategia-2050-conteudo/Arquivos/ee-clima_final.pdf/@@display-file/file)



## HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2020: THE NEXT FRONTIER: HUMAN DEVELOPMENT AND THE ANTHROPOCENE\*

O Relatório de Desenvolvimento Humano, publicado em 2020 pelo Escritório do Relatório de Desenvolvimento Humano do PNUD, foi lançado com o intuito de abordar “uma nova fronteira: desenvolvimento humano e o Antropoceno”. Visando o aprofundando no debate sobre os desafios impostos ao desenvolvimento humano nessa nova época geológica, definida como Antropoceno, serão apresentados abaixo os principais destaques extraídos diretamente do Relatório de 2020.

Vivemos uma época sem precedentes na história da humanidade e na história do nosso planeta. Já há algum tempo os sinais de alarme – tanto para as nossas sociedades como para o nosso planeta – vêm reluzindo em tons de vermelho. A pandemia de Covid-19 é a mais recente e óbvia consequência traumática destes desequilíbrios. Há muito os cientistas advertem para o surgimento cada vez mais frequente de organismos patogênicos desconhecidos devido às interações entre os seres humanos, o gado e a vida selvagem, que têm aumentado a um ritmo constante, quer em termos de escala, quer de intensidade, pressionando, em última análise, os ecossistemas locais de tal forma que levaram ao alastramento de vírus mortíferos a uma escala sem precedentes. O novo coronavírus poderá ser o mais recente e, a menos que aliviemos o nosso cerco à natureza, não será o último.

Enquanto a Covid-19 manteve o mundo absorto, as crises anteriores persistiram e persistem. Atentemos para as alterações climáticas. A temporada de furacões de 2020 no Atlântico ora quebrou recordes, ora esteve prestes a fazê-lo, tanto no total como no número de tempestades que se intensificaram rapidamente. Incêndios de dimensões extraordinárias deixaram enormes rastros de destruição na Austrália, no Pantanal brasileiro, no leste da Sibéria,

na Federação Russa e na Costa Ocidental dos Estados Unidos. A biodiversidade do planeta tem diminuído vertiginosamente, com um quarto das espécies em risco de extinção, muitas das quais ficaram nessa situação em poucas décadas. Um elevado número de especialistas considera que vivemos ou estamos à beira de um evento de extinção de espécies em massa, o sexto na história do planeta e o primeiro causado por um único organismo – os humanos.

Os sinais de alarme – para as nossas sociedades e para o planeta – reluzem, vermelhos. A pressão sobre o planeta espelha também a pressão que muitas das nossas sociedades enfrentam. Não se trata de mera coincidência. Com efeito, os desequilíbrios em nível planetário (as alterações globais perigosas para as pessoas e para todas as formas de vida) e os desequilíbrios sociais exacerbam-se mutuamente. Conforme o *Relatório de Desenvolvimento Humano de 2019* evidenciou, muitas das desigualdades ao nível do desenvolvimento humano vêm se expandindo, uma tendência que se mantém. Em relação a outras alterações perigosas em escala planetária, as mudanças climáticas só as agravarão. A mobilidade social diminuiu; a instabilidade social aumentou. Os maus presságios de um recuo democrático e da ascensão do autoritarismo são preocupantes. A ação coletiva, num espectro que vai da pandemia de Covid-19 às alterações climáticas, torna-se mais difícil com a fragmentação social como pano de fundo.

Queiramos ou não, aproxima-se um “novo normal”. A Covid-19 é apenas a ponta do *iceberg*. A maioria dos cientistas considera que estamos deixando para trás o Holoceno, uma época que se estendeu por cerca de 12 mil anos, durante a qual a civilização humana, tal como a conhecemos, teve início. Sugerem que estamos, atualmente, entrando numa nova era geológica – o Antropoceno –, em que os humanos são uma força preponderante, moldando o futuro do planeta. A questão que se coloca é a seguinte: o que faremos com esta nova época? Optamos, face a um futuro incerto, por desbravar novos caminhos que ampliem as liberdades humanas e aliviem, simultaneamente, as pressões sobre o planeta? Ou escolheremos tentar – fracassando, em última análise – regressar às fórmulas costumeiras e, conseqüentemente, mergulhar em águas desconhecidas e perigosas?

