



DESTAQUE DOS SINAIS DE MUDANÇA⁵ PNUD 2024

ESPERANÇA PARA TODAS AS GERAÇÕES

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade do(s) autor(es) e não representam necessariamente as das Nações Unidas, incluindo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), as agências doadoras ou os Estados Membros da ONU. Elas não são necessariamente endossadas por aqueles mencionados nos agradecimentos ou citados. A menção de empresas ou organizações específicas não implica que elas sejam endossadas ou recomendadas pelo PNUD em detrimento de outras de natureza semelhante que não são mencionadas. Uma referência a um site ou publicação que não seja do PNUD não implica o endosso do PNUD ou a exatidão das informações nele contidas ou da opinião expressa. Todas as precauções razoáveis foram tomadas pelo PNUD para verificar as informações contidas nesta publicação. No entanto, o material publicado está sendo distribuído sem garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita. A responsabilidade pela interpretação e uso do material é exclusivamente do leitor. As informações sobre URLs e links para websites dessa publicação são fornecidas para a conveniência do leitor e estão corretas no momento de sua emissão. As Nações Unidas não assumem nenhuma responsabilidade pela precisão contínua dessas informações ou pelo conteúdo de qualquer site externo.

Citação: PNUD (2024). Sinais de Mudança PNUD, Destaque 2024. Nova York, Nova York.

Copyright © PNUD 2024
Todos os direitos reservados

O PNUD é a principal organização das Nações Unidas na luta para acabar com a injustiça da pobreza, da desigualdade e das mudanças climáticas. Trabalhando com nossa ampla rede de especialistas e parceiros em 170 países, ajudamos as nações a criarem soluções integradas e duradouras para as pessoas e o planeta.

Conheça mais em undp.org ou siga [@UNDP](https://twitter.com/UNDP)

Escritório Executivo do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
One United Nations Plaza, Nova York, NY, 10017, U.S.A.
Tel: +1 212 906-5000 Fax: +1 212 906-5898

O Destaque foi elaborado por:

Vanessa Howe-Jones

Autora Principal, Equipe Strategy & Futures, Escritório Executivo, PNUD

Narue Shiki

Chefe, Equipe Strategy & Futures, Escritório Executivo, PNUD

Darah Aljoudar

Equipe Strategy & Futures, Escritório Executivo, PNUD

Manasi Kumbhat

Equipe Strategy & Futures, Escritório Executivo, PNUD

Claudia Rangel

Equipe Strategy & Futures, Escritório Executivo, PNUD

Com o apoio dos Futures Fellows do PNUD: **Wenwen He, Ricardo Pineda, George Profitiliotis, Soha Rashed, Sara Maaría Saastamoinen, Federico Vaz e Bronwyn Williams.**

O layout do Destaque foi projetado por **Salma Salman.**

AGRADECIMENTOS

Este Destaque inclui sinais para o Sistema de Tendências e Sinais Futuros do PNUD que tiveram a contribuição de mais de 300 funcionários do PNUD em todo o mundo, que continuamente exploram os horizontes em busca de sinais de mudança. Agradecemos, especialmente, aos exploradores que contribuíram para o Destaque deste ano: Beth Allen, Alexandra Antunes, Rebecca Carman, Betty Chemier, Drasko Draskovic, Luis Cervantes García Rulfo, Maria Eugenia Lopez, Gabriela González Lucha, Tanja Hichert, Jennifer Hotsko, Igor Izotov, Alexis Laffittan, Julieta Joseldo Massango Chemane, Zandile Mthembu, Jorge Munguia, Wan Nurul Hanani binti Wan Alkamar Shah, Mariana Olcese, Cristhian Parra, Antoine Pierre, Lazar Pop Ivanov, Ranel Ram Cheng, Maurice Rwamigabo, Piotr Sachek, Muzaffar Tilavov, Anh Thi Bao Tran, Kunzang Wangmo, Lucy Wanjiru e Micaela Zapata.

Foram de muito apreço as reflexões dos líderes que se uniram ao Administrador do PNUD, Achim Steiner, em um Laboratório de Estratégias para o Futuro do Desenvolvimento no Destaque: Lina AbiRafeh, Pablo Reyes Arellano, Joseph D’Cruz, Jacob Ellis, Francisco Gaetani, Roman Krznaric, Patience Masua, Patrick Noack, Alexandria Procter e Jose Ramos.

Somos gratos a Shoukei Matsumoto e a Natalia Atuesta-Escobar pela contribuição com suas perspectivas sobre o futuro do Destaque. Agradecemos, também, a Heba Chehade, Pedro Conceição, Joseph D’Cruz, Francisco Gaetani, Awanish Kumar, Jeannette Kwek, Gina Lucarelli, Linda Maguire, Matilde Mordt, Derek Pieper, George Profitiliotis, Claudio Providas, San Rahi e Samuel Rizk por revisarem uma versão preliminar do Destaque. O esforço preliminar de criação de sentido (*sensemaking*) foi discutido com diversos especialistas, cujas colaborações e percepções agradecemos imensamente:

Especialistas convocados pelo Conselho Científico Internacional (ISC): Sibel Eker, Wadid Erian, Alma Cristal Hernandez-Mondragon, Farai Kapfudzaruwa, Awanish Kumar, Mariel Lavieri, Genevieve Liveley, Mitul Luhar, Rita Orji, Carolina Santacruz-Perez, Odirilwe Selomane, Anne-Sophie Stevance, Megha Sud, Saini Yang e Laura Zimmermann.

Membros da rede do Sistema Europeu de Análise de Estratégias e Políticas: Tommi Asikainen, Salvatore Finamore, Petra Goran, Maija Knutti, Maciej Krzysztofowicz, Eamonn Noonan e Nicola Spano; e da Comissão Europeia (DG Parcerias Internacionais): Felipe Bosch, Jiselle Saaman Chidiac, Zdenka Dobiasova, Gael Griette, Sylva Havlu e Michelle Labeeu.

Jovens ativistas e futuristas: Dana Ahmed, Zawad Alam, Natalia Atuesta-Escobar, Adel Azouni, Anastasija Đorđa Bosančić, Luis Alvarado Bruzual, Kar Marn (Katelyn) Chin, Rezi Dgebuadze, Adolphus Yik Chun Lau, Praise Majwafi, Maira Shaikh Qureshi, Alfredo Lorenzo Sablay, Meeri Seidakmatova, Abhishek Sudke, Yujie Wang e Ecem Yilmazhaliloglu.

Parceiros e colegas do Escritório Regional do PNUD para África: Evelyne Bamba, Winnie Cheche, Mikayla Cheng, Becaye Diarra, Henry Rene Diouf, El Hadji Fall, Challa Getachew, Raymond Gilpin, Martin Hart-Hansen, Abbi Kadir, Aboubacar Koulibaly, David Maina, Sheila Ngatia, Tony Ngororano, Emmanuel Owusu-Sekyere, Thangavel Palanivel, Nadine Rugwe, Ligane Sene, Njoya Tikum e Zeynu Ummer.

Também agradecemos, por sua colaboração, Scott Smith da Changeist e John Willshire da Smithery; Marie Lena Tupot e Tim Stock da *scenariodna inc.*; e André Arruda e alunos do programa de mestrado em Foresight Estratégico e Design de Futuros da Escola Superior de Propaganda e Marketing do Brasil.

Agradecemos, por sua contribuição, os nossos colegas do PNUD: Amal Aldababseh, Milica Begovic, Thomas Beloe, Yuping Chan, Alberto Cottica, Pauline Deneufbourg, Patrick Duong, Xoan Garcia, Aleida Ferreyra, Cassie Flynn, Arvinn Gadgil, Stephen Gitonga, Jan Kellett, Julia Kercher, Sarah Lister, Dan Malinovich, Marcos Mancini, Riad Meddeb, Fabio Oliva, Rob Opp, Stefano Pistolese, Corli Pretorius, Josie Raine, Carolina Rivera, Megan Roberts, Ana Rojas, Emanuele Sapienza, Philip Schellekens, Tiina Turunen, Maxim Vergeichik, Clarice Wilson, Eri Yamasumi e Vitalii Zakhoshyi.

Agradecemos a Peter Barry, Athena Diaconis, Rodrigo Domingues, Alina Flores, Carolina Given Sjolander, Caroline Hooper-Box, Mark Jones, Dylan Lowthian, Pragya Mahendru e Anna Ortubia e por seu apoio nas áreas de design e comunicação. Agradecemos a Roberto Astorino, Monica Azar, Maristela Marques Baioni, Juliana Grangeiro Ferreira, Manuela Lima, Cristiano Prado, Manoel Salles e Valdinea Pereira da Silva do PNUD Brasil pelo apoio com a publicação e lançamento.

PREFÁCIO DO ADMINISTRADOR

Na Cúpula do Futuro, em setembro de 2024, o mundo analisará como proporcionar um presente melhor e, ao mesmo tempo, preservar as opções e as escolhas para gerações futuras. Foi esse difícil equilíbrio que inspirou o Destaque de Sinais de Mudança a se concentrar na equidade intergeracional, ou seja, na justiça entre as gerações.

Nosso ponto de partida é um mundo mergulhado em conflitos, desconfianças e incertezas. Dois bilhões de pessoas vivem em meio a conflitos violentos. Para elas, o bem-estar das gerações futuras pode parecer uma preocupação distante comparada à sua luta diária pela sobrevivência. No entanto, a equidade intergeracional diz respeito à justiça para todas as gerações. A esperança no futuro não diminui a nossa determinação de enfrentar os desafios imediatos de hoje e de garantir a justiça para as gerações que estão vivendo agora.

O relatório de 1987, “[Our Common Future](#)” (“Nosso Futuro Comum”), de Gro Harlem Brundtland, já definiu o desenvolvimento sustentável nos termos da equidade intergeracional, como um desenvolvimento que “atenderia às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades.” O Destaque não tem a pretensão de julgar o que poderia atender a esse padrão, pois não podemos presumir saber o que as gerações futuras vão querer ou precisar. Em vez disso, ele destaca algumas áreas em que essa questão delicada de justiça entre gerações pode emergir e o que isso pode significar para o desenvolvimento.

Essas são questões importantes porque, apesar dos avanços no desenvolvimento, enfrentamos um problema de sustentabilidade e equidade. O progresso em direção aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) tem sido limitado, com apenas cerca de [17% das metas](#)² em vias de serem alcançadas até 2030. Vivemos em uma era de potencial imenso, mas estamos competindo em vez de colaborar. Precisamos cooperar rumo a um futuro do desenvolvimento que preserve nosso planeta para as gerações futuras, de modo que elas possam herdar escolhas de verdade, não últimos recursos, e um legado de oportunidades, e não de dívidas.

Há meio século, o livro seminal de Barbara Ward, “Uma Terra Somente” (“Only One Earth”) discutia o “dever de se ter esperança,” não em um sentido ingênuo, mas, sim, de forma corajosa: a esperança fundamentada em convicções e interesses compartilhados. Os ODS nasceram a partir desse tipo de esperança. [A Cúpula do Futuro](#) é uma oportunidade de revivê-la. Minha esperança é a de que o Destaque de Sinais do Futuro também inspire a esperança para um futuro mais justo para todas as gerações.

Achim Steiner

Administrador
Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento



ÍNDICE

10	O que é o Destaque?	90	Esperança de comunidades resilientes e conectadas
12	Visão geral do Destaque	92	Um futuro pós-verdade
16	Esperança	98	À espera da oportunidade
20	Esperança de um futuro equitativo	104	Humanidade eremita
22	Divisões justas	110	Trauma herdado
28	Justiça multiespécie	116	Preciosidades intergeracionais
34	Novas fronteiras de conflito	122	Por que escolher um lado?
40	Futuros econômicos	128	Qual é o próximo passo?
48	Democracia criativa	130	Cenários e artefatos
56	Esperança de um progresso tecnológico responsável	146	Notas
58	Estados de silício		
64	Espaço congestionado		
70	Seleção não natural		
76	Um gostinho do futuro		
82	Grandes riscos para o clima		

O QUE É O DESTAQUE?

OBJETIVO

O Destaque de Sinais de Mudança do PNUD destaca alguns dos sinais e das tendências que o PNUD vê surgindo para o desenvolvimento nos próximos 3 a 10 anos. Este ano, o Destaque concentra-se na equidade intergeracional (justiça entre gerações) em razão de sua importância para a Cúpula do Futuro em setembro de 2024.

O objetivo do Destaque é fazer com que o leitor reflita sobre as mudanças no horizonte que talvez ele não tenha notado, ou apenas visto de certos ângulos, e questione o que elas podem significar para o desenvolvimento. Isso ajuda a revelar a variedade infinita de futuros possíveis que temos pela frente e para onde podemos conduzir as mudanças em direção ao futuro que desejamos.

METODOLOGIA

O Destaque inclui sinais do Sistema de Tendências e Sinais Futuros do PNUD, uma rede crescente de mais de 300 funcionários do PNUD, em todo o mundo, que constantemente examinam o horizonte em busca de sinais de mudança. Entre as centenas de sinais observados ao longo do ano passado, a Equipe de Estratégia e Futuros do PNUD escolheu alguns dos mais interessantes e, em seguida, procurou por padrões entre eles.

A Equipe realizou consultas com especialistas do Conselho Científico Internacional, da Comissão Europeia, de think-tanks africanos e jovens, para buscar suas perspectivas sobre o que estava surgindo.

A equipe escolheu 16 temas para apresentar no Destaque. A escolha dos temas, embora subjetiva, dependeu de três critérios:

- Ser especialmente relevante para a equidade intergeracional.
- Ser merecedor de mais atenção em razão da sua crescente importância para o desenvolvimento.
- Sugerir uma mudança de direção potencialmente interessante ou importante.

Os temas estão agrupados em três seções: esperança de um futuro equitativo, esperança de um progresso tecnológico responsável e esperança de comunidades resilientes e conectadas.

ALCANCE GEOGRÁFICO DOS EXPLORADORES DE SINAIS, 2023-2024

111 LOCALIZAÇÃO DE PAÍSES

389 EXPLORADORES DE SINAIS

110 EXPLORADORES DE LABORATÓRIOS ACELERADORES



VISÃO GERAL DO DESTAQUE

Às vésperas da Cúpula do Futuro, a ser realizada em setembro de 2024, todos devemos nos preocupar com que tipo de mundo deixaremos para nossos descendentes. O Destaque dos Sinais de Mudança indica algumas das áreas em que nosso legado para as gerações futuras está em dúvida — e questiona o que isso significa para o desenvolvimento.

O material do Destaque provém diretamente das observações da equipe do PNUD, uma rede global de “exploradores de sinais”, que examinam os horizontes em busca de sinais de mudança. O leitor é incentivado a mergulhar nos capítulos e perguntar: os sinais de mudança que o PNUD está observando são inéditos ou já conhecidos? O que eles podem representar para o desenvolvimento?

O Destaque está dividido em três capítulos:

- **Esperança de um futuro equitativo:** este capítulo analisa as oportunidades de justiça entre espécies, em diferentes regiões geográficas e ao longo do tempo. Um futuro equitativo significa deixar opções em aberto para que as gerações atuais e futuras possam prosperar. Para isso, alguns governos estão adotando perspectivas, de longo prazo, por meio de legislação ou órgãos dedicados aos direitos das gerações futuras. Há um interesse crescente em modelos econômicos alternativos, mais justos para as pessoas e para o planeta.
 - **Esperança de progresso tecnológico responsável:** percebemos enormes oportunidades para o desenvolvimento no progresso extraordinariamente rápido da ciência e da tecnologia, da IA à biotecnologia, da neurociência à exploração espacial. No entanto, as tecnologias não são neutras. Para garantir que seus benefícios sejam divididos de forma justa — pelas geografias e gerações — a cooperação multilateral e a governança responsável são essenciais.
 - **Esperança de comunidades resilientes e conectadas:** este capítulo examina algumas ameaças a comunidades fortes, como o trauma persistente de conflitos e desastres, a desinformação digital e a sensação, entre alguns jovens, de que estão definhando à espera da oportunidade. Há sinais de esperança e investimento em conexões sociais e intergeracionais. Locais de moradia e trabalho intergeracionais estão nos fazendo repensar nosso modelo linear de vida. O progresso em direção à igualdade de gênero, embora muito mais lento que deveria ser, pode melhorar as chances de todos prosperarem.
- Pode ser difícil sentir-se esperançoso em um mundo onde dois bilhões de pessoas vivem em meio a conflitos. Há uma tentação de protelar as questões de amanhã em razão da urgência de hoje. Há também a tentação de pensar que o futuro é inevitável. Pelo contrário, vivemos em um mundo de infinitas possibilidades. Não podemos presumir saber o que as gerações futuras vão querer ou precisar — mas devemos deixá-lhes um legado de escolhas. O Destaque mostra que, todos os dias, pessoas, comunidades e governos estão fazendo escolhas que podem nos conduzir a um futuro melhor para todas as gerações.

CAPÍTULOS E TEMAS

Todos os 16 temas estão interconectados. As conexões mais robustas estão destacadas no início de cada tema.



ESPERANÇA

Pode ser difícil ter esperança em um mundo desigual, incerto e cada vez mais polarizado. Muitos jovens têm **medo**³ do futuro; um número ainda maior **está preocupado**⁴ com a possibilidade de perder seu emprego e com ameaças à estabilidade social. Para nos “engajar”, as mídias sociais jogam com nosso **viés de negatividade (negativity bias)**⁵ (a tendência humana de prestar mais atenção nas informações negativas que nas positivas) e aumentam o volume da **discordância**.⁶ A postura pessimista pode parecer a opção mais segura, porque as **pessoas tendem a se esquecer**⁷ das previsões sombrias que não se concretizam, ao passo que adoram alardear os erros das previsões demasiadamente otimistas.