O *Relatório de Desenvolvimento Humano de 2020* apoia, firmemente, a primeira opção e os argumentos que aqui se expõem vão além de um sumário de tópicos evidentes para a concretização dessa escolha. Sabemos que a definição de preços para os usos de carbono pode ser uma medida política eficaz e eficiente de redução das emissões de carbono. Sabemos que os subsídios a combustíveis fósseis incentivam essas mesmas emissões e devem ser abolidos. Embora o Relatório discuta alternativas para a sociedade, sua maior contribuição reside na perspectiva do desenvolvimento humano. O objetivo é remover barreiras profundas à prosperidade e, simultaneamente, mitigar as pressões sobre o planeta. Foca-se nos motivos pelos quais determinadas “soluções” muito debatidas não estão sendo plenamente implementadas – e, em muitos casos, apenas numa escala insuficiente para fazer a diferença.

O Relatório questiona a própria narrativa em torno de “soluções para um problema”, que enquadra as soluções para a resolução de problemas como sendo algo externo, isoladas de nós mesmos e umas das outras. Uma vez descobertas as soluções, de acordo com essa narrativa, basta que as implementemos, como panaceias, em toda a parte. A tecnologia e a inovação importam – e muito, como se defende no Relatório – mas o panorama é bem mais complexo, bem menos linear, bem mais dinâmico do que simples metáforas prontas para serem usadas. Qualquer solução única, mesmo que aparentemente promissora, pode acarretar consequências não intencionais, mas, ainda assim, perigosas. É necessário recalibrarmos a nossa abordagem, passando da resolução de problemas distintos, compartimentados, para a orientação por desafios multidimensionais, interligados e cada vez mais universais.

Face à complexidade, o progresso deve assumir uma qualidade adaptativa – pautada pela aprendizagem através da prática, alimentada por uma inovação abrangente –, e estar baseado em deliberações e decisões coletivas e em esquemas apropriados de incentivos e penalizações. Não será fácil atingir este objetivo. Agigantam-se diferenças fundamentais – tanto em termos de interesses como no tocante à receptividade e responsabilidade das atuais instituições. Acrescem, do mesmo modo, diversas formas de desigualdade, que restringem a participação na tomada de decisões, limitam o potencial de inovação e acentuam a vulnerabilidade às

alterações climáticas e às ameaças ecológicas. As escolhas quanto ao desenvolvimento são, com frequência, enquadradas como se estivessem confinadas a um conjunto de percursos estreitos e triviais, mas, em última análise, insustentáveis. Ainda mais profundas são as questões em torno daquilo que valorizamos e até que ponto o fazemos.

As escolhas humanas, moldadas pelos valores e instituições, deram origem aos desequilíbrios sociais e planetários com que nos deparamos e que estão, na realidade, interligados. Retomando a célebre observação de Cássio, na peça *Júlio César*, de Shakespeare: “O erro (...) não reside nos nossos astros, mas em nós mesmos.” Conscientes ou não, as escolhas humanas, moldadas pelos valores e instituições, deram origem aos desequilíbrios sociais e planetários com que nos deparamos e que estão, na realidade, interligados. Sua compreensão e abordagem são prejudicadas pela rigidez destes mesmos valores e instituições, uma rigidez que confere inércia às escolhas do nosso passado. Devemos analisar, com espírito crítico, esta prova de fogo das instituições e dos valores humanos – mais especificamente, o modo de distribuição e o exercício do poder – para acelerar a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, pelas pessoas e pelo planeta.

A abordagem focada no desenvolvimento humano tem muito a contribuir diante das alarmantes mudanças globais e da nossa paralisia coletiva em enfrentá-las. O desenvolvimento humano baseia-se na expansão das liberdades e na ampliação das escolhas, permitindo que as pessoas tracem seus próprios caminhos de acordo com seus valores, em vez de seguirem trajetórias predeterminadas. Muitas vezes as opções no tocante ao desenvolvimento são colocadas de forma simplista, como se se tratasse de uma escolha entre pessoas ou árvores, uma vez que o meio ambiente tem sido sistematicamente subvalorizado, ao passo que o crescimento econômico ocupa o topo das prioridades. O conceito de desenvolvimento humano surgiu há 30 anos, precisamente como um contraponto de definições míopes de desenvolvimento. O crescimento econômico é importante, sobretudo para os países em via de desenvolvimento; o aumento dos níveis de rendimento é crucial para quem vive em condições de pobreza, em todos os países. No entanto, conforme se enfatizou no *Relatório de Desenvolvimento*

*Humano de 2019*, as questões que cada vez mais importam, para muitos países, não têm a ver com o tamanho, no geral, do bolo, mas antes com a dimensão relativa das respectivas fatias. Na edição deste ano do Relatório, embora não pela primeira vez na sua história, também nos preocupamos com o “forno”.

A abordagem centrada no desenvolvimento humano nos lembra que o crescimento econômico é mais um meio do que um fim. Uma maior quantidade de recursos materiais é importante, desde que equitativamente distribuídos e dentro dos limites do planeta, dado que expandem as oportunidades das pessoas, de uma geração para a outra. De fato, pretendia-se que o componente do rendimento do Índice de Desenvolvimento Humano original (IDH) fosse uma representação estatística dos recursos materiais que possibilitam uma série de capacidades básicas que ampliam as oportunidades das pessoas. Duas das capacidades – viver uma vida saudável e ter instrução – são de uma importância tão capital que têm sido medidas, como componentes do IDH, desde a sua origem. Ao contrário do rendimento ou do crescimento econômico, não são meros meios, mas fins em si mesmas.

No Relatório do Desenvolvimento Humano de 2019, defendemos que uma nova geração de capacidades avançadas tem se tornado mais importante para que as pessoas prosperem na era digital. Os princípios nucleares do desenvolvimento humano não mudaram, seu ponto de orientação continua a ser o que as pessoas valorizam. O que mudou foi o contexto. Temos em conta que mais de 1 bilhão de pessoas escaparam à pobreza extrema no espaço de uma geração, o que representa, sem dúvida, uma das maiores façanhas da humanidade. Não nos esqueçamos, porém, que a pandemia de Covid-19 pode ter precipitado cerca de 100 milhões de pessoas para uma situação de pobreza extrema, o pior retrocesso numa geração. O desenvolvimento humano pode ter sido gravemente afetado em 2020. Eliminar a pobreza, em todas as suas formas – e manter esta situação num mundo dinâmico – permanece um objetivo central, mas as ambições estão em permanente expansão, como não poderia deixar de ser, juntamente com um compromisso firme de não deixar ninguém para trás neste processo. O desenvolvimento humano é um percurso contínuo e não um destino. O seu centro de gravidade sempre

transcendeu a mera satisfação das necessidades básicas. Trata-se de capacitar as pessoas para que identifiquem e percorram seu próprio caminho rumo a uma vida com sentido, com base na expansão das liberdades. Esse entendimento nos desafia a enxergar as pessoas como agentes de sua própria história, e não como meros pacientes — um tema central do Relatório deste ano.

Como enfrentar os desafios sem precedentes daquilo que parece ser o Antropoceno? O caminho à nossa frente não diz respeito apenas à ampliação das capacidades das pessoas para viverem vidas que valorizem – isto é, à expansão do conjunto de escolhas ao seu dispor. Devemos, igualmente, ter em conta duas outras dimensões críticas do desenvolvimento humano: a agência (ou seja, a capacidade de participar da tomada de decisões e de fazer escolhas voluntárias) e os valores (isto é, as escolhas mais desejadas), prestando uma especial atenção às nossas interações com a natureza e à conservação do planeta.

O desenvolvimento humano consiste em capacitar as pessoas para que identifiquem e sigam seus próprios caminhos rumo a uma vida com sentido, com base na expansão das liberdades. As capacidades, a agência e os valores são indissociáveis para nossa forma de pensar o desenvolvimento humano no contexto do Antropoceno. Não podemos presumir que a expansão das capacidades das pessoas venha, automaticamente, aliviar as pressões sobre o planeta. O IDH oferece-nos dados históricos que evidenciam, claramente, o contrário – os países que ocupam os patamares mais elevados do IDH apresentam uma tendência constante para exercerem uma pressão superior sobre o planeta. Também não podemos, simplesmente, pressupor que a ampliação da agência, por si só, signifique que um maior número de pessoas capacitadas barre as alterações perigosas à escala planetária. Os valores, especialmente o modo como se comparam e interagem, ajudam, globalmente, a nortear as escolhas que as pessoas capacitadas fazem em relação às suas vidas. Os valores são fundamentais para o nosso entendimento pessoal do que significa viver bem a vida.