Por que é importante o fato de nos sentirmos esperançosos ou não? Porque nossa perspectiva sobre o futuro **influencia as escolhas**⁸ que fazemos hoje. Geralmente, as pessoas prestam mais atenção ao futuro que consideram mais provável ou plausível, mas, na verdade, “o futuro mais importante é o futuro em que o maior número de pessoas acredita mais... o futuro no qual elas fundamentam as suas decisões e ações.” É por isso que precisamos incentivar a esperança e a crença em futuros positivos, para que as pessoas tomem decisões com essa mentalidade – decisões que, por sua vez, ajudam esses futuros a se materializarem.

A esperança é mais que um sentimento agradável. Ela pode influenciar os resultados reais. Disseminar **mensagens positivas**⁹ sobre as mudanças climáticas, por exemplo, pode inspirar ações mais produtivas que semear o medo. A esperança engloba **habilidades que podem desenvolver bem-estar e resiliência**.¹⁰ Quando as pessoas deixam de acreditar no futuro, a perda de esperança pode levar à apatia ou à resignação.

Cultivar a esperança não significa adotar uma atitude ingênua ou casual em relação ao futuro, ou negar seus desafios. Em vez disso, trata-se de um otimismo pragmático: perguntar como podemos aproveitar ao máximo as oportunidades que temos, procurando maneiras de preservar as escolhas e o arbítrio. Mesmo nos contextos mais desafiadores de conflito ou crise, **a esperança é fundamental**¹¹ para nutrir o senso de propósito das pessoas e iluminar um caminho para longe do desespero. **Vaclav Havel**¹² escreveu: “A esperança não é o mesmo que a alegria de que as coisas estão indo bem... mas sim uma capacidade de trabalhar por algo porque esse algo é bom, não apenas porque tem chance de ser bem-sucedido”.

Há maneiras práticas de cultivar a esperança. O envolvimento de pessoas comuns na elaboração de políticas públicas pode **incentivar o pensamento positivo**¹³. A empatia, que **pode ser aprendida**¹⁴ e transmitida, nos conecta com os desejos e os medos dos outros, promovendo um senso compartilhado de esperança. Ajustar os **algoritmos**¹⁵ que ditam nossos feeds de mídias sociais pode trazer outros pontos de vista para as nossas telas. O uso de dados mais variados para o treinamento da IA poderia fortalecer a empatia entre regiões geográficas e culturas. O desenvolvimento de uma **consciência planetária**¹⁶ pode nos unir para cultivar uma boa qualidade de vida para todos os seres humanos e outros seres.

Então, o que nos dá esperança? **Otimistas**¹⁷ que “reconhecem que o mundo só vai melhorar se lutarmos por ele”. Estudantes em Lima se organizando por meio das mídias sociais para **fazer alguém feliz por um dia**.¹⁸ O entusiasmo das pessoas pela colaboração em busca do bem coletivo. A ideia de que a esperança pode ser ensinada e que a tecnologia pode ser a chave para cultivar a empatia e fortalecer as conexões humanas. **Inovadores de base**¹⁹ que resolvem problemas de novas maneiras que, se expandidas em escala, poderiam nos ajudar a alcançar a equidade intergeracional.

Para construir um futuro mais justo para todas as gerações, para criar futuros positivos, temos que começar com a esperança.

RUMO À EQUIDADE INTERGERACIONAL

Os 16 temas têm nuances em seu potencial para promover a equidade intergeracional. Cada tema contém sementes de esperança, bem como obstáculos ou dificuldades no caminho. Este gráfico ilustra o esforço relativo necessário para que cada tema nos conduza a maior equidade.

- ESPERANÇA DE UM FUTURO EQUITATIVO
- ESPERANÇA DE UM PROGRESSO TECNOLÓGICO RESPONSÁVEL
- ESPERANÇA DE COMUNIDADES RESILIENTES E CONECTADAS





ESPERANÇA DE UM FUTURO EQUITATIVO

Oportunidades para justiça entre espécies,
através de geografias e ao longo do tempo.

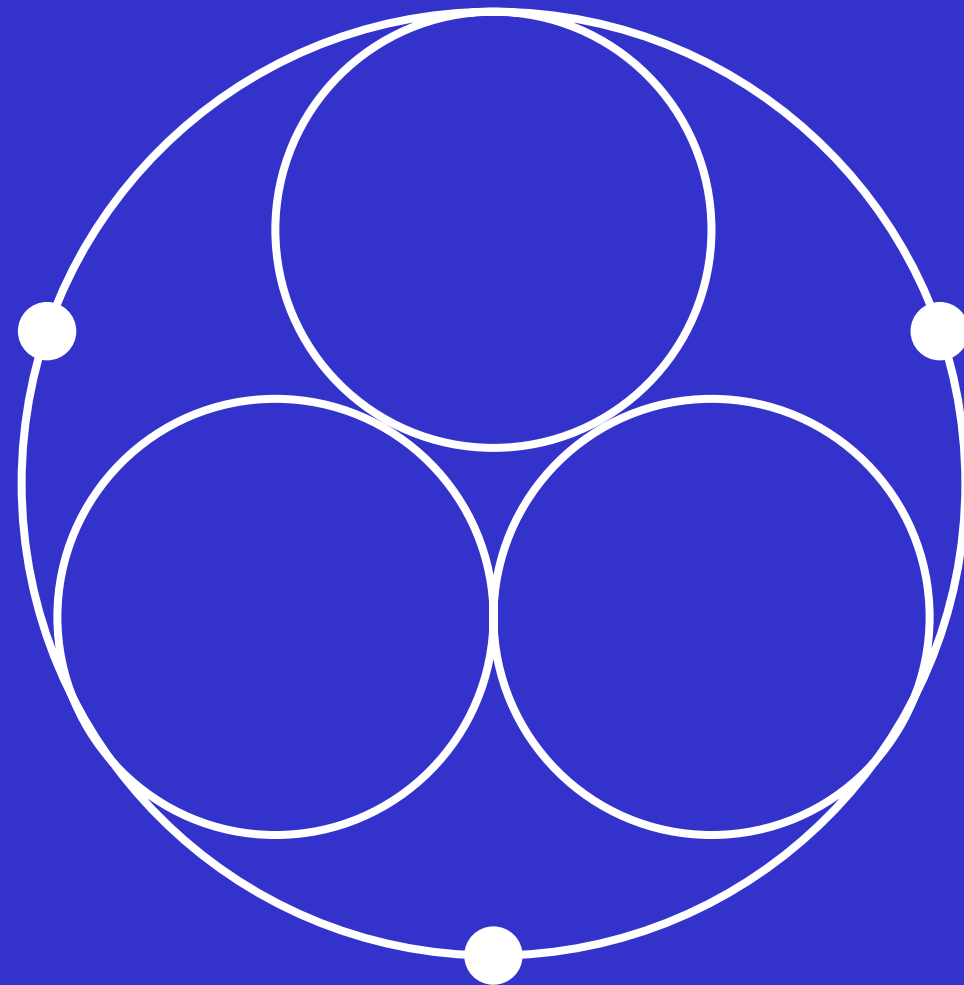
- 01 Divisões justas
- 02 Justiça multiespécie
- 03 Novas fronteiras de conflito
- 04 Futuros eco-nômicos
- 05 Democracia criativa

O princípio de equidade intergeracional exige que deixemos todas as opções em aberto — ambientais, econômicas, sociais — para que as gerações atuais e futuras prosperem. Embora não possamos presumir saber o que as gerações futuras vão querer ou precisar, devemos deixar um legado de escolhas. Para isso, alguns governos estão adotando perspectivas de longo prazo por meio de legislação ou órgãos dedicados aos direitos das gerações futuras. Há um interesse crescente em encontrar alternativas para os modelos econômicos atuais que estão dissociados do desenvolvimento sustentável. Modelos alternativos, mais justos para as pessoas e para o planeta, precisarão, cada vez mais, considerar as necessidades interdependentes dos seres humanos, dos animais e da natureza. Ao mesmo tempo, um quarto da população mundial sofre diante de conflitos violentos. Fatores de estresse, desde as mudanças climáticas até a crescente demanda da Inteligência Artificial (AI) por energia e água, podem provocar novas tensões. A cooperação multilateral é vital para a construção de um futuro equitativo para todos.

01 DIVISÕES JUSTAS

LIGADO A:

- JUSTIÇA MULTIESPÉCIE
- FUTUROS ECO-NÔMICOS
- UM GOSTINHO DO FUTURO
- GRANDES RISCOS PARA O CLIMA
- TRAUMA HERDADO
- POR QUE ESCOLHER UM LADO?



01 DIVISÕES JUSTAS

VISÃO GERAL

Imagine escolher uma sociedade para viver sem saber quem você seria e quais as chances que teria (como no exercício mental do filósofo John Rawls para projetar uma sociedade justa). Agora, estenda isso para a equidade intergeracional: imagine que você nascerá em algum momento desconhecido no futuro. Você gostaria de manter todas as opções abertas — ambientais, sociais, econômicas — para que as gerações futuras prosperem. Deixar um legado de escolhas, e não um fardo de dívidas, é a única maneira de garantir divisões justas para todos, agora e no futuro.

SINAIS

A equidade intergeracional, ou justiça entre gerações, é a ideia de que “a busca da geração atual pelo bem-estar não deve diminuir as oportunidades de uma vida boa e decente para **as gerações seguintes**.”²⁰

A discussão sobre o legado que deixamos geralmente se concentra no meio ambiente, uma vez que os jovens sofrerão, desproporcionalmente, as consequências negativas e cumulativas das mudanças climáticas, da perda de biodiversidade e da degradação ambiental. No entanto, a equidade intergeracional precisa ser ampliada para incluir novos desafios, como sistemas previdenciários sobrecarregados em sociedades em processo de envelhecimento, a natureza mutável do trabalho e, até mesmo, a divisão justa de recursos não materiais, como o acesso ao conhecimento e as experiências gratificantes. Veja, por exemplo, a

decisão²¹ do Tribunal Europeu dos Direitos Humanos de que a falha do governo suíço em mitigar o aquecimento global violou o direito à saúde e à vida de um grupo de mulheres idosas.

Vários governos estão tentando deliberadamente incorporar perspectivas de longo prazo na elaboração de políticas, tais como o **Ato para o Bem-Estar das Gerações Futuras** (*Well-being of Future Generations Act*) do País de Gales.²² O movimento **Projeto Futuro** (*Future Design*)²³ no Japão é inspirado pelo princípio da **tomada de decisões de sétima geração**²⁴ praticado por muitas comunidades nativas americanas. Os **rebeldes do tempo**²⁵ do Japão usam vestes cerimoniais amarelas e se imaginam vivendo em 2060 enquanto planejam as cidades de hoje. Os bancos de tempo **ao redor do mundo**²⁶ permitem que as pessoas **acumulem horas**²⁷ para serem resgatadas na velhice, complementando **redes de segurança social**²⁸ e fortalecendo as comunidades no processo. **Assembleias de cidadãos**²⁹ levam em conta as gerações futuras na tomada de decisões, enquanto a **equidade intergeracional**³⁰ é citada explicitamente em alguns **orçamentos governamentais**.³¹

A justiça intergeracional também nos pede que olhemos para trás e façamos reparações por injustiças históricas que prejudicaram as gerações atuais. As nações africanas e caribenhas clamam por um **tribunal internacional**³² que trate das atrocidades que remontam ao comércio transatlântico de pessoas escravizadas, enquanto a União Africana propõe como seu tema para 2025 “**Justiça para os Africanos**”³³ e pessoas de ascendência africana por meio de reparações.” As reparações por danos **resultantes de mudanças climáticas**³⁴ podem se fundamentar no exemplo da Alemanha pós-guerra.

01 DIVISÕES JUSTAS

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

Os ecossistemas globais correm o risco de [entrar em colapso](#)³⁵ décadas antes do previsto, e a [desigualdade](#)³⁶ entre os países e dentro deles tem aumentado a cada ano desde 2020. Para reverter essas tendências, é necessário adotar uma perspectiva de longo prazo. A legislação ou os órgãos dedicados à justiça internacional podem fazer com que isso aconteça, como o Comissariado das Gerações Futuras do País de Gales (*Welsh Commissioner for Future Generations*)³⁷; Comitês Parlamentares do Futuro (*Committees of the Future*)³⁸; e os órgãos deliberativos compostos por cidadãos.

Deveria haver um [Enviado da ONU](#)³⁹ para as gerações futuras? Imagine que metade de todos os parlamentos fosse representante das gerações futuras, ou que os políticos fossem obrigados a avaliar o [impacto de suas decisões até a sétima geração](#)⁴⁰ — que tipo de decisões eles estariam tomando?

As escolhas de gastos públicos, se motivadas pela equidade intergeracional, podem ser bem diferentes. A renda básica em troca de trabalho para a conservação poderia ser um [investimento sagaz](#)⁴¹ para as gerações futuras; US\$5,50/dia pagos a moradores em áreas protegidas em países de baixa e média renda [custariam US\\$478 bilhões](#)⁴² — um investimento potencialmente sensato, considerando a estimativa de US\$44 trilhões em produção econômica global que depende da natureza. Um [projeto-piloto de renda básica para povos indígenas](#)⁴³ em três comunidades

amazônicas visa permitir que elas continuassem vivendo na floresta e continuassem também protegendo-a. Transferências de renda para famílias pobres na Indonésia [reduziram o desmatamento](#)⁴⁴. No entanto, a Renda Básica Universal (RBU) pode ter efeitos desreguladores; benefícios desiguais conferidos em testes controlados e randomizados causaram aborrecimento a [comunidades quenianas](#).⁴⁵

Se a equidade intergeracional não for abordada — se as gerações mais jovens sentirem que os problemas que se aprofundam, como as mudanças climáticas ou sistemas previdenciários sobrecarregados, estão sendo deixados para ser resolvidos por elas — a confiança do público nas instituições diminuirá ainda mais, assim como o [protagonismo humano](#)⁴⁶, enfraquecendo a capacidade necessária para resolver esses difíceis problemas.

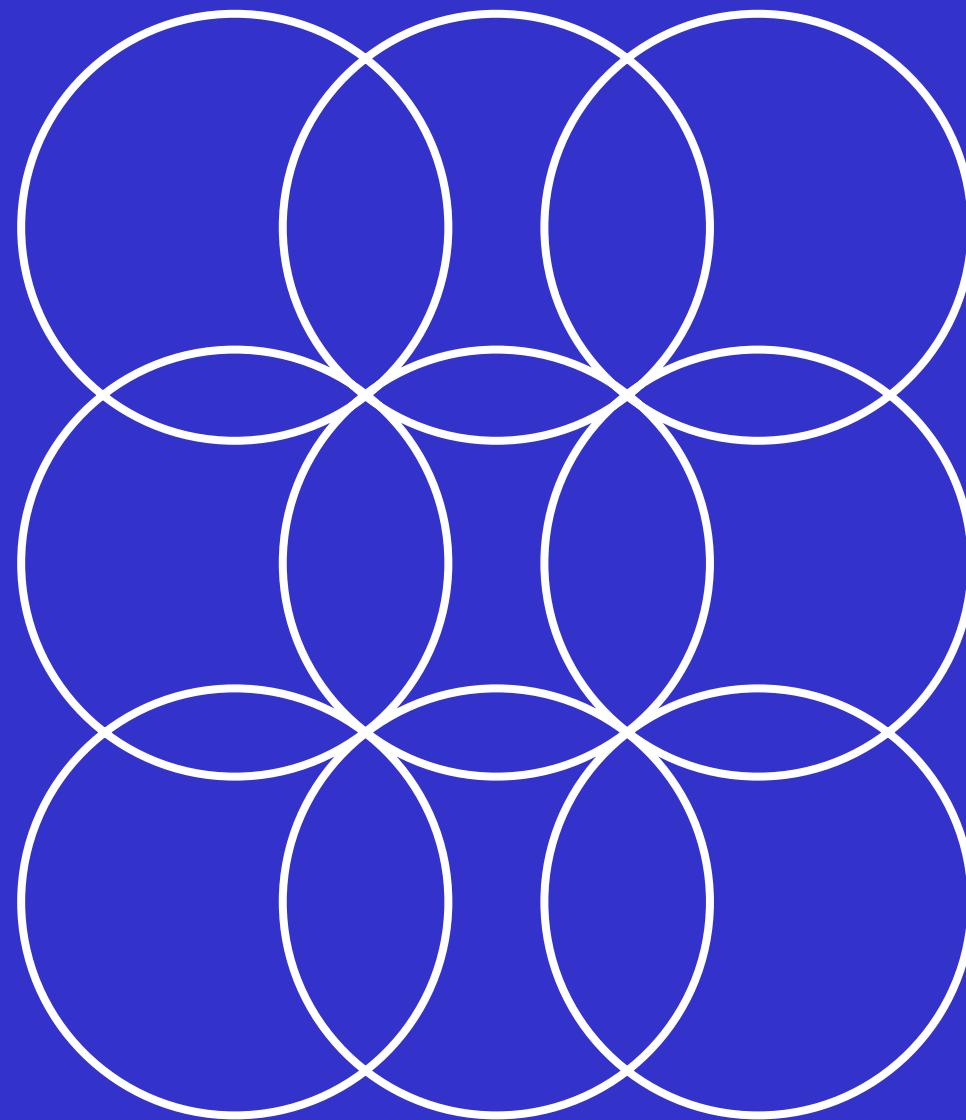
O [Pacto para o Futuro](#)⁴⁷ e a [Declaração sobre as Gerações Futuras](#)⁴⁸, a serem acordados na Cúpula do Futuro, são uma grande oportunidade de avançar em direção à distribuição justa entre gerações.