No Relatório, defendemos que, para se orientar no Antropoceno, a humanidade pode desenvolver as capacidades, a agência e os valores necessários à ação através do reforço da equidade, do fomento da inovação e inculcando um sentido de conserva-

ção da natureza. Se estes fatores tiverem um maior peso no seio dos conjuntos cada vez mais amplos de escolhas que as pessoas criam para si próprias – se a equidade, a inovação e o conservacionismo se tornarem centrais para o significado de viver bem a vida – a prosperidade humana pode coexistir com o alívio das pressões sobre o planeta.

Os valores ambientais assistiram a reviravoltas. Atentemos à obra histórica de Rachel Carson, *Primavera Silenciosa (Silent Spring)*, que muitos consideram assinalar o advento do movimento ambientalista moderno, cujas raízes a antecedem em vários séculos. As preocupações em torno da distribuição conquistaram rapidamente uma posição de destaque no movimento pela justiça ambiental. Cada uma representava, em grande medida, uma reação pragmática a novas realidades, como a poluição atmosférica e hídrica, assumindo formas e uma escala sem precedentes e, frequentemente, com um impacto desproporcional sobre os grupos marginalizados. Todas dilataram a noção daquilo que constituía uma vida boa, ao criarem espaço para a preservação do meio ambiente, a justiça social e a responsabilidade intergeracional, construindo os alicerces da era do desenvolvimento sustentável. Cada uma destas preocupações deve, além disso, continuar a evoluir, em resposta aos desafios globais que, sob a sua forma original, não se propunha abordar.

No contexto atual do Antropoceno, é fundamental deixar de lado distinções rígidas entre as pessoas e o planeta. As abordagens com base em sistemas terrestres apontam, cada vez mais, para a nossa interligação enquanto sistemas socioecológicos, um conceito de grande relevância para o Antropoceno. O desenvolvimento humano conjuga-se com esta linha de pensamento. Sempre se tratou de derrubar compartimentos estanques e estabelecer ligações. Como poderia existir, de outro modo, uma perspectiva do desenvolvimento focada nas possibilidades humanas? Todos nós nos deslocamos entre espaços sociais, econômicos e ambientais. Num determinado dia, uma agricultora pode revezar-se entre os papéis de mãe e esposa, recolhendo lenha e indo buscar água, preocupando-se com o estado do tempo e as pragas de insetos, negociando no mercado, comprando medicamentos e manuais escolares. As pessoas, os lugares e o meio ambiente não

estão ligados apenas em contextos rurais. Também os habitantes das cidades interagem com o seu ambiente, muitas vezes a uma escala bem maior ou mais diversificada, no tocante à alimentação, à água, à qualidade do ar, às atividades recreativas e à saúde mental e física. É o prisma da experiência de cada indivíduo, por oposição às estruturas institucionais organizadas por setores, que permite que a abordagem do desenvolvimento humano se liberte das amarras disciplinares e setoriais. Pretende-se que o desenvolvimento seja visto através dos próprios olhos de cada pessoa.

Além disso, a frequência cada vez maior de crises sistêmicas é um forte motivo de alarme. Já não podemos nos dar o luxo — se é que algum dia pudemos — de resolver problemas como se fossem pontos isolados e independentes em esferas sociais e ecológicas separadas. Pelo contrário, eles representam os nós de uma rede socioecológica interdependente que, como um todo, já acendeu o sinal vermelho de alerta.

Em pouco mais de uma década, a crise financeira mundial, a crise climática, a crise da desigualdade e a crise da Covid-19 demonstraram que a resiliência do próprio sistema está entrando em colapso. O resultado é que as perturbações se convertem, mais facilmente, em contágio — quer econômico, quer ambiental ou viral — disseminando-se, indiscriminadamente, pelas fronteiras porosas dos estados-nação e escalando as paredes ilusórias que dividem as pessoas e o planeta.

O Relatório apela a uma transformação justa, que amplie as liberdades humanas sem deixar de aliviar as pressões sobre o planeta. Suas recomendações estão organizadas não em torno de intervenientes, mas sim de mecanismos de mudança — normas e valores sociais, incentivos e regulamentação e o desenvolvimento humano sustentado na natureza. Cada mecanismo de mudança determina diversos papéis a desempenhar, eventualmente, por cada indivíduo, pelos governos, pelos mercados financeiros e pelos líderes políticos e da sociedade civil. Não se trata de opor as pessoas às árvores nem de eliminar os mercados apenas por serem falíveis. O objetivo, em vez disso, é perceber como podemos conciliar diferentes abordagens — por meio das normas e dos valores, dos incentivos e da regulamentação, da própria natureza — de modo a expandir as liberdades humanas, sem deixar de

atenuar as pressões sobre o planeta.

O IDH continua a ser útil para a medição de um conjunto de capacidades básicas, embora tenhamos, claramente, superado o paradigma de um único e derradeiro indicador. De fato, o IDH nunca teve a pretensão de refletir a totalidade do desenvolvimento humano. Os desafios que enfrentamos, assim como as oportunidades diante de nós, sempre foram complexos, multidimensionais e interligados demais para que uma única métrica — ou mesmo um punhado delas, por melhor que seja sua qualidade — consiga captá-los por si só. A complexidade exige um maior número de ângulos de análise. As novas métricas auxiliam a sua criação.

O Relatório apresenta um ajuste do Índice de Desenvolvimento Humano às pressões sobre o planeta, transportando-o para uma nova era geológica. Que realidades são exploradas no Relatório através de novas métricas? Entre estas, inclui-se a próxima geração de painéis, assim como métricas que se ajustam a componentes de rendimento do IDH de forma a ter em conta os custos das emissões de carbono, ora sociais ora para a riqueza natural. No seu conjunto, não visam emitir juízos de valor acerca dos países. Em vez disso, à semelhança de todas as outras métricas do desenvolvimento humano, contribuem para que os países compreendam, de um modo abrangente, o seu próprio progresso ao longo do tempo, para que aprendam com as experiências dos demais e elevem as suas ambições no tocante ao avanço do desenvolvimento humano, tendo em conta, simultaneamente, as interações entre as pessoas e o planeta. Auxiliam, ainda, as pessoas e as organizações da sociedade civil na sua tarefa de responsabilizar os países pelos seus compromissos. Ainda que as métricas compostas, especialmente à escala global, sejam inerentemente incapazes de captar as complexidades nacionais e locais, proporcionam, em todo caso, amplas perspectivas de conjunto e direcionais. No seu melhor, podem contribuir, embora não as substituam, para as minúcias do diálogo e da formulação de políticas, necessárias em todas as sociedades.

O Relatório introduz o IDH Ajustado às Pressões sobre o Planeta (IDHP), uma métrica que preserva a clareza do indicador tradicional sem desconsiderar as complexas dinâmicas sistêmicas aqui debatidas. O IDHP realiza esse ajuste no IDH padrão com base em

dois indicadores *per capita* de cada nação: as emissões de dióxido de carbono e a pegada material. A respeito dos países que ocupam a base do espectro do desenvolvimento humano, o impacto desta correção é, no geral, reduzido. Já no caso dos países com um nível elevado ou muito elevado de desenvolvimento humano, este impacto tende a acentuar-se, refletindo o modo multifacetado como as respectivas trajetórias de desenvolvimento humano afetam o planeta. A boa notícia é que há inúmeras oportunidades para que os países expandam as capacidades baseadas no desenvolvimento humano, reduzindo, simultaneamente, as pressões sobre o planeta. Se adicionarmos a agência e os valores a essa receita, conforme o Relatório demonstra, as oportunidades para expandir as liberdades humanas e aliviar as pressões sobre o planeta crescem exponencialmente.

\* Disponível em:

<https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2020>