02

JUSTIÇA MULTIESPÉCIE

LIGADO A:

- DIVISÕES JUSTAS
- FUTUROS ECO-NÔMICOS
- ESPAÇO CONGESTIONADO
- SELEÇÃO NÃO NATURAL
- UM GOSTINHO DO FUTURO
- GRANDES RISCOS PARA O CLIMA



02 JUSTIÇA MULTIESPÉCIE

VISÃO GERAL

Cada vez mais, a tomada de decisões precisará considerar as necessidades interdependentes de entidades humanas e não humanas, ampliando o escopo dos direitos para o que e para quem buscamos justiça. Os povos indígenas⁴⁹ sempre reconheceram a relação inseparável entre os seres humanos e a Mãe Terra. Aos poucos, governos e empresas estão começando a reconhecer os direitos da natureza e a explorar maneiras de incorporar considerações multiespécies na sua tomada de decisão. Mas quem pode representar os direitos de todas as formas de vida, das gerações futuras — até mesmo dos robôs ou da IA, se eles se tornarem sencientes — e como?

SINAIS

Apreensivas com a perda ecológica e as mudanças climáticas, muitas pessoas estão reconhecendo o quanto as entidades humanas dependem umas das outras para sobreviver e prosperar. Os povos indígenas sempre reconheceram essa interdependência; são eles que preservam cerca de 80% da biodiversidade restante do mundo. Atualmente, um número crescente de países, incluindo Equador, Brasil e Bolívia,⁵⁰ está reconhecendo os direitos da natureza em suas constituições ou leis. A Irlanda⁵¹ pode se tornar o primeiro membro da UE a fazer isso. Algumas decisões judiciais estão dando prioridade às considerações ambientais, como a decisão da Suprema Corte da Estônia⁵²—, em que os interesses ambientais superam os culturais na decisão sobre a remoção de uma barragem.

A ideia de direitos para a natureza e de representação para os animais já pareceu remota, mas *não é mais*.⁵³ Não são apenas os humanos que usam a linguagem, por exemplo; a *comunicação das baleias cachalotes*⁵⁴ é mais expressiva que pensávamos, mas quem fala por elas⁵⁵? Duas novas coalizões,⁵⁶ *Mais que Direitos Humanos (More Than Human Rights)*⁵⁷ e *Animais no Recinto (Animals in the Room)*⁵⁸ juntaram-se ao movimento para conceder direitos legais e representação a ecossistemas, recursos naturais e *espécies não humanas*⁵⁹. Artistas que imaginam *futuros multiespécies*⁶⁰ e financiam bolsas para *projetos “mais que humanos”*⁶¹ mostram como filósofos, cientistas e artistas estão ampliando esse campo de pensamento. O projeto de arte O Plantiverso (*The Plantiverse*)⁶² dá às plantas uma voz, votos e capital.

Alguns até argumentam que os robôs⁶³ — artefatos que partilham de nosso frágil planeta — também deveriam ter direitos, pois maltratá-los degradaria nossos padrões de comportamento social. Se os robôs e a IA podem se tornar realmente *sencientes, ou conscientes*⁶⁴, seus argumentos a favor dos direitos certamente se fortalecerão. Mesmo hoje, a IA pode imitar as emoções humanas: o chatbot do Projeto Dezembro (*Project December*) pode simular *conversas com os falecidos*;⁶⁵ as pessoas estão se tornando *emocionalmente dependentes*⁶⁶ de companheiros chatbots; e as conversas rápidas e a *expressividade emocional*⁶⁷ do novo modelo do ChatGPT o tornam ainda mais realista. A IA já é uma “*espécie*” digital⁶⁸?

A questão de como representar exatamente os direitos de todas as formas de vida, recursos naturais e gerações futuras na tomada de decisões humanas é difícil. Mas, mesmo assim, as pessoas estão tentando. O governo do Reino Unido está usando *perspectivas mais que humanas*⁶⁹ para adotar, pela primeira vez, uma abordagem de futuro para o planejamento de água. A nova iniciativa de pensamento do PNUD *Blue Marble*⁷⁰ coloca a saúde do planeta em primeiro lugar, repensando o papel dos seres humanos. *As partes interessadas não humanas nos negócios*,⁷¹ desde a vida selvagem ao clima e às características geológicas,

02 JUSTIÇA MULTIESPÉCIE

estão crescendo, com a natureza agora representada em ao menos **cinco conselhos corporativos**.⁷² Tribunais de todo o mundo estão adotando a perspectiva das gerações futuras em decisões que insistem que os recursos naturais devem ser preservados para elas, como a determinação da Suprema Corte da Colômbia de que a **Amazônia seja protegida**⁷³ do desmatamento. Algumas pessoas concordam: 41% dos entrevistados na última Pesquisa de Valores Mundiais (2017-2022) priorizaram a proteção ambiental em detrimento do crescimento econômico, em comparação com 17% em 2010-2014 (embora com variações significativas por país).

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

O cuidado e o respeito pela natureza e pelas espécies não humanas ajudam a preservar nosso planeta para as gerações futuras. À medida que a urbanização continua, o planejamento urbano que inclui corredores de vida selvagem e mais espaços verdes apoia a biodiversidade e a coexistência de várias espécies, como mostra o **planejamento urbano**⁷⁴ em Cingapura, Brasil, México, Colômbia e China.

No entanto, a interação dos seres humanos com outras espécies não se refere apenas à proteção ambiental ou mesmo ao bem-estar humano. À medida que entendemos mais sobre a capacidade dos animais de pensar, sentir e se comunicar, e à medida que a ciência expande nossos horizontes para além dos seres atuais, se trata cada vez mais de uma questão de justiça e direitos. A crescente capacidade da IA apresenta novos dilemas éticos e jurídicos sobre possíveis direitos para IA, especialmente à medida

que se aproxima o horizonte de uma inteligência artificial geral. Embora conceder uma personalidade jurídica aos sistemas de IA ainda esteja no campo da especulação, abordar os desafios jurídicos de uma possível tomada de consciência por parte da IA pode ajudar a estabelecer limites éticos para o futuro.

A IA e a biotecnologia avançadas podem permitir nos comunicar com espécies não humanas no futuro. Será que poderemos ver o surgimento de uma “diplomacia interespecies” por meio da tecnologia de IA, transformando a maneira como resolvemos os conflitos entre os seres humanos e a natureza? Além disso: se e quando a vida extraterrestre for descoberta, isso exigirá novas formas de interação e comunicação entre espécies, além das que conhecemos hoje. Isso representará desafios éticos e também técnicos.

Para proporcionar uma justiça multiespécie aprimorada em todas as suas formas em potencial — incluindo o que isso significa para nossos direitos humanos —, filósofos e cientistas familiarizados com outras espécies podem precisar se envolver mais profundamente na elaboração de políticas. Levar a sério os interesses não humanos como **reivindicações por justiça**⁷⁵ “significa que há uma obrigação moral e política para que nossos sistemas políticos e jurídicos levem esses interesses em consideração ao tomar decisões. Eles não podem ser simplesmente descartados por serem inconvenientes ou caros... atendê-los não é uma questão de caridade ou generosidade.”

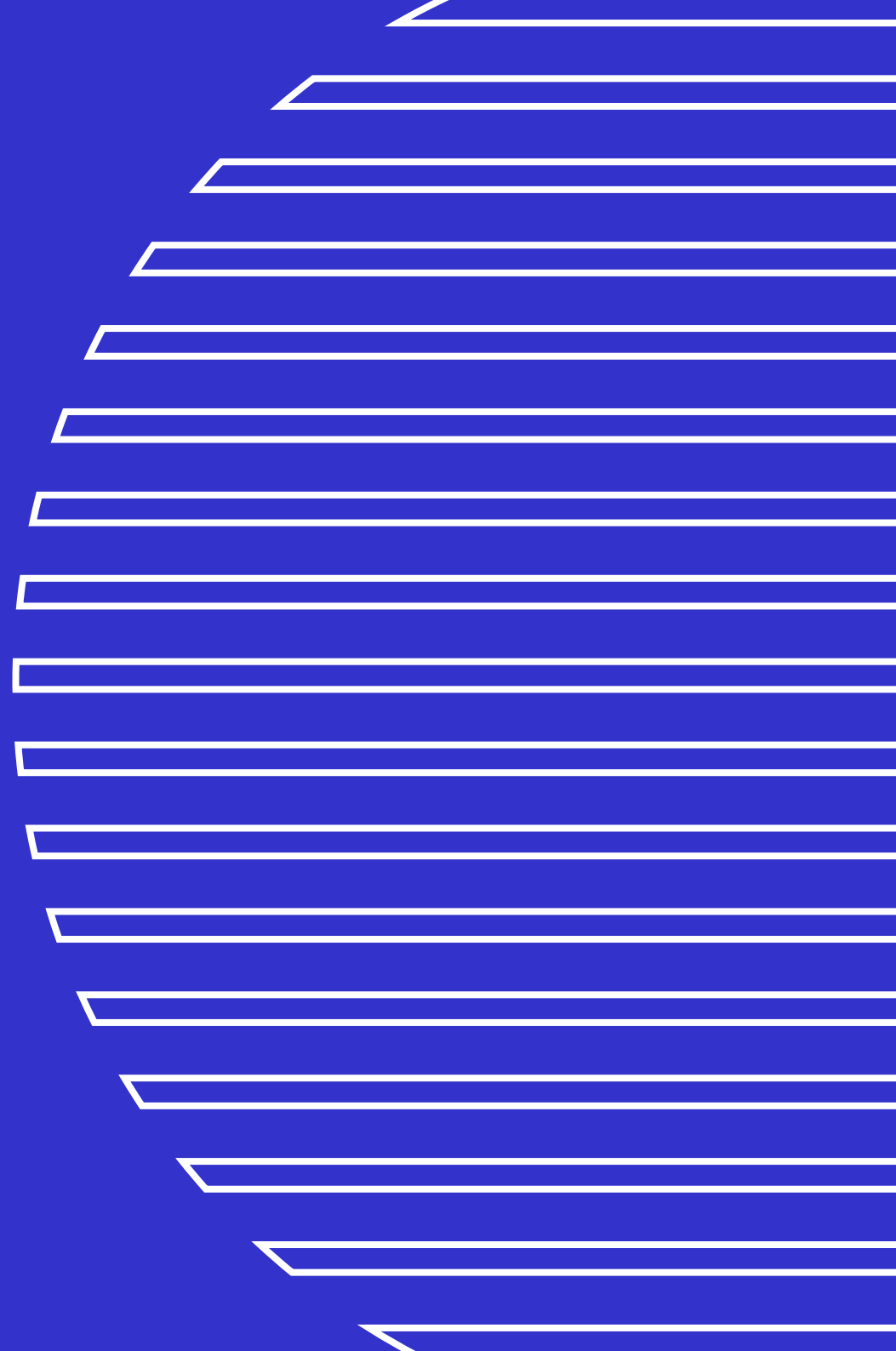
- Este tema inspirou nosso cenário “Fazendo a Terra valer a pena” – você pode lê-lo no fim do Destaque.

03

NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO

LIGADO A:

- ESTADOS DE SILÍCIO
- ESPAÇO CONGESTIONADO
- GRANDES RISCOS PARA O CLIMA
- UM FUTURO PÓS-VERDADE
- TRAUMA HERDADO
- POR QUE ESCOLHER UM LADO?



03 NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO

VISÃO GERAL

Até 2030, a pobreza causada pelo clima poderá afetar mais de **130 milhões de pessoas**⁷⁶, agravando problemas, como escassez de alimentos e água, acesso à energia e instabilidade econômica e política. Até 2050, **mais de três quartos da população global**⁷⁷ poderão enfrentar estresse hídrico grave, enquanto que **158 milhões de mulheres**⁷⁸ poderão ser levadas à pobreza extrema resultante do aumento das temperaturas globais. A transição para a energia renovável pode intensificar as tensões geopolíticas pelo aumento da demanda por minerais essenciais, que deve **quadruplicar até 2040**⁷⁹ e desestabilizar economias frágeis dependentes de combustíveis fósseis por meio de uma descarbonização “traumática”. A crescente demanda da IA por energia e água pode levar a novos conflitos, enquanto seu uso em conflitos e guerras cibernéticas alterará a forma como as guerras são travadas.

SINAIS

De maneira geral, as guerras e os conflitos são motivados pela competição por recursos naturais. O PNUMA sugere que **40% de todos os conflitos interestatais dos últimos 60 anos estiveram relacionados a recursos naturais**.⁸⁰ Esse vínculo dobra o risco de recaída precoce em um conflito. Secas prolongadas e as inundações sazonais no Chifre da África, muitas vezes de forma simultânea aos conflitos, resultaram em **deslocamentos internos recordes**⁸¹ em 2022. As pressões induzidas pelo clima já estão

causando atrito⁸² entre pecuaristas e agricultores⁸³. A migração induzida pela **seca**⁸⁴ pode aumentar em até 200% até 2050.

Essas pressões podem desencadear novos conflitos por recursos escassos, como terra e água, dos quais dependem vidas. A própria transição verde afeta a evolução dos conflitos. A descarbonização rápida e não planejada de países frágeis produtores de petróleo pode desencadear uma crise política – “**descarbonização traumática**”⁸⁵ – minando a paz e a governança. Há uma **competição**⁸⁶ cada vez maior por minerais essenciais necessários para a tecnologia verde e carros elétricos. Espera-se que o cumprimento do Acordo de Paris **quadruple essa demanda**⁸⁷ até 2040, ao passo que atingir emissões líquidas zero significaria um aumento de seis vezes até 2050. Além das implicações geopolíticas dessa intensa competição, **os direitos humanos**⁸⁸ e o meio ambiente estão em jogo em países onde a mineração é mal administrada e as **comunidades locais**⁸⁹ recebem poucos dos seus benefícios.

A IA já é reconhecida como uma dimensão imprevisível de conflitos futuros. A IA avançada e a IA geral “podem **desestabilizar a segurança global**”⁹⁰ de maneira que lembram a introdução de armas nucleares.” O **Conselho de Segurança da ONU**⁹¹ discutiu, pela primeira vez, em julho de 2023 o impacto da IA na paz e segurança internacionais. O **armamento guiado por IA**⁹² já está em uso; a IA tornará a guerra cibernética e **de informações** ainda mais sofisticada.

Finalmente, a demanda da IA por energia e água remete novamente às lutas por recursos escassos. **Os centros de dados de IA**⁹³ que precisam de grandes quantidades de água para resfriamento estão competindo com agricultores e outras comunidades por água na América do Sul atingida pela seca. A crescente demanda por água por serviços digitais significa que, até 2030, o **usuário médio da Internet na Europa**⁹⁴ consumirá 3 litros de água por dia – mais que bebe. A demanda de energia nos centros de dados ao redor do mundo **pode dobrar**⁹⁵ até 2026, à medida que a IA generativa se dissemina amplamente (uma consulta

03 NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO

ao ChatGPT consome 10 vezes mais eletricidade⁹⁶ que uma pesquisa no Google). Embora a IA possa ajudar a prever a oferta e a demanda⁹⁷ e melhorar a eficiência⁹⁸ dos centros de dados, o aumento da demanda por energia será um desafio especial para países com fornecimento ou distribuição inadequados de energia.

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

Em 2022, 75% das pessoas acreditavam que havia uma ameaça real de ataque nuclear, químico ou biológico⁹⁹ no próximo ano. O Relógio do Juízo Final está a 90 segundos da meia-noite¹⁰⁰ pelo segundo ano consecutivo, refletindo o nível de perigo sem precedentes que a humanidade enfrenta. Embora o risco nuclear continue significativo, outros perigos representados pelas mudanças climáticas, ameaças biológicas e tecnologias disruptivas, como a IA generativa, estão se tornando mais proeminentes. Isso pode explicar em parte por que o mercado de “preparação para o dia do juízo final” está projetado para crescer para US\$2,5 bilhões¹⁰¹ até 2030.

Esses riscos interconectados representam desafios altamente complexos, tornando ainda mais difícil para formuladores de políticas levarem em conta considerações de longo prazo. Em tempos de crise, estruturas de decisão¹⁰² podem ajudar os formuladores de políticas — mesmo quando pressionados por tempo — a considerar o impacto socioecológico que suas decisões podem ter décadas depois.

As mudanças climáticas e a degradação ambiental atuam como multiplicadores de ameaças, aumentando o deslocamento causado

por desastres naturais e conflitos por recursos. Ironicamente, a mineração de minerais essenciais¹⁰³ é crucial para lidar com as mudanças climáticas mas também pode prejudicar o meio ambiente, sobrecarregar os recursos hídricos e violar os direitos humanos. Porém, se manejada de forma justa e sustentável,¹⁰⁴ a mineração pode melhorar os meios de subsistência, inclusive para as gerações futuras.

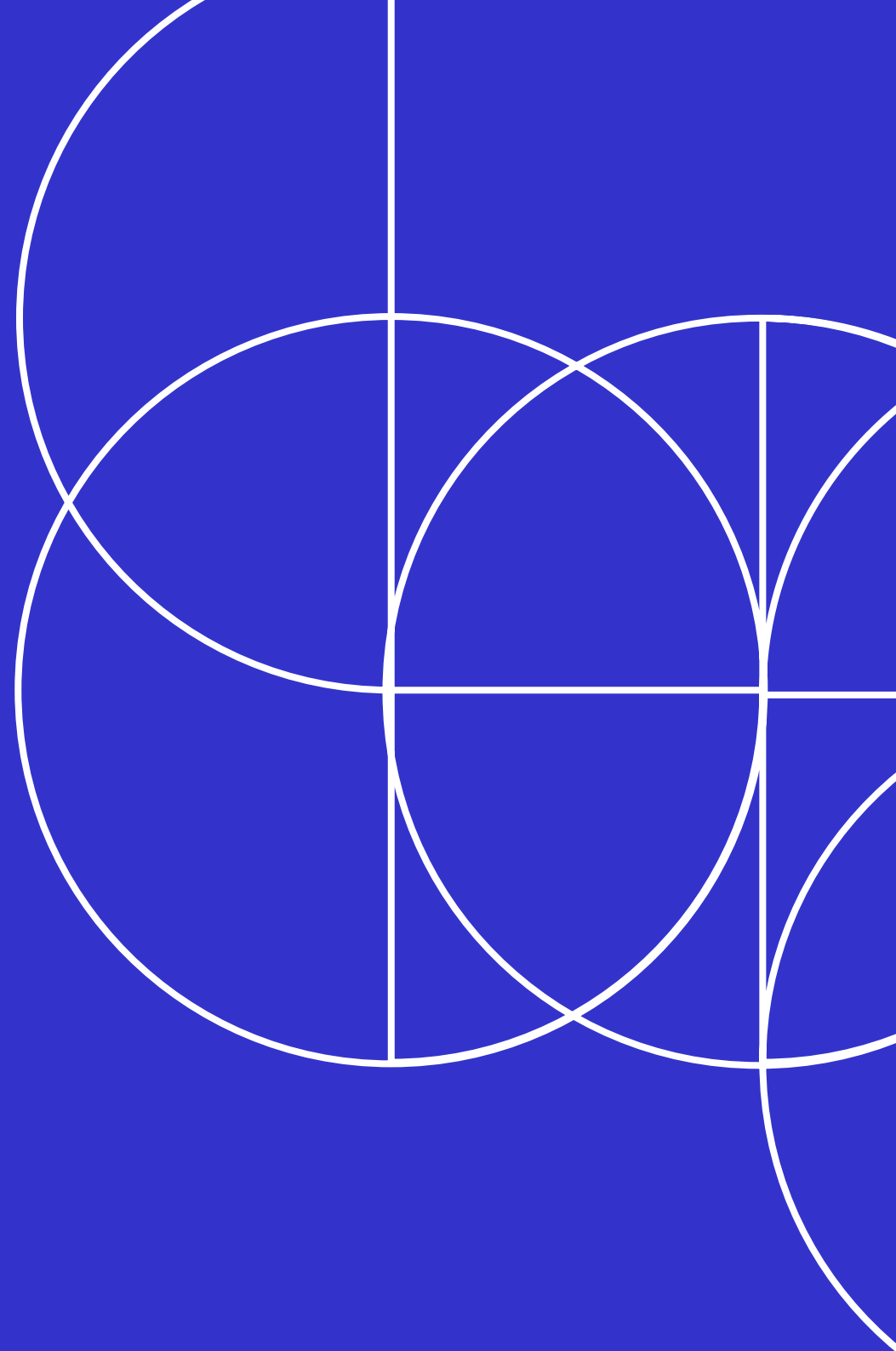
Os investimentos no desenvolvimento sustentável podem ajudar a romper o ciclo de fragilidade e fomentar a estabilidade, abordando os motores dos conflitos, inclusive a degradação ambiental. No Iêmen, as comunidades estão alcançando um consenso a respeito da água¹⁰⁵ no Marrocos, uma startup está criando cultivares no deserto.¹⁰⁶ A Indonésia e a Malásia¹⁰⁷ reduziram o desmatamento em mais da metade nos últimos anos e no Brasil,¹⁰⁸ nos Emirados Árabes Unidos¹⁰⁹ e na Índia,¹¹⁰ bilhões de árvores estão sendo plantadas. Enquanto isso, a Colômbia e a Costa Rica estão usando IA e satélites¹¹¹ para rastrear e responder rapidamente às ameaças de desmatamento e determinar o conteúdo de carbono de uma floresta.

- Este tema inspirou nosso cenário “Bens comuns celestiais” — você pode lê-lo no fim do Destaque.

04 FUTUROS ECO-NÔMICOS

LIGADO A:

- DIVISÕES JUSTAS
- JUSTIÇA MULTIESPÉCIE
- GRANDES RISCOS PARA O CLIMA
- À ESPERA DA OPORTUNIDADE
- PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS
- POR QUE ESCOLHER UM LADO?



04 FUTUROS ECO-NÔMICOS

VISÃO GERAL

Os modelos econômicos atuais estão cada vez mais dissociados do desenvolvimento sustentável. Seus benefícios estão gradualmente sendo obtidos à custa da degradação e do colapso ambientais. Eles também não são distribuídos de forma justa; muitas pessoas são excluídas ou deixadas para trás. Há um reconhecimento crescente de que precisamos de alternativas, desde consertar o que não funciona até repensar completamente os sistemas econômicos e financeiros. O grande volume de ideias sobre como deveriam ser essas alternativas — desde economias circulares ou regenerativas, economias verdes ou pós-crescimento, até o novo capitalismo ou pós-capitalismo — está criando um impulso para a mudança, levando à esperança de que tais ideias possam se transformar em um futuro mais justo para todos.

SINAIS

O crescimento econômico está cada vez mais afastado do bem-estar humano e do equilíbrio ecológico. Mesmo diante de uma tripla crise planetária — mudanças climáticas, perda de biodiversidade e poluição — os subsídios aos combustíveis fósseis¹¹² e subsídios agrícolas¹¹³ nocivos ao meio ambiente persistem, enquanto pressões políticas¹¹⁴ vão se acumulando¹¹⁵ sobre os governos para desacelerar as reformas necessárias para construir economias mais verdes. Ao mesmo tempo, as desigualdades estão incitando o descontentamento. As diferenças entre os gêneros¹¹⁶ estão aumentando e o

desemprego entre os jovens¹¹⁷ é um problema crescente em muitos países em desenvolvimento. O FMI acredita que a IA agravará a desigualdade,¹¹⁸ afetando 40% dos empregos mundialmente. A desigualdade significa insegurança. Os atuais sistemas previdenciários¹¹⁹ não estão preparados para lidar com o envelhecimento das populações. O aumento dos riscos e da volatilidade das mudanças climáticas está desestabilizando os mercados de seguros.¹²⁰

Os valores ligados à natureza e à ecologia estão deixando de ser nicho e se popularizando. Mais da metade dos membros do Movimento Internacional dos Jovens pelo Clima (*Youth Global Climate Movement*)¹²¹ identificou a principal causa do colapso climático e ecológico como um “sistema que coloca o lucro acima das pessoas e do planeta”. O conceito da natureza como uma classe de ativos¹²² está crescendo, e os retornos de investimento são vistos na biodiversidade e nos serviços de ecossistemas. Por exemplo, o fundo de US\$250 bilhões proposto pelo Brasil, *Florestas Tropicais para Sempre*,¹²³ que propõe pagar países pela redução do desmatamento. A Tailândia, o Quênia e o Butão¹²⁴ estão entre os países que tributam o turismo¹²⁵ para arrecadar fundos para o meio ambiente.

O interesse da UE em economias pós-crescimento¹²⁶ e o apoio público¹²⁷ na Europa a essas políticas estão aumentando. Uma pesquisa recente mostrou que mais da metade dos pesquisadores de países que não faz parte da OCDE está alinhada com uma posição de crescimento verde — embora alguns cientistas do clima sejam céticos,¹²⁸ acreditando que mesmo o crescimento “verde” é incompatível com os limites do planeta. As economias indígenas estão angariando interesse como modelos que priorizam a sustentabilidade,¹²⁹ o respeito pela natureza e o bem-estar coletivo. Estão surgindo iniciativas privadas para investimentos transformadores que visam à redistribuição da riqueza,¹³⁰ como *Geração de Recursos (Resource Generation)*,¹³¹ cujos membros se comprometeram a redistribuir todo ou a maior parte de seus recursos.

04 FUTUROS ECO-NÔMICOS

Iniciativas como a Agenda de Bridgetown definem, com maior precisão, como deve ser a reforma da arquitetura financeira internacional e quem deve pagar pelas mudanças climáticas. Os presidentes de Gana, Quênia e Zâmbia fizeram uma proposta conjunta sobre como fazer com que as **finanças globais funcionem melhor**¹³² para a África. Os ministros da UE estão propondo que o setor de combustíveis fósseis pague para combater as mudanças climáticas nos países em desenvolvimento, enquanto os membros do G20, **Brasil, África do Sul, Espanha e Alemanha**,¹³³ propõem um imposto sobre os ricos que poderia gerar US\$250 milhões por ano para o combate contra as mudanças climáticas e a pobreza. Foi até sugerido que o FMI deveria **emprestar dinheiro para países desenvolvidos**¹³⁴ para o pagamento de reparações climáticas.

As decisões de investimento estão começando a considerar resultados do desenvolvimento. O **Barclays**¹³⁵ se comprometeu a mobilizar US\$1 trilhão em financiamento sustentável e de transição e **deixará de financiar diretamente**¹³⁶ projetos relacionados a petróleo e gás. A **Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas à Natureza (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)**¹³⁷ tem como objetivo mudar os fluxos financeiros de negativos para positivos em relação à natureza. Um conjunto crescente de regulamentações, incluindo a **Diretiva de Relatórios de Sustentabilidade Corporativa da UE (Corporate Sustainability Reporting Directive)**¹³⁸ codifica as responsabilidades das empresas de relatar seu impacto sobre as pessoas e o meio ambiente. A **Força-Tarefa sobre Desigualdade e Divulgações Financeiras Relacionadas ao Social (Taskforce on Inequality and Social-related Financial Disclosures)**¹³⁹ recomendará algo semelhante para os relatórios sobre desigualdade e impacto social.

Os tribunais emitiram decisões contra empresas exploradoras e que praticam “lavagem verde” (*greenwashing*) **no México e nos EUA**.¹⁴⁰ **Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (PEID) estão buscando proteção legal**¹⁴¹ no Tribunal Internacional de Justiça. O Tribunal Europeu dos Direitos Humanos, em um caso apresentado pela ONG *Elders for Climate Protection*,¹⁴² concluiu que a ação do governo suíço para combater as mudanças climáticas foi inadequada.

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

Não podemos nos dar ao luxo de continuar a tomar decisões de investimento guiadas pelo lucro de curto prazo, ignorando os custos intergeracionais para as pessoas e o planeta e perdendo enormes oportunidades de desenvolvimento. É encorajador o fato de as empresas estarem começando a considerar o impacto de seus investimentos no desenvolvimento, seja voluntariamente ou obrigadas por regulamentações mais rigorosas. As instituições financeiras públicas estão cada vez mais focadas em vincular seu apoio à reforma das finanças públicas aos resultados de desenvolvimento a que se destinam, como, por exemplo, as iniciativas “*Reimagining Public Finance*”¹⁴³ e a **Parceria Global para as Finanças Públicas (Global Public Finance Partnership)**, do FMI.¹⁴⁴

As **políticas mais bem-sucedidas para as transições tecnológicas de baixo carbono**¹⁴⁵ foram ousadas e integradas, em vez de pequenos ajustes a um sistema que se supõe ser autorregulado. A análise de casos na China, na Índia, no Brasil e na Europa sugere que o investimento em tecnologia emergente — seja por meio de subsídios, financiamento barato ou compras públicas de grande

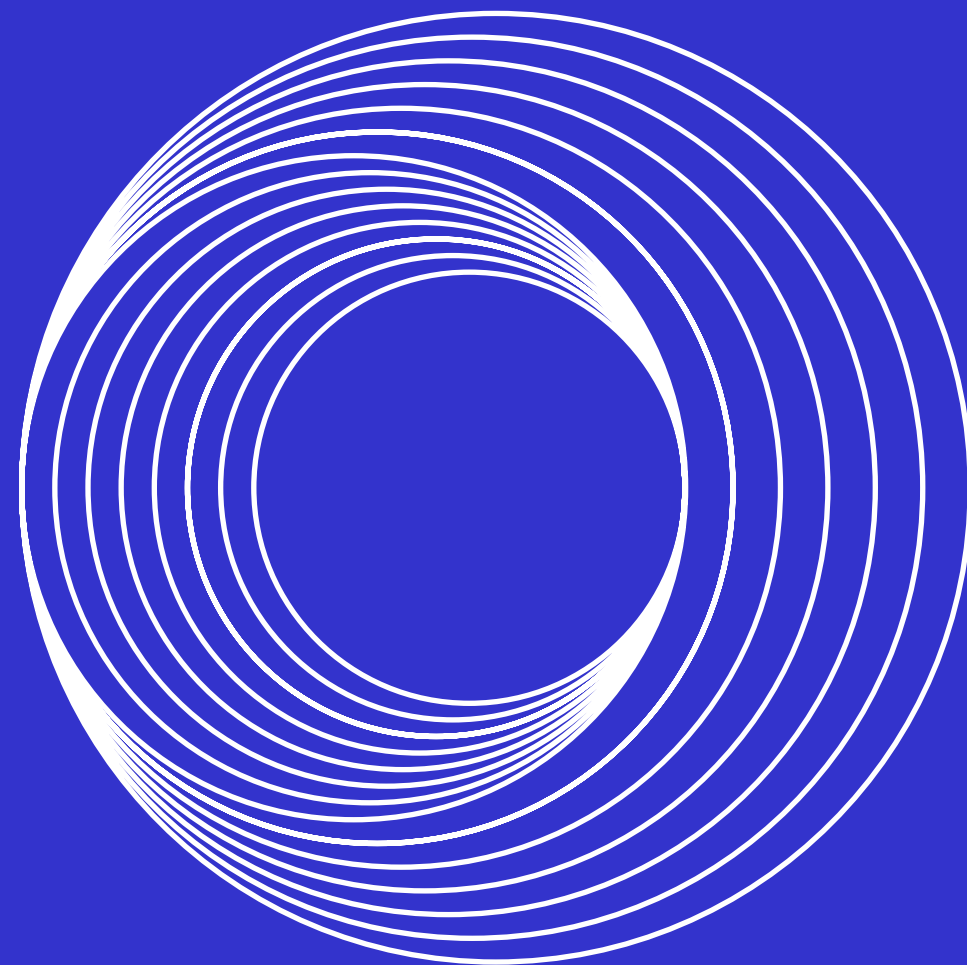
04 FUTUROS ECO-NÔMICOS

volume — deu um impulso maior às transformações sistêmicas, embora essas tecnologias nem sempre fossem a maneira mais barata de reduzir imediatamente as emissões.

Os governos locais do mundo todo estão adotando os conceitos de “[economia donut](#)”,¹⁴⁶ que sugerem a redefinição do sucesso não como crescimento infinito, mas como prosperidade em equilíbrio dentro de limites sociais e ecológicos. O debate sobre o conceito de economia circular [triplicou](#)¹⁴⁷ em 5 anos, com [estudos recentes mostrando que as economias circulares](#)¹⁴⁸ poderiam reduzir, em quase um terço, o atual volume global de consumo. Alguns exemplos incluem a [Rota para um Chile Circular até 2040](#),¹⁴⁹ a criação de uma [economia regenerativa na Amazônia](#),¹⁵⁰ uma cadeia produtiva regenerativa para [óleo de palma](#),¹⁵¹ [agricultura regenerativa](#)¹⁵² no Quênia; e mais casos de [economias circulares na prática](#).¹⁵³ Esses são vislumbres de novas formas de repensar completamente as economias e os sistemas econômicos. Parece que o paradigma econômico atual está se esgotando, mas sem qualquer consenso sobre o que deveria substituí-lo. O que é necessário é uma única metodologia ou abordagem, ou será que a miríade de caminhos é justamente o que o futuro do desenvolvimento deveria ser?

05

DEMOCRACIA CRIATIVA



LIGADO A:

- FUTUROS ECO-NÔMICOS
- UM FUTURO PÓS-VERDADE
- À ESPERA DA OPORTUNIDADE
- HUMANIDADE EREMITA
- TRAUMA HERDADO
- POR QUE ESCOLHER UM LADO?

05 DEMOCRACIA CRIATIVA

VISÃO GERAL

Metade da população mundial tem menos de 30 anos. A idade média dos líderes é 62 anos. Os jovens ainda estão votando (embora sua participação ainda esteja atrás de outras faixas etárias), mas também estão se expressando em outros lugares além das urnas. Sua participação em manifestações e petições aumentou, talvez canalizando suas energias políticas para formas de ativismo que eles consideram mais impactantes, imediatas ou acessíveis que os canais mais formais de engajamento. Eles estão agindo por conta própria se não se sentem representados pelos governos. Recebem notícias pela internet, ao passo que as mídias sociais, até mesmo as plataformas de jogos, ampliaram enormemente seu campo de engajamento político e ativismo, ajudando a mobilizar redes originalmente apolíticas para causas políticas. Se os cidadãos do futuro estão levando a democracia para novas esferas, o que isso significa para o futuro da democracia e da representação popular?

SINAIS

Dois terços das pessoas no mundo todo acreditam que **têm pouca influência**¹⁵⁴ na decisão de seus governos (e na maioria dos países da OCDE, **os jovens**¹⁵⁵ sentem isso de maneira ainda mais forte). E 64% delas acham que **os políticos não se importam**¹⁵⁶ com pessoas como elas. A faixa etária de 18 a 34 anos é a **mais desiludida**¹⁵⁷ com a democracia no mundo. Essas percepções podem ajudar a explicar a participação limitada dos jovens nos mecanismos

democráticos tradicionais. Por sua vez, **68% dos jovens**¹⁵⁸ em países da OCDE votaram, em comparação com 85% das pessoas com mais de 54 anos. **Menos que 40%**¹⁵⁹ dos eleitores mais jovens da Índia se cadastraram para votar nas eleições gerais de 2024. **Os jovens africanos**¹⁶⁰ têm menor probabilidade de participar de formas tradicionais de política, como o voto (embora isso também seja verdade entre os idosos).

Entretanto, os jovens não são apáticos ou desinteressados em política, mesmo que estejam se expressando de formas menos “institucionalizadas”. Jovens estudantes no mundo reconhecem a governança como uma questão crucial a ser resolvida.¹⁶¹ **Os jovens africanos**,¹⁶² por exemplo, são mais propensos que todos os outros grupos etários a participar de atividades “desafiadoras das elites”, como protestos. Estudantes universitários, em escala mundial, protestam contra a guerra em **Gaza**.¹⁶³ Grupos de esportes ou entretenimento abordam causas políticas; “ultra” **fãs de futebol**¹⁶⁴ no mundo árabe, conhecidos por seu apoio fanático a seus times, se mobilizaram contra as ditaduras durante a Primavera Árabe. Fãs de K-pop **na Coreia do Sul**¹⁶⁵ lideraram um protesto contra a construção de uma nova usina de energia movida a carvão perto de uma praia famosa. Os jovens estão até mesmo protestando por meio da inação socialmente coordenada, como os jovens da China **deitando no chão**¹⁶⁶ e trabalhadores no mundo todo **se demitindo silenciosamente**.¹⁶⁷

As redes digitais expandiram drasticamente os canais de comunicação. Os videogames estão crescendo como um veículo de participação política e formação de opinião entre os jovens. No Brasil, onde 70% das pessoas com acesso a dispositivos eletrônicos **gastam 2 horas e meia jogando diariamente**,¹⁶⁸ os jovens estão adquirindo consciência política por meio de suas comunidades de jogos online. Adolescentes do mundo todo estão participando de **protestos na plataforma de jogos**¹⁶⁹ Roblox. E embora algumas pessoas **se perguntem**¹⁷⁰ até que ponto repostagens e retweets equivalem a um engajamento político ativo, os jovens são mais propensos a dizer que **as mídias sociais evoluíram a sua democracia**.¹⁷¹

05 DEMOCRACIA CRIATIVA

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

A eleição pacífica do [novo presidente de Senegal](#)¹⁷² é um sinal de esperança na força das instituições democráticas. A eleição de um líder da mesma geração de muitos eleitores inspira os jovens a acreditar que o que era uma exclusividade dos mais velhos agora se abre aos mais jovens.

No entanto, para lidar com a sensação de impotência das pessoas, as democracias precisam oferecer [oportunidades mais ativas](#)¹⁷³ para que as pessoas possam opinar e influenciar as decisões — com mais frequência que uma votação a cada quatro ou cinco anos. Não faltam ideias criativas de como fazer isso. O [Manifesto do Ministério da Imaginação](#),¹⁷⁴ lançado em 2024 enquanto metade do mundo se preparava para votar, é uma coletânea de políticas ambiciosas e ricas em possibilidades para um futuro positivo. Ele inclui uma espécie de versão cívica do serviço do júri, em que todos podem participar de uma [assembleia de cidadãos](#)¹⁷⁵ para reimaginar e planejar políticas locais ou nacionais. Espaços locais confiáveis podem oferecer mais oportunidades que os processos políticos nacionais para que os cidadãos participem e promovam mudanças rumo ao desenvolvimento sustentável.

A ação política liderada por cidadãos enfraquece a ideia da democracia formal ou a fortalece? Quando os cidadãos precisam

consertar o que está quebrado — como [empresas privadas](#)¹⁷⁶ que pagam para manter os semáforos funcionando em Joanesburgo — isso alivia a pressão sobre os governos. Como isso afeta o contrato social?

Ou por que não automatizar a democracia? A [Democracia Incrementada \(Augmented Democracy\)](#),¹⁷⁷ de Cesar Hidalgo, permitiria que os cidadãos criassem representantes personalizados de IA (gêmeos digitais) que participariam diretamente das decisões democráticas, [incrementando a capacidade dos cidadãos](#)¹⁷⁸ de tomar decisões, fornecendo informações ou tomando decisões em seu nome. A ideia não é substituir a democracia, mas, sim, expandir a capacidade de as pessoas participarem dela. Essas inovações podem ajudar a tornar as decisões mais conscientes em termos intergeracionais, incluindo, no processo decisório, perspectivas mais variadas e de longo prazo.

SHOUKEI MATSUMOTO
 ANCENTRALISTA E FUNDADOR DA INTERBEING

COMO SE TORNAR UM BOM ANTEPASSADO NO SÉCULO 21

Feche os olhos e imagine. Primeiro, no centro, um pequeno círculo. Somos nós, os 8 bilhões de pessoas vivas hoje. Em seguida, coloque outro círculo abaixo do primeiro, cerca de dez vezes maior. São as pessoas, 100 bilhões, que viveram nos últimos 50 mil anos. Por fim, coloque mais um círculo acima do primeiro, cerca de mil vezes maior. São as pessoas, 7 trilhões, que nascerão nos próximos 50 mil anos. Nesse meio tempo, nós, as pessoas que vivem hoje, podemos parecer insignificantes, mas, mesmo assim, somos indispensáveis.

O filósofo social Roman Krznaric ilustrou lindamente esses círculos em seu livro, *The Good Ancestor* (O bom ancestral). Sua pergunta central, “Como podemos nos tornar bons antepassados?” é precisamente o que as pessoas que vivem hoje deveriam se perguntar. Daqui a cem anos, no ano de 2124, nós que vivemos hoje seremos “os antepassados”. A nós mesmos, que desejamos que as gerações futuras tenham uma vida em que possam dizer: “Estou feliz por ter nascido,” também foi desejada a mesma felicidade pelos mortos que vieram antes de nós. A esperança nos conecta com o passado, o futuro e o presente.

Então, como podemos nos tornar bons antepassados? Ou, como diz o projeto Vila Canforeira (*Camphor Tree Village*), “O que devemos manter ou deixar para as gerações futuras?” Ao fazer essa pergunta a líderes de vários campos diferentes, surgiram três virtudes importantes:

HUMILDADE: Sejamos humildes o suficiente para admitir que não conhecemos o futuro. O que podemos fazer pelas gerações futuras é deixar mais opções em aberto para que possam escolher melhor. São elas que decidem o futuro.

PACIÊNCIA: Não existe sucesso ou fracasso por natureza. Ele surge somente quando você julga as coisas. Não se apresse para obter resultados. Continue desafiando com paciência. Seja sábio o suficiente para esperar as flores desabrocharem.

MENTE ABERTA: Observe as pessoas e as coisas como elas são, esquecendo-se de qualquer julgamento de valor. Então, com um sentimento de admiração, entenda que o mundo em que vivemos é cheio de maravilhas.

Vamos continuar aprendendo com nossos antepassados, pois assim podemos fazer com que todas as pessoas do passado se tornem bons antepassados. E vamos continuar nos desafiando para o bem das gerações futuras, pois é assim que nós mesmos podemos nos tornar bons antepassados, reconhecidamente ou não.

A ESCALA DAS GERAÇÕES NÃO NASCIDAS

Olhando 50 mil anos para o passado e 50 mil para o futuro - supondo que a taxa de natalidade do século 21 permaneça constante - todas as vidas humanas já vividas são muito menores em volume do que as que estão por vir.



Fonte: *The Good Ancestor: How to Think Long Term in a Short-Term World*, por Roman Krznaric, 2020.
 Design do gráfico por Nigel Hawtin. Licenciado sob CC BY-NC-ND



ESPERANÇA DE UM PROGRESSO TECNOLÓGICO RESPONSÁVEL

À medida que a tecnologia muda nosso mundo, devemos usá-la de forma responsável para um futuro melhor para todos

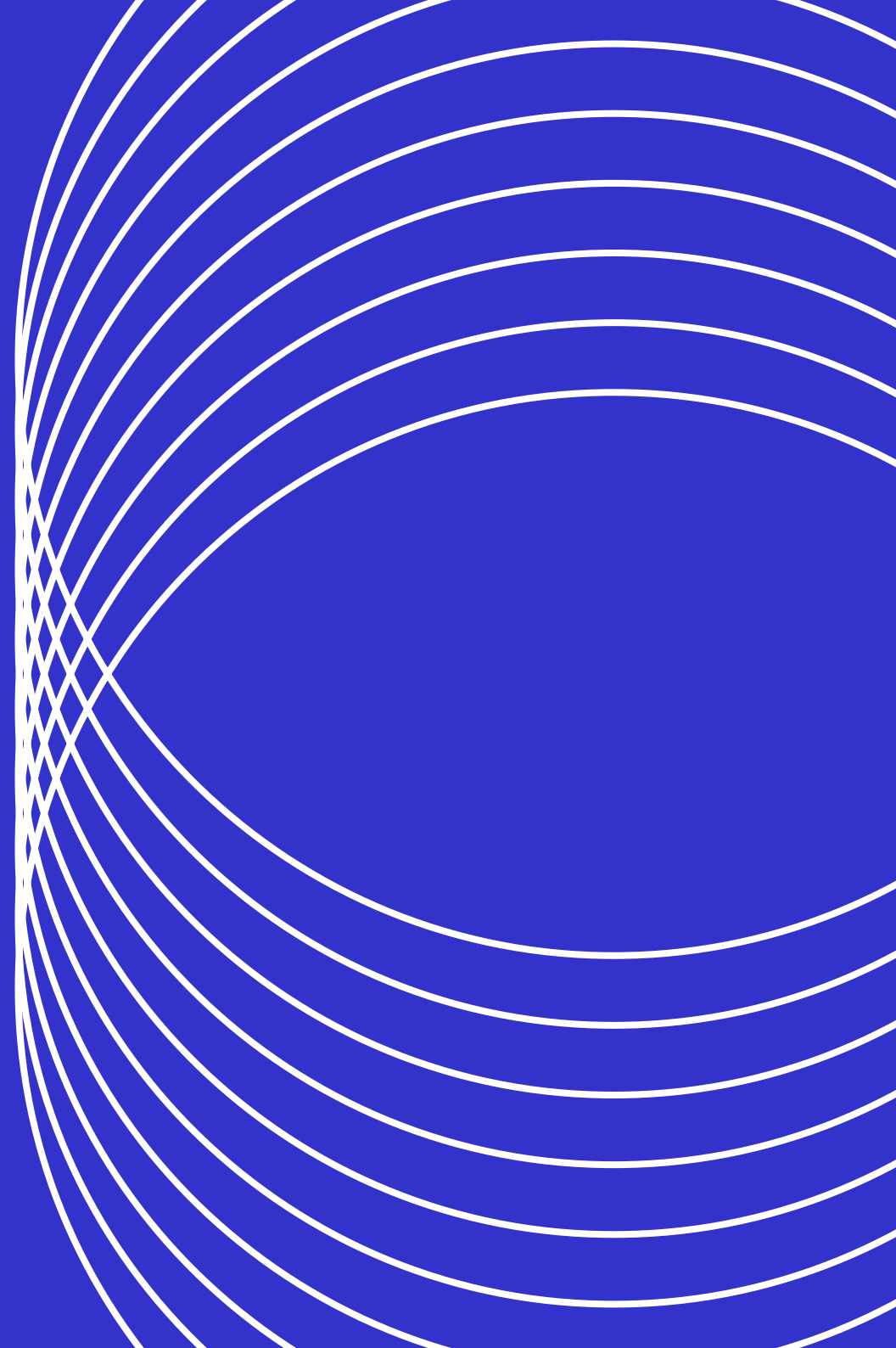
- 06 Estados de silício
- 07 Espaço congestionado
- 08 Seleção não natural
- 09 Um gostinho do futuro
- 10 Grandes riscos para o clima

O progresso extraordinariamente rápido da ciência e da tecnologia, da IA à biotecnologia, da neurociência à exploração espacial, oferece enormes oportunidades para o desenvolvimento. Os satélites fornecem comunicação para áreas remotas do planeta. A bioengenharia pode oferecer respostas para as desigualdades na área da saúde. A IA pode acelerar a descoberta de medicamentos e aumentar a produtividade da agricultura. Fontes renováveis de energia estão se tornando mais baratas e mais eficientes a cada ano. Entretanto, uma “corrida armamentista de IA” implica o risco de se aumentar a exclusão digital, principalmente para países em desenvolvimento que necessitam de investimentos em acesso à energia e infraestrutura digital e à capacitação. O congestionamento no espaço levanta questões de sustentabilidade e equidade. As tecnologias não são neutras. Para garantir que seus benefícios sejam divididos de forma justa — através de geografias e gerações — a cooperação multilateral e governança responsável são essenciais.

06 ESTADOS DE SILÍCIO

LIGADO A:

- DIVISÕES JUSTAS
- NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO
- UM FUTURO PÓS-VERDADE



06 ESTADOS DE SILÍCIO

VISÃO GERAL

Governos do mundo todo estão intensificando os investimentos na produção de chips de silício e no desenvolvimento da própria IA “soberana” e veem isso como um ativo estratégico nacional. Uma “corrida armamentista de IA” de soma zero corre o risco de exacerbar as divisões digitais e outras, deixando para trás países em desenvolvimento, muitos dos quais carecem de recursos, infraestrutura digital, acesso à energia e à capacitação para alavancar, plenamente, os benefícios da IA para o desenvolvimento. Um caminho mais equitativo seria maior colaboração para uma IA mais inclusiva, como prevê o Pacto Digital Global, visando alavancar seu valor e disponibilizar benefícios para todos.

SINAIS

Se os carros tivessem se aperfeiçoado no mesmo ritmo que os [chips semicondutores](#)¹⁷⁹ desde 1960, poderíamos estar dirigindo a 200 vezes a velocidade da luz. O ChatGPT alcançou 1 milhão de usuários [em 5 dias](#)¹⁸⁰ após seu lançamento (a Netflix levou 3 anos para isso). A IA está transformando nosso mundo tão rapidamente, com implicações tão profundas para as sociedades e economias, que muitos governos estão investindo na construção dos próprios sistemas. O CEO da fabricante de chips de silício nVidia instou os países a desenvolverem sua “IA soberana”,¹⁸¹ utilizando sua [infraestrutura](#),¹⁸² dados, força de trabalho e redes de negócios. A [empresa de IA](#),¹⁸³ apoiada pelo Estado de Abu Dhabi, promete às empresas e aos governos o [controle total sobre seus dados](#).¹⁸⁴

A China tem investido pesadamente na formação em IA e já produz metade dos [principais pesquisadores de IA do mundo](#).¹⁸⁵

Alguns especialistas argumentam que não se deve pensar na IA como [uma corrida armamentista](#).¹⁸⁶ Mil líderes de tecnologia chegaram a assinar uma petição em março de 2023 instando uma pausa no desenvolvimento da IA — porém, [não houve qualquer impacto perceptível](#)¹⁸⁷ no lançamento de novos produtos. Entretanto, essa “corrida armamentista de IA” corre o risco de exacerbar as divisões digitais e as de outros tipos. A IA oferece oportunidades exclusivas para países em desenvolvimento (inclusive nas áreas de agricultura, saúde [controle de poluição](#)¹⁸⁸ e educação), mas esses países estão muito menos preparados para aproveitá-las. Primeiro, são necessários [investimentos](#)¹⁸⁹ no acesso à energia, infraestrutura digital e capacitação, bem como políticas robustas para IA e proteção de dados. Sem esses investimentos, a concentração do desenvolvimento e da propriedade da IA aumentará a lacuna norte/sul e agravará as desigualdades atuais.

A governança ética é crucial à medida que a IA se torna mais poderosa, conforme reconhecido pela estrutura regulatória abrangente da iminente [Lei da IA da UE](#)¹⁹⁰ e pela [Ordem Executiva dos EUA sobre IA](#).¹⁹¹ A Índia agora [exige a aprovação do governo](#)¹⁹² de novos modelos de IA, voltando atrás na sua abordagem anterior de não interferência. O órgão regulador do ciberespaço da China comprometeu-se a trabalhar com a África na [governança](#).¹⁹³ Os esforços regionais para a governança ética da IA incluem a [Declaração de Santiago para a promoção da ética na IA](#)¹⁹⁴ entre 20 países da América Latina e do Caribe, e a [Estratégia Continental de IA para a África](#),¹⁹⁵ da União Africana.

Com o amplo reconhecimento da necessidade de uma governança responsável, sugere-se que um [marco legal global](#)¹⁹⁶ é necessário, de acordo com a conferência de Bletchley Park de 2023 ou uma governança internacional de IA aprimorada. O desafio é encontrar maneiras de regulamentar a IA em termos de segurança e ética, sem sufocar a inovação ou diminuir as oportunidades extraordinárias dos aplicativos de IA para o desenvolvimento

06 ESTADOS DE SILÍCIO

sustentável, ao mesmo tempo em que se navega por diferentes pontos de vista entre os países um equilíbrio que o [Pacto Digital Global](#)¹⁹⁷ e a [resolução da Assembleia Geral da ONU de 2024](#)¹⁹⁸ sobre IA buscam alcançar, ao direcionar a IA no sentido de um bem global.

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

A IA está à frente das tentativas de regulamentá-la. As gerações futuras correm o risco de enfrentar consequências não intencionais e riscos provenientes de sistemas de IA que não são completamente compreendidos ou adequadamente governados. A proliferação de conteúdo gerado por IA de maneira não detectável [pode incentivar divisões fundamentadas em valores](#),¹⁹⁹ corroendo a coesão social e também comprometer o acesso a serviços essenciais se a IA puder explorar os pontos fracos de infraestruturas essenciais. Em casos extremos, uma IA descontrolada poderia representar uma ameaça existencial à humanidade.

Uma abordagem fundamentada em direitos para o desenvolvimento da IA é crucial, estabelecendo proteções e salvaguardas que protejam os dados e a privacidade e que atenuem ou eliminem os vieses da IA. Isso é difícil (por exemplo, os dados dos usuários assimilados em grandes modelos de linguagem não podem ser removidos). Como a IA é treinada a partir de conjuntos de dados e padrões de comportamento existentes, as pessoas que estão utilizando modelos de IA treinados em outros contextos, em bases de dados estrangeiras e em idiomas diferentes, estão em desvantagem. “Nós realmente precisamos de dados que dialoguem com a [própria África](#).²⁰⁰” [A Nigéria](#)²⁰¹,

por exemplo, está desenvolvendo o seu Grande Modelo de Linguagem (Large Language Model — LLM), que é a base para ferramentas de IA generativas, capaz de trabalhar em cinco idiomas nativos e desenvolver novos conjuntos de dados a partir deles.

Movimentos de “ativismo de algoritmo”, como a [Liga da Justiça Algorítmica \(Algorithmic Justice League\)](#),²⁰² estão tentando dominar o potencial da tecnologia para o bem público, esclarecendo as implicações sociais e as ameaças potenciais da IA. O [movimento de IA de código aberto \(Open-source AI movement\)](#),²⁰³ como o objetivo da Meta de desenvolver os [melhores modelos abertos](#)²⁰⁴ com o Llama 3, tem potencial para democratizar o acesso à IA, embora alguns achem que os modelos avançados devam ser regulamentados [para prevenir o uso indevido](#).²⁰⁵

O desenvolvimento de estruturas de governança de IA robustas e inclusivas, especialmente em âmbito nacional, exigirá um aumento significativo na [conscientização e na educação sobre IA](#)²⁰⁶ e, em alguns contextos, também em outras infraestruturas de apoio, como uma educação STEM mais forte, financiamento de startups e capacitação digital do governo: investimentos necessários para preservar as escolhas das gerações futuras para moldar e usar a IA para seus próprios fins.

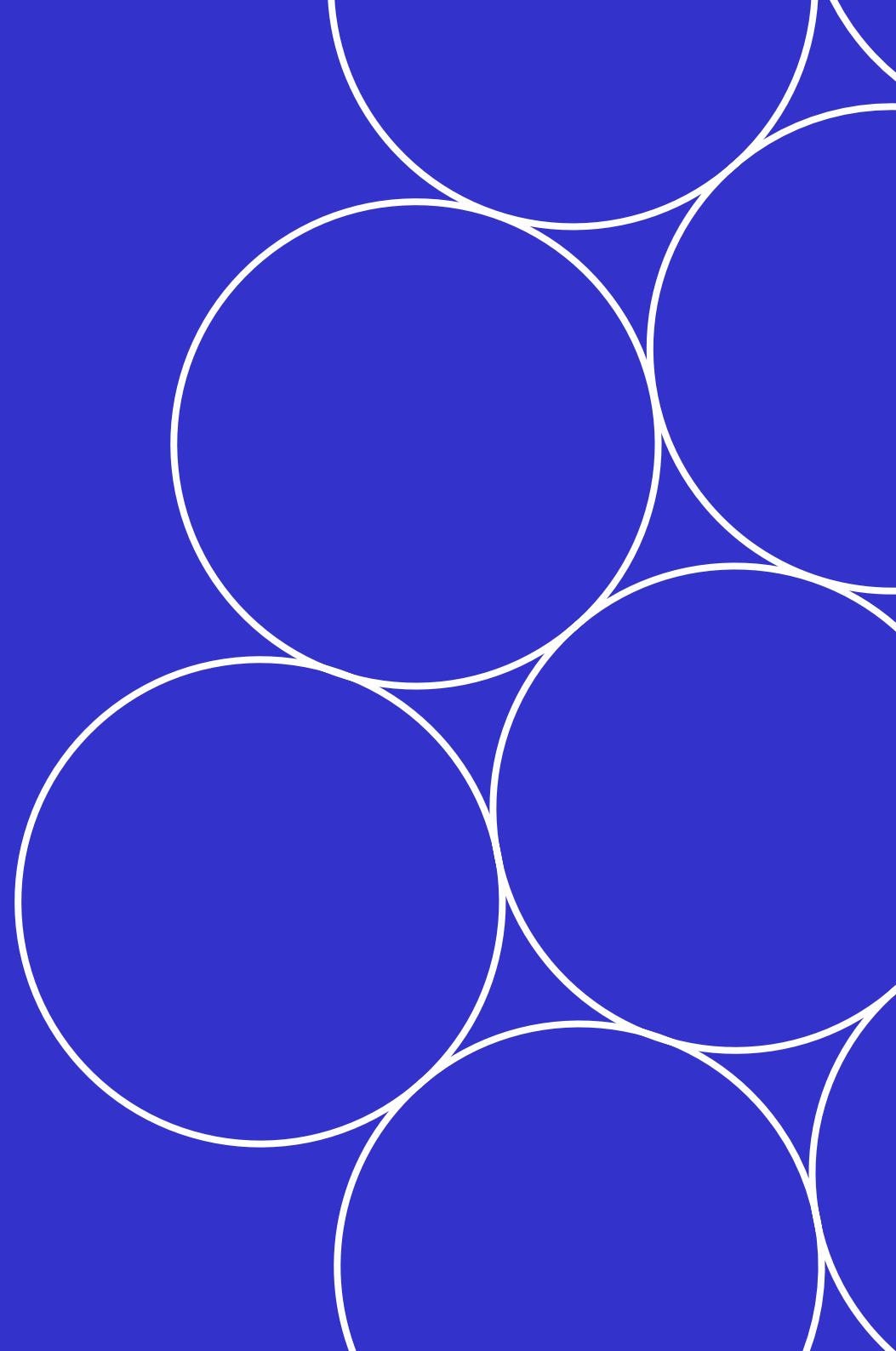
- Esse tema inspirou nosso cenário “A herança encontra o moderno” — você pode lê-lo no fim do Destaque.

07

ESPAÇO CONGESTIO- NADO

LIGADO A:

- DIVISÕES JUSTAS
- JUSTIÇA MULTIESPÉCIE
- NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO



07 ESPAÇO CONGESTIONADO

VISÃO GERAL

A competição está se intensificando para explorar e entender o espaço — e extrair seus recursos. A economia espacial global **cresceu**²⁰⁷ para US\$546 bilhões em 2023. Tal como os oceanos, o espaço tem sido explorado com pouca preocupação quanto à sua sustentabilidade. Desde satélites **lançados**²⁰⁸ por mais de 90 países, passando por ideias de fabricação no espaço, até a mineração de asteroides, o espaço é uma zona de crescente concorrência — mas ainda não de conflito explícito. Quem controla o espaço e decide **como esses benefícios deveriam ser compartilhados?**²⁰⁹

SINAIS

O espaço está cada vez mais congestionado. O número de satélites (**10.125**²¹⁰ em junho de 2024) vem enormemente se expandindo desde 2020 e aumentando em **30% a cada ano**.²¹¹ Os atores privados estão crescendo rapidamente (**mais da metade**²¹² de todos os satélites que orbitam ativamente a Terra são de propriedade da empresa americana SpaceX). Congestionamento significa poluição. O espaço tem mais de **30.000 pedaços de detrito espacial**.²¹³ A **poluição luminosa**²¹⁴ não regulamentada dos satélites já **dificulta a observação do céu noturno pelos astrônomos**.²¹⁵ Ela também pode prejudicar os ecossistemas da terra, além de causar danos às comunidades que atribuem valor especial ao céu noturno.

Com o acirramento da competição por recursos escassos terrestres, a atenção está se voltando para as oportunidades

no espaço. A Agência Espacial Europeia está investigando a possibilidade de transportar **eletricidade solar**²¹⁶ do espaço para a Terra. O custo cada vez menor das viagens ao espaço sugere que a **mineração de asteroides**²¹⁷ pode se tornar comercialmente viável na próxima década, especialmente em razão das altas concentrações de **metais valiosos**²¹⁸ encontrados em asteroides metálicos.

Tudo isso torna o espaço um campo intrigante, lucrativo e disputado — e aumenta a significância e o risco para quem o possui ou controla. Novos **blocos espaciais**²¹⁹ estão emergindo — como os Acordos de Artemis e o Programa Lunar Sino-Russo — que estão atraindo países para se aliarem a um ou a outro bloco. A Rússia disse que trabalhará com a China para construir uma **usina nuclear na Lua**²²⁰ com o objetivo de gerar energia para a base lunar conjunta.

Os países em desenvolvimento estão entrando na corrida espacial. A **Índia**²²¹ tornou-se o primeiro país a aterrissar no polo sul da lua. A **Uganda, o Zimbábue**²²² e outros países estão lançando os próprios satélites e investigando o espaço para fins de desenvolvimento, como informações para manejo ambiental ou processos de fabricação na microgravidade. A África do Sul e a China firmaram acordos de parceria para a **exploração espacial**.²²³ Novos grupos multilaterais incluem a **Agência Espacial Africana**²²⁴, a **Agência Espacial Latino-Americana e Caribenha**²²⁵ e o **Grupo de Coordenação Espacial Árabe**.²²⁶

07 ESPAÇO CONGESTIONADO

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

À medida que a exploração espacial se torna mais difundida entre as nações e a economia espacial ganha importância para a vida na Terra, a governança dos bens comuns lunares se torna crucial. Novos blocos espaciais podem significar que as [rivalidades na Terra](#)²²⁷ simplesmente sejam transpostas para o espaço: uma nova zona de conflito? Esses riscos podem ser dirimidos por meio da [abertura dos blocos espaciais a todos](#),²²⁸ com foco em objetivos científicos e na cooperação internacional. A cooperação multilateral é essencial para governar o espaço de forma responsável e preservar os bens comuns espaciais para o benefício de todos, das gerações atuais e futuras.

Assim como os oceanos, o espaço está sendo explorado sem grandes preocupações com a sustentabilidade. Para manter o espaço viável para as gerações futuras, são necessárias regulamentações internacionais que priorizem a sustentabilidade — podemos evitar a superexploração e a poluição ou estamos simplesmente transferindo nossas práticas insustentáveis de planeta a planeta? Sinais positivos da preocupação com a sustentabilidade incluem a imposição, pelos EUA, [da primeira multa por detritos espaciais](#)²²⁹ e a Agência Espacial Europeia que busca desenvolver [naves espaciais reutilizáveis](#).²³⁰

As oportunidades de desenvolvimento no espaço são inúmeras. Os satélites podem ajudar os países em desenvolvimento a impulsionar o desenvolvimento digital, evitando a necessidade de construir infraestrutura de telecomunicações na Terra. A

pesquisa sobre a microgravidade do espaço pode acelerar o desenvolvimento de materiais de próxima geração em diversos campos do conhecimento, inclusive a medicina, como [a bioimpressão em 3D](#)²³¹ de órgãos humanos no espaço. A tecnologia para sustentar a vida humana na Lua, como a reciclagem da água, pode ajudar a resolver os desafios do desenvolvimento terrestre, como a escassez de água ou energia ou a produção de alimentos. Entretanto, a discrepância entre os países que têm acesso à participação em atividades espaciais e aqueles que não têm pode resultar na exclusão das nações mais pobres dos benefícios proporcionados pelos recursos espaciais.

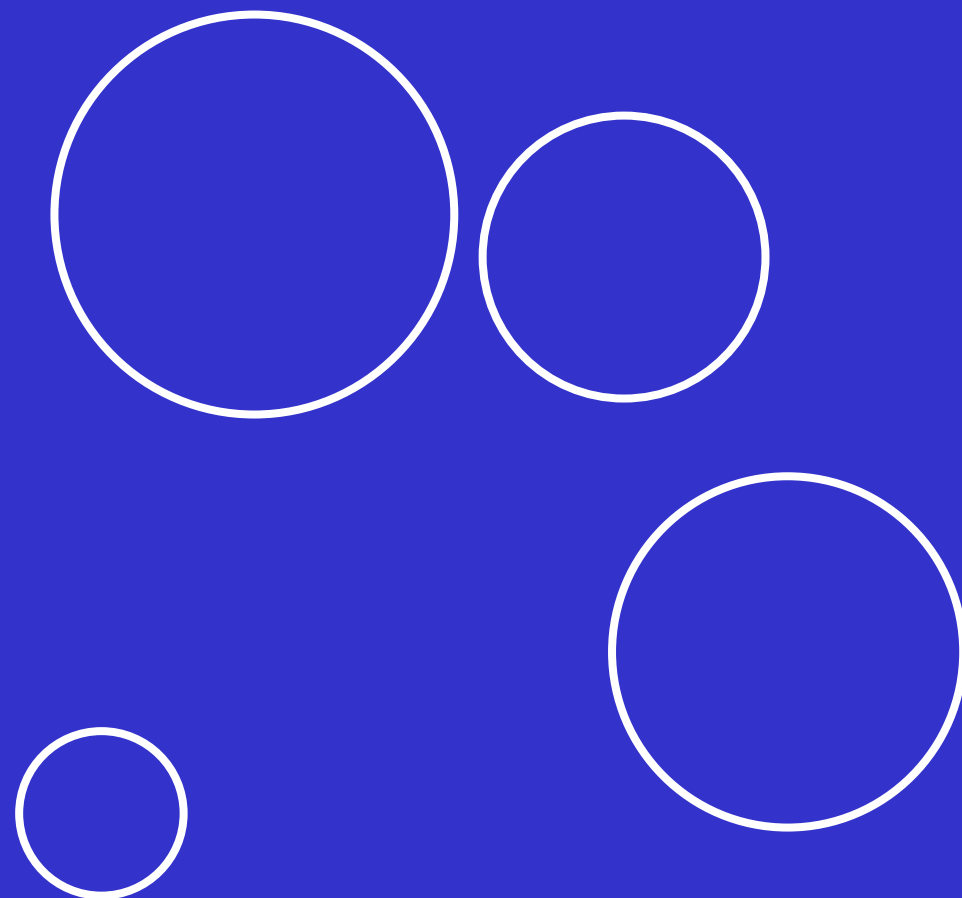
[A Associação Internacional DarkSky](#)²³² e o [Projeto Skyglow](#)²³³ trabalham contra a poluição luminosa no mundo todo, para preservar os lugares escuros. Isso demonstra o potencial da ação coletiva para proteger bens públicos que podem não ser imediatamente reconhecidos, como a escuridão natural — bens de importância cultural e científica para os seres humanos vivos e futuros.

- Este tema inspirou nosso cenário “Bens comuns celestiais”— você pode lê-lo no fim do Destaque.

08 SELEÇÃO NÃO NATURAL

LIGADO A:

- DIVISÕES JUSTAS
- JUSTIÇA MULTIESPÉCIE
- NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO
- À ESPERA DA OPORTUNIDADE
- POR QUE ESCOLHER UM LADO?



08 SELEÇÃO NÃO NATURAL

VISÃO GERAL

Os avanços na biotecnologia e engenharia genética não estão apenas ajudando a tratar doenças e lesões, mas também estão potencialmente mudando a definição do que significa ser humano. Os implantes cerebrais podem aumentar a inteligência; a engenharia genética pode produzir “bebês de grife”. A capacidade de criar seres humanos mais fortes, mais inteligentes e mais saudáveis beneficiará apenas uma pequena elite ou proporcionará soluções para a saúde de todos? E o que isso significará para a igualdade entre as gerações futuras?

SINAIS

A biotecnologia e a engenharia genética estão fazendo grandes avanços no tratamento de doenças e lesões. O implante cerebral da Neuralink²³⁴ que ajuda os paralisados a andar é a mais recente de várias interfaces entre o cérebro humano e computadores. Um modelo de um embrião humano²³⁵ cultivado com apenas células-tronco pode ajudar a entender como os órgãos do corpo humano se desenvolvem, enquanto a edição de genes pela técnica CRISPR pode potencialmente curar uma ampla variedade de doenças genéticas. Os avanços na bioengenharia oferecem oportunidades para abordar as desigualdades na saúde globalmente por meio de terapias celulares, gênicas e de RNA²³⁶ para tratar ou prevenir doenças de tratamentos antienvelhecimentos para prolongar a vida de desenvolvimento aprimorado de medicamentos, bem como sua produção mais econômica.

Além dessas possibilidades terapêuticas, há um enorme potencial para o aprimoramento humano.²³⁷ As interfaces cérebro-computador podem permitir que as pessoas controlem robôs ou máquinas apenas com o pensamento. Indivíduos já estão realizando biohacking²³⁸ nos próprios corpos, injetando células-tronco ou microdosando²³⁹ drogas psicodélicas para melhorar seu desempenho. Biossensores vestíveis agora podem detectar emoções humanas.²⁴⁰ O movimento Competições Aprimoradas (*Enhanced Games*)²⁴¹ defende o uso de drogas que aumentem o desempenho no esporte.

Tornar-se “mais que humano” suscita questões éticas e legais. A OTAN²⁴² adotou a primeira estratégia internacional sobre o uso responsável das tecnologias de aprimoramento biológico e humano. Como os avanços biológicos dependem de dados de nossos corpos e cérebros, a privacidade é uma questão central. Legislaturas no Chile,²⁴³ México, Brasil²⁴⁴ e nos EUA²⁴⁵ estão começando a reconhecer os “neurodireitos” e a importância da privacidade dos “neurodados.”

08 SELEÇÃO NÃO NATURAL

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

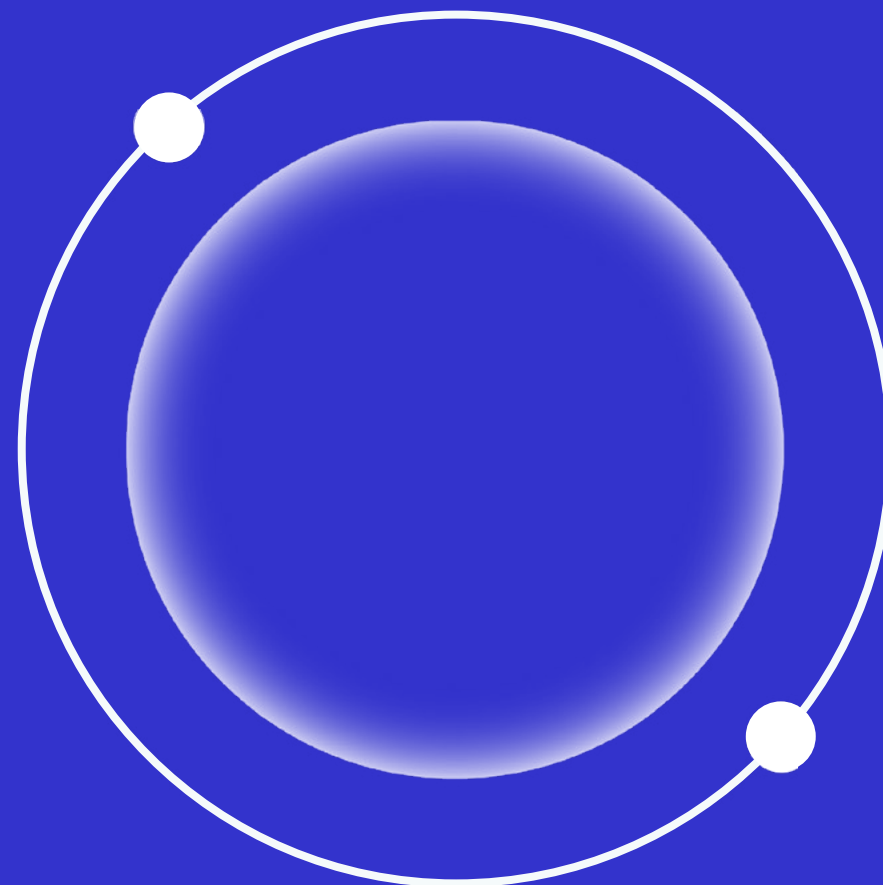
Esses avanços científicos afetarão todos os setores do desenvolvimento (social, econômico, ambiental, ético). Assim como a IA, a biotecnologia pode representar riscos existenciais se o seu desenvolvimento e implantação não forem **governados adequadamente**.²⁴⁶ A colaboração e o diálogo interdisciplinares, incluindo uma perspectiva intergeracional, são essenciais.

O acesso desigual aos avanços biológicos pode perpetuar ou ampliar as desigualdades. De fato, a pandemia da Covid-19 mostrou que os **avanços científicos**²⁴⁷ não atingirão todo o seu potencial se não forem priorizados o acesso equitativo e o bem comum. Para abordar esse déficit, a BioNTech está construindo sua **primeira fábrica de vacinas mRNA**²⁴⁸ na África, em Ruanda, mas é necessário muito mais investimento no sul global.

A busca pela imortalidade poderia **destituir a vida de seu propósito**,²⁴⁹ levantando a questão de como preservar os direitos das gerações futuras de tomar decisões, por si mesmas, envolvendo risco/recompensa. Até mesmo a escolha de viver até os 150 anos mudaria nossa compreensão do curso da vida e nossas obrigações com as gerações futuras. Precisaríamos adaptar nossos modelos econômicos para atender a populações cada vez mais envelhecidas. A assistência médica, as pensões e a seguridade social precisariam ser reajustadas para se adequar a uma força de trabalho que pode não ter um emprego linear ou vitalício em um único setor.

A criação de novas categorias de seres aprimorados criará divisões imprevisíveis nas gerações futuras. Novas formas de governança podem ser necessárias para acomodar níveis muito diferentes de capacidade cognitiva. Será que precisaremos atribuir direitos legais e morais distintos para novas categorias de seres?

09 UM GOSTINHO DO FUTURO



LIGADO A:

- DIVISÕES JUSTAS
- JUSTIÇA MULTIESPÉCIE
- NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO
- FUTUROS ECO-NÔMICOS
- PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS

09 UM GOSTINHO DO FUTURO

VISÃO GERAL

Nosso sistema alimentar moderno tem um custo maior, em termos de saúde prejudicada e meio ambiente degradado, que o valor que proporciona. Ele produz mais que **um terço das emissões globais de gases de efeito estufa**²⁵⁰ e, segundo as projeções, deixará quase **600 milhões de pessoas cronicamente subnutridas até 2030**.²⁵¹ A transformação do sistema alimentar global poderia liberar cerca de **US\$10 trilhões e proporcionar benefícios significativo para a saúde**²⁵², além de reduzir as emissões **em um terço até 2030**.²⁵³ Enquanto isso, a combinação de valores em fluxo com inovação tecnológica está impulsionando novos mercados, desde proteínas alternativas e agricultura regenerativa até produtos reaproveitados e tecnologia de pecuária que combate o metano: uma expansão de escolhas que poderia ajudar a transformar nossa ética de consumo e sistemas de produção.

SINAIS

O sistema global de alimentos é uma área de extraordinária renovação, desde o **reflorestamento**²⁵⁴ até a **mitigação do metano na pecuária**²⁵⁵ e a **agricultura regenerativa**,²⁵⁶ passando pela tecnologia de **infravermelho**²⁵⁷ e **adesivos de preservação biodegradáveis**²⁵⁸ para aumentar a vida útil dos alimentos. Os **gêmeos digitais agrícolas**²⁵⁹ podem possibilitar um tratamento personalizado para as plantas, semelhante à medicina personalizada para os seres humanos. **Investimentos públicos em carne cultivada em laboratório**,²⁶⁰ uma oportunidade de

diversificar²⁶¹ fontes de proteína, estão crescendo rapidamente. Esses produtos potencialmente revolucionários estão se mostrando **controversos**;²⁶² Os estados norte-americanos do Alabama e da Flórida recentemente **proibiram a carne cultivada em laboratório**,²⁶³ mesmo que outros estados vejam com bons olhos seu potencial para reduzir a pecuária industrial e seus impactos. Além disso, as **proteínas alternativas**²⁶⁴ poderiam ajudar a combater a resistência a antibióticos, novas doenças e pandemias.

Também está crescendo o interesse em como podemos usar os conhecimentos ancestrais e nativos para tornar a produção e o consumo de alimentos mais resilientes. A concentração do agronegócio em um pequeno número de cultivares **reduz a diversidade de cultivos e de dietas e danifica o solo**,²⁶⁵ deixando os agricultores dependentes de fertilizantes e pesticidas. A agricultura industrial **não conseguiu eliminar a insegurança alimentar**²⁶⁶ na África, e grupos como a **Aliança para a Soberania Alimentar na África (Alliance for Food Sovereignty in Africa)**²⁶⁷ defendem abordagens agroecológicas e indígenas que melhor sustentem as dietas variadas e os meios de subsistência das comunidades. **Plantas esquecidas**²⁶⁸ podem melhorar a segurança alimentar, preservar a biodiversidade e trazer melhorias à saúde humana. Os agricultores indígenas Zenú na Colômbia estão **revivendo sementes ancestrais e a agroecologia**²⁶⁹ para uma maior resistência ao clima, enquanto as mulheres na **Indonésia**²⁷⁰ estão incentivando alternativas resistentes ao clima para o arroz. As dietas modernas mudaram tanto que os humanos urbanos **perderam grande parte de sua capacidade de digerir plantas**.²⁷¹

09 UM GOSTINHO DO FUTURO

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

O sistema alimentar global não atende mais às nossas necessidades de segurança alimentar e saúde. Vivemos mais, mas a [duração de uma vida saudável diminuiu](#).²⁷² A dieta é o fator mais importante para a saúde e a [mudança na forma como as pessoas consomem alimentos](#)²⁷³ é a chave para um sistema alimentar sustentável. Novos alimentos estão sendo desenvolvidos ou repensados para novos mercados. [Obras de arte](#)²⁷⁴ sobre [alimentos do futuro](#)²⁷⁵ estão explorando o que comeremos no futuro.

É provável que a segurança alimentar continue sendo um dos principais desafios do mundo em 2024, de acordo com o [Banco Mundial](#).²⁷⁶ [A inteligência coletiva](#)²⁷⁷ pode ajudar a encontrar soluções em escala. O [Blue DIGITAL](#),²⁷⁸ do Laboratório de Aceleração do PNUD de Barbados, utiliza soluções digitais para aprimorar os segmentos do ecossistema da economia azul e suas cadeias de valor, como, por exemplo, tornar os pescados mais rastreáveis. A rede do [Laboratório de Alimentos de Sarajevo](#)²⁷⁹ projeta soluções para reduzir o desperdício de alimentos.

A equidade intergeracional exige que cada geração deixe um legado (planeta, sociedade e sistemas) pelo menos tão bom ou melhor que aquele que receberam. Isso significa reduzir os impactos ambientais da produção de alimentos. Alguns governos

reconhecem a importância dessa iniciativa. O plano [ABC+](#)²⁸⁰ do Brasil busca reduzir as emissões de carbono na agricultura e pecuária, ao passo que um novo plano de desenvolvimento nacional na [Colômbia](#)²⁸¹ inclui um foco no empoderamento dos agricultores, na redistribuição das terras e na produção sustentável. O novo [Caminho para a Agricultura Sustentável para a Inglaterra \(*Path to Sustainable Farming for England*\)](#)²⁸² visa à agricultura sustentável, sem subsídios, até 2028. Algumas empresas estão oferecendo [incentivos](#)²⁸³ aos agricultores para que adotem práticas da cultura regenerativa.

- Esse tema inspirou o nosso cenário “Fazendo a Terra valer a pena” – você pode lê-lo no fim do Destaque.

10 GRANDES RISCOS PARA O CLIMA

LIGADO A:

- DIVISÕES JUSTAS
- JUSTIÇA MULTIESPÉCIE
- NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO
- PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS



10 GRANDES RISCOS PARA O CLIMA

VISÃO GERAL

Apesar da necessidade urgente de ação climática, o mundo ainda continua extraindo petróleo e gás (e buscando por mais). Os ativistas apontam que tecnologias como a captura de carbono são utilizadas para justificar a extração contínua. A energia renovável tem o potencial de atender às crescentes demandas de eletricidade do mundo e oferecer um futuro sustentável. Porém, quanto mais a transição verde for adiada, maiores serão os riscos e maior será a tentação de recorrer a opções como a geoengenharia solar, cujos riscos não são bem compreendidos. Para que haja uma transição justa, é fundamental reverter o status quo dos combustíveis fósseis, governar, de forma responsável, as novas tecnologias climáticas e garantir que os benefícios da energia verde sejam compartilhados de forma equitativa.

SINAIS

A COP28 firmou um acordo²⁸⁴ para a transição do fim dos combustíveis fósseis de maneira justa, ordeira e equitativa. No entanto, muitos governos ainda estão aprovando novos projetos de carvão, petróleo e gás, com investimentos públicos alcançando um nível recorde.²⁸⁵ A Exxon está investindo US\$10 bilhões em um novo projeto de petróleo na Guiana,²⁸⁶ enquanto a Eni anunciou uma grande descoberta de petróleo na Costa do Marfim.²⁸⁷ O Reino Unido concedeu 100 novas licenças de petróleo e gás no Mar do Norte²⁸⁸ em 2023.

Movimentos como o *Just Stop Oil*²⁸⁹ estão protestando contra o licenciamento dessa busca energética por novas fontes de combustíveis fósseis. O Tratado de Não Proliferação de Combustíveis Fósseis,²⁹⁰ assinado por 12 países e mais de 600.000 pessoas, está pedindo pela suspensão de todos os novos projetos de carvão, petróleo e gás. Os ativistas estão denunciando tecnologias como captura de carbono como uma tática para perpetuar a extração de combustíveis fósseis.²⁹¹ Até agora, tecnologias de remoção de carbono, como Captura Direta de Ar, obtiveram sucesso limitado²⁹² apesar dos níveis recordes de investimento.²⁹³ Para combater a crescente resistência dos jovens, as empresas petrolíferas estão pagando influenciadores de mídias sociais²⁹⁴ e desenvolvedores de videogames²⁹⁵ — e até mesmo usando livros infantis²⁹⁶ — para promover os combustíveis fósseis entre jovens e crianças.

Enquanto isso, uma variedade de opções de energia verde está crescendo. Estima-se que a energia renovável cobrirá a demanda global por eletricidade adicional²⁹⁷ nos próximos três anos. As fontes de baixas emissões (solar, eólica e hidrelétrica, bem como nuclear) devem responder por quase metade de geração global de eletricidade até 2026. Estão sendo feitos investimentos em hidrogênio verde em Moçambique e na África do Sul,²⁹⁸ enquanto 40 empresas²⁹⁹ no mundo todo estão procurando por depósitos viáveis de hidrogênio (branco ou natural).

Dada a urgência de limitar o aquecimento global a 1,5 graus Celsius, pode haver pressões para se recorrer a soluções sobre as quais não se possui entendimento, tais como a geoengenharia solar — com consequências que são difíceis de prever. Os cientistas enfatizam a necessidade de mais pesquisas³⁰⁰, assim como a *Overshoot Commission*,³⁰¹ que também recomendou que os países adotassem uma moratória na implantação da modificação da radiação solar e, ao mesmo tempo, expandissem o diálogo sobre a governança internacional. Uma análise por especialistas do PNUMA³⁰² também destacou que a modificação da radiação solar não substitui a redução das emissões. Um estudo mostrou que os públicos do Sul Global³⁰³ parecem apoiar mais essas

10 GRANDES RISCOS PARA O CLIMA

abordagens tecnológicas, talvez em razão de sua idade mais jovem e do nível de urgência climática. Entretanto, eles também estão mais preocupados com o fato de que isso poderia prejudicar os esforços de mitigação do clima e que seus riscos poderiam recair injustamente sobre os países pobres. Em negociações multilaterais na Assembleia Ambiental da ONU, os países africanos solicitaram a não utilização de geoengenharia solar.³⁰⁴ O México proibiu-a completamente.³⁰⁵

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

As gerações futuras precisam de — e merecem — energia limpa, barata e abundante para poderem prosperar. A energia limpa impulsiona o crescimento econômico, gera empregos, conecta as áreas urbanas às rurais e reduz a pobreza, oferecendo oportunidades a milhões de pessoas que correm o risco de serem deixadas para trás. Entretanto, uma em cada dez pessoas não tem acesso à eletricidade,³⁰⁶ principalmente nas áreas rurais do mundo em desenvolvimento. Investir agora em várias alternativas verdes ampliará as opções para essas pessoas e para as gerações futuras, incluindo a geração de até 100 milhões de empregos³⁰⁷ até 2030 por meio de uma transição verde e justa.

Precisamos de uma variedade de tecnologias para esse objetivo, desde tecnologias já implantadas em escala até soluções emergentes, como o potencial da IA. Por exemplo, sistemas descentralizados de energia³⁰⁸ — produzindo energia mais perto de onde ela é consumida — podem otimizar o uso de energia renovável, aumentar o acesso de domicílios e comunidades à energia limpa e reduzir os custos de distribuição e transmissão. Plataformas movidas por IA³⁰⁹ podem lidar com grandes conjuntos de dados em tempo real, analisando a demanda, as condições da rede e os fatores ambientais para otimizar a disponibilidade, a eficiência e o armazenamento da energia (embora com impactos

ambientais próprios, em razão de enormes quantidades de energia³¹⁰ e água³¹¹ consumidas pela IA).

No entanto, as tecnologias não são neutras. Elas podem ter impactos sociais enormes e desiguais. Portanto, não basta simplesmente disponibilizar essas tecnologias; a forma como elas são governadas e como seus benefícios são compartilhados, de maneira adequada a cada comunidade, determinará se a transição verde também será justa. As pessoas afetadas de forma diferente pela transição devem ser capazes de participar ativamente da tomada de decisões. Por exemplo, a inteligência coletiva³¹² está nos ajudando a entender como as comunidades mineradoras de carvão na África do Sul percebem o impacto da transição verde em suas vidas, para que possam contribuir com decisões que considerem os possíveis impactos sociais e econômicos do fechamento de minas durante a transição para novas fontes de energia.

Os riscos das novas tecnologias precisam ser mais bem pesquisados e compreendidos, além de ser ponderados quanto aos riscos da inação climática. A cooperação multilateral em relação a como as tecnologias de risco e a geoengenharia solar serão usadas é especialmente importante, pois são lacunas de conhecimento e seus impactos não são limitados geograficamente. O Protocolo de Montreal, que salvou a camada de ozônio da Terra, nos traz esperança de que a cooperação multilateral³¹³ possa abordar o uso de tecnologias com o potencial de mudar a Terra.

○ Este tema inspirou nosso cenário “Bens comuns celestiais”— você pode lê-lo no fim do Destaque.

NATALIA ATUESTA-ESCOBAR
PARTICIPANTE DA CONSULTA PARA JOVENS DO DESTAQUE DE SINAIS
DE MUDANÇA DO PNUD

UM MUNDO CONSTRUÍDO COM BASE EM LEGADOS, NÃO EM PROMESSAS

Em tempos de polícrise, é fácil sucumbir aos extremos: otimismo ilimitado prometendo um futuro utópico ou resignação paralisante diante da desgraça iminente. Nenhum dos dois leva ao planeta próspero que desejo transmitir às gerações futuras, um mundo repleto de recursos em que as pessoas e a natureza têm possibilidades infinitas.

A verdade é que os desafios não são arautos do desespero, mas catalisadores do progresso. Observe as plantas mais resistentes da natureza; elas desenvolveram sua tolerância à seca em ambientes áridos, não em jardins exuberantes. Os empresários não fundaram negócios lucrativos sem atender às necessidades dos clientes, e os povos indígenas não introduziram culturas rotativas em solos que já eram ricos em nutrientes. A inovação floresce nos limites, e uma caixa de ferramentas para o futuro é enriquecida pelas soluções que nossos ancestrais encontraram para os desafios que enfrentaram. Transmitir esse conhecimento de geração em geração é a essência da generosidade intergeracional: um impulso que dá às plantas um reservatório genético para a tolerância à seca e equipa os seres humanos com resiliência, curiosidade, esperança e inovação. O futuro não é sombrio; ele é cheio de potencial, e somos nós que podemos desvendá-lo.

Os jovens no mundo todo anseiam por um mundo além de promessas e compromissos, metas não cumpridas, políticas inacessíveis ou desesperança. Em meio à polícrise, esta poderia ter sido a geração que desistiu. Em vez disso, optamos por permanecer. Permanecemos porque nossas vozes são necessárias para atravessar a negatividade, necessárias para refutar as promessas vazias de um futuro sem fracassos ou de um futuro em que a tecnologia tem todas as respostas. Se você está lendo isso, significa que você, assim como eu, faz parte da “geração de transição”, cuja missão é deslocar as narrativas da escassez para a abundância, do medo para a capacidade de gerar recursos. Uma geração de desbravadores e construtores de pontes engenhosas que abraçam um futuro que, embora incerto, é esperançoso.

Não desejo que meus filhos herdem um mundo sem problemas, pois isso significaria que o trabalho está feito e que suas contribuições não importariam. Em vez disso, quero que eles desfrutem de um mundo que possam criar, onde novas vozes sejam oportunidades e vozes antigas sejam sabedoria. Quero que nossos filhos herdem um mundo que eles, por sua vez, possam passar para seus filhos.

... ESPERANÇA DE COMUNIDADES RESILIENTES E CONECTADAS

Aumentando nossas chances de prosperar
diante de mudanças e incertezas

- 11 Um futuro pós-verdade
- 12 À espera da oportunidade
- 13 Humanidade eremita
- 14 Trauma herdado
- 15 Preciosidades intergeracionais
- 16 Por que escolher um lado?

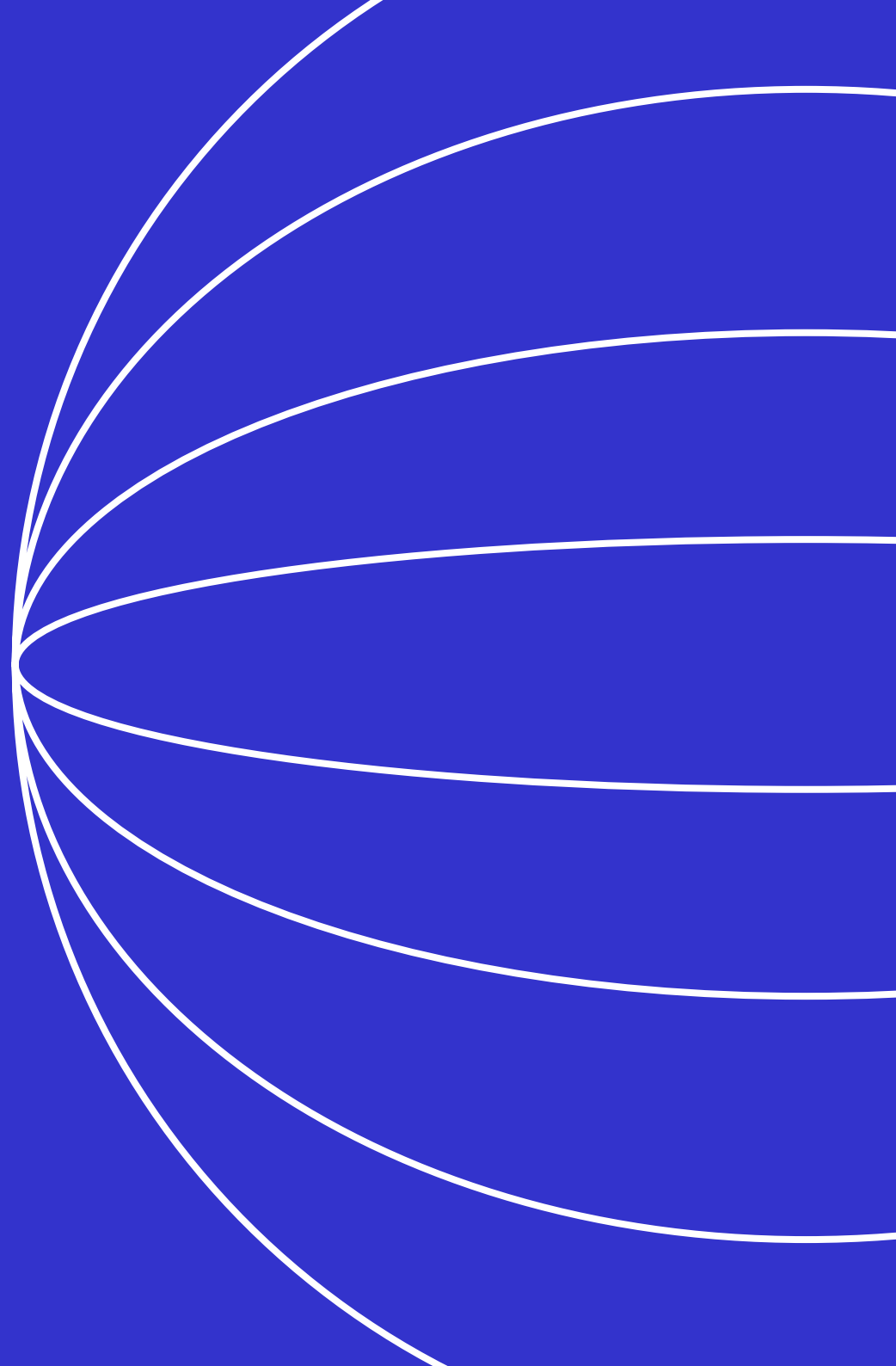
Construir comunidades resilientes e conectadas é crucial para a construção de futuros mais justos. Possíveis desafios incluem o trauma persistente de conflitos e desastres, a solidão resultante da pandemia da Covid-19 e a sensação, entre alguns jovens, de que estão definhando na “à espera da oportunidade” (*waithood*). À medida que a IA generativa se torna mais acessível, a desinformação está fragmentando a verdade e diminuindo a confiança nas instituições, o que torna mais difícil o estabelecimento de realidades compartilhadas. No entanto, há sinais de esperança: as pessoas estão atribuindo valor a coisas que costumavam ser tomadas como certas e garantidas, como ar e água limpos. Comunidades e startups estão investindo em conexões sociais e intergeracionais. O progresso em direção à igualdade de gênero, embora muito mais lento que deveria ser, pode melhorar as chances de todos prosperarem. Esses são elementos que podemos desenvolver em um futuro mais justo e equitativo.

11

UM FUTURO PÓS-VERDADE

LIGADO A:

- NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO
- DEMOCRACIA CRIATIVA
- ESTADOS DE SILÍCIO
- HUMANIDADE EREMITA
- PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS
- POR QUE ESCOLHER UM LADO?



11 UM FUTURO PÓS-VERDADE

VISÃO GERAL

A desinformação, os deepfakes e as teorias da conspiração estão se tornando mais difíceis de detectar e combater à medida que a IA generativa se torna mais fácil de ser usada por qualquer pessoa e a realidade ampliada se torna mais acessível. Essa fragmentação digital da verdade, juntamente com a diminuição da confiança em líderes políticos, torna cada vez mais difícil estabelecer o que é real e o que é falso. Alguns até desafiam a noção de verdade objetiva. As experiências vividas pelas pessoas são naturalmente diferentes, mas imaginar futuros compartilhados — e colaborar para alcançá-los — é muito mais difícil se não pudermos estabelecer uma base compartilhada da verdade.

SINAIS

A IA generativa, cada vez mais poderosa e fácil de usar, está tornando mais difícil distinguir o falso do verdadeiro. Os especialistas em cibersegurança **duvidam**³¹⁴ que as crescentes soluções tecnológicas para os deepfakes, como marcas d'água digitais ou softwares de detecção, consigam acompanhar esse ritmo, aconselhando, em vez disso, a “não presumir nada, não acreditar em ninguém, duvidar de tudo.” Mesmo na ausência de desinformação deliberada, o grande volume de informações disponíveis e o poder dos influenciadores online **podem confundir a busca pelos fatos**.³¹⁵ A desinformação — erros inadvertidos ou alucinações descontroladas de IA — se espalha rapidamente online e diminui ainda mais a confiança no que lemos.

Essa confusão digital caminha ao lado da diminuição da confiança nas instituições. Mais de 60% das pessoas ouvidas em 28 países acreditam que os líderes do establishment — seja na política, nos negócios ou no jornalismo — estão **propositalmente tentando enganar**³¹⁶, dizendo coisas que sabem ser falsas ou exageradas. Mesmo os esforços oficiais para combater a desinformação são vulneráveis a críticas, como, por exemplo, o **Conselho da Desinformação (Disinformation Governance Board)**,³¹⁷ ou as críticas de **Elon Musk**³¹⁸ à regulamentação das mídias sociais pelo Supremo Tribunal Federal (STF) do Brasil. As instituições acadêmicas não estão imunes; as editoras científicas **retiraram**³¹⁹ centenas de artigos de pesquisa fraudulentos e até mesmo encerraram periódicos.

A própria noção de se estabelecer uma verdade objetiva pode ser **controversa**,³²⁰ dada a importância de se reconhecer as experiências vividas pelas pessoas. A crescente polarização e até mesmo a **divergência**³²¹ entre as percepções dos homens e mulheres jovens minam a ideia de verdades compartilhadas. No entanto, se quisermos construir sociedades resilientes e inclusivas, não há valor em estabelecer alguns pontos de partida com os quais todos possamos concordar? Podemos usar ferramentas digitais; a IA generativa já está ajudando **os verificadores de fatos**.³²² Contudo, elas são frágeis (**milhões de documentos de pesquisa correm o risco de desaparecer para sempre**³²³). Portanto, o pensamento crítico humano também será vital.

11 UM FUTURO PÓS-VERDADE

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

A elaboração de políticas com base em evidências pode se tornar mais difícil e mais controversa se não puder ser fundamentada em uma base compartilhada da verdade. Um estudo com mais de 70 mil pessoas no mundo todo constatou que a confiança nos cientistas é moderadamente alta; 75% concordaram que o método científico é a melhor maneira de descobrir se algo é verdadeiro (embora os níveis de confiança variem entre os países e [estejam ligados à orientação política](#)³²⁴). Os cientistas deveriam exercer mais influência na formulação de políticas?

Os deepfakes podem ser usados para manipular a opinião pública, dividindo ainda mais em questões cruciais como as mudanças climáticas ou a desigualdade. Mesmo a personalização gradual de feeds de notícias online está exacerbando as câmaras de eco, pois os algoritmos de IA filtram o conteúdo com base no consumo anterior, nos interesses e até mesmo na localização de um usuário, criando “bolhas de filtro” em que as pessoas só veem informações que confirmam suas crenças preexistentes. Essa manipulação pode explicar em parte o [crescente abismo nas opiniões políticas](#)³²⁵ entre jovens homens e mulheres. Essa polarização fará com que seja ainda mais difícil para as gerações futuras alcançarem algum consenso sobre fatos históricos e aprenderem com o passado.

A própria preservação do conhecimento não pode ser considerada garantida. Os arquivos digitais são vulneráveis; [176 revistas de pesquisa de acesso aberto já desapareceram da Internet](#).³²⁶

Como a IA desempenha um papel cada vez mais importante na

estruturação e na organização da informação, [seus juízos de valor](#)³²⁷ influenciarão o que se torna conhecimento público. Isso pode minar a autoridade ou o poder das gerações futuras de decidir o que é verdadeiro ou digno de atenção.

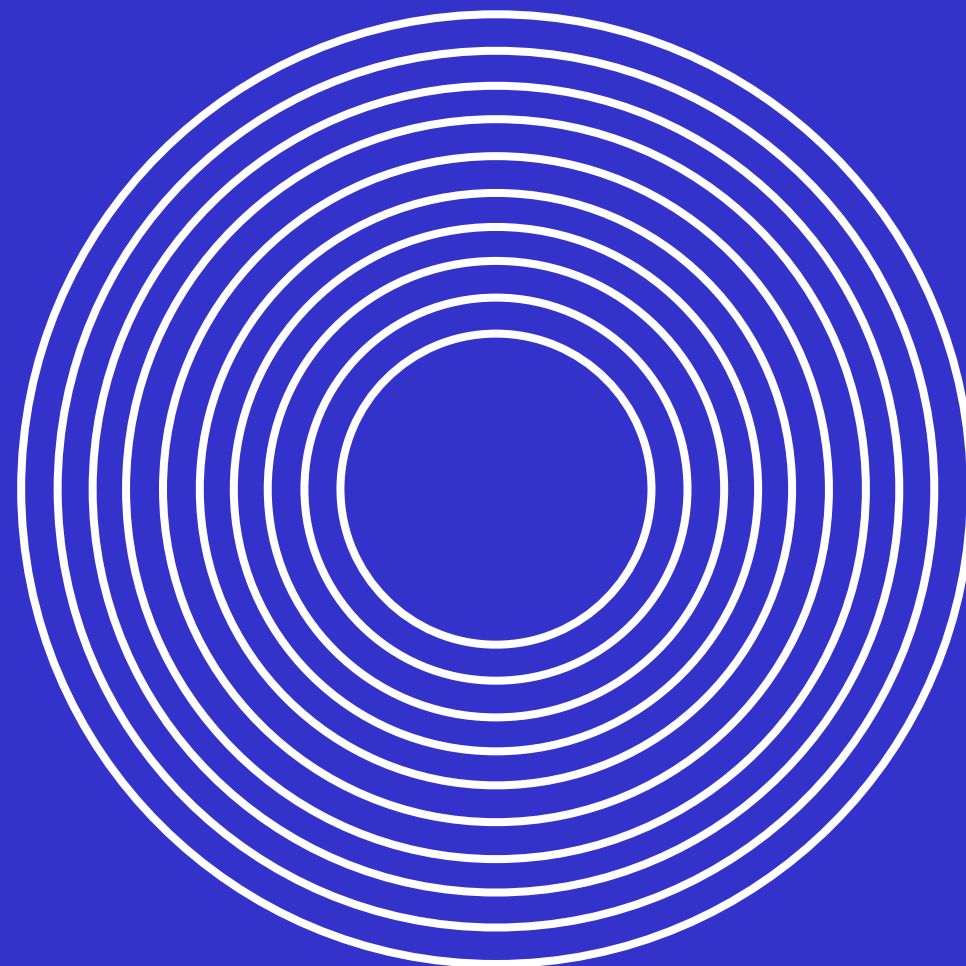
Enquanto isso, preservar e fortalecer a capacidade humana de pensamento crítico pode ajudar a nos proteger contra a desinformação e nos manter alertas quanto ao valor do conhecimento e da verdade. A alfabetização midiática (*media literacy*) — que está se tornando [obrigatória](#)³²⁸ em muitas escolas nos EUA — pode melhorar a [detecção da desinformação](#).³²⁹ Um experimento mostrou que adicionar “botões de “confiança” e “desconfiança”³³⁰ nas mídias sociais pode ajudar a reduzir a desinformação, incentivando as pessoas a compartilharem aquilo que confiam.

- Esse tema inspirou nosso cenário “A herança encontra o moderno” – você pode lê-lo no fim do Destaque.

12 À ESPERA DA OPORTUNIDADE

LIGADO A:

- FUTUROS ECO-NÔMICOS
- DEMOCRACIA CRIATIVA
- SELEÇÃO NÃO NATRAL
- HUMANIDADE EREMITA
- PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS
- POR QUE ESCOLHER UM LADO?



12 À ESPERA DA OPORTUNIDADE

VISÃO GERAL

O termo “à espera da oportunidade” descreve uma fase em que os jovens adultos enfrentam atrasos em marcos tradicionais, como casamento e casa própria, em razão da escassez de empregos e de um “teto de prata” causado pelo adiamento da aposentadoria pelas gerações mais velhas. Embora as normas sociais geralmente equiparem a vida adulta a essas realizações ou marcos, criando a percepção de que os jovens estão no limbo, a realidade é diferente. Muitos jovens adultos estão ativamente traçando novos caminhos, inclusive no empreendedorismo e nas economias criativas ou informais. Essa mudança ressalta a necessidade de evoluir nossas noções de vida adulta à medida que as sociedades mudam e de promover políticas de educação e emprego que preparem melhor os jovens para uma variedade muito maior de padrões de vida e carreira.

SINAIS

Os padrões de vida, trabalho e família estão mudando. Os jovens adultos estão se casando e tendo filhos **mais tarde na vida**.³³¹ A IA está começando a **transformar empregos**³³² e substituirá alguns deles completamente. Alguns jovens adultos estão presos na “**à espera da oportunidade**” (*waithood*)³³³ — um período prolongado entre a infância e a idade adulta em que os marcos tradicionais da vida adulta, como sair de casa, casamento, casa própria e filhos, são adiados pela escassez de empregos e por um “teto de prata” causado pelas gerações mais velhas que trabalham por

mais tempo. Alguns pais chineses estão **pagando**³³⁴ seus filhos adultos desempregados para agirem como crianças. Nos EUA, mais pessoas da Geração Z estão se matriculando no **ensino técnico**,³³⁵ com melhores perspectivas — e menos ameaças da IA — que em empregos tradicionais.

Jovens à espera da oportunidade não significa que estejam inativos — **estudos mostram**³³⁶ que eles costumam estar ocupados, remunerados ou não — mas não estão seguindo padrões de vida tradicionais. Muitos são empresários, trabalhando em setores criativos ou em economias informais. A “economia criativa” (empresas que criam e monetizam conteúdo digital online) pode **dobrar para US\$480 bilhões**³³⁷ até 2027; 57% da Geração Z diz que **se tornar um influenciador**³³⁸ é sua principal opção de carreira. Os setores criativos são responsáveis por 50 milhões de empregos mundialmente e **empregam mais jovens**³³⁹ (e mulheres) que outros setores. O músico nigeriano Burna Boy foi o **primeiro africano a esgotar a bilheteria de um estádio nos EUA**,³⁴⁰ no Madison Square Garden, em Nova York.

No entanto, as normas sociais ainda tendem a vincular a vida adulta ao casamento e à casa própria. **78% dos jovens**³⁴¹ empregados no mundo todo estão em empregos informais (em comparação com 58% dos adultos). Embora muitos jovens alcancem os **marcadores sociais da vida adulta**³⁴² sem um emprego formal, outros podem aspirar a esses marcos tradicionais, mas considerá-los inalcançáveis. Para eles, a espera da oportunidade é um limbo desconfortável, não uma escolha.

12 À ESPERA DA OPORTUNIDADE

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

Uma população jovem, como a da África subsaariana, a **região mais jovem do mundo**³⁴³ com 70% da população com menos de 30 anos, tem um grande potencial econômico. Na África do Sul, um estudo de 2023 revelou **1 milhão de inovadores informais**³⁴⁴, 2,5% da população. Porém, em 2021, **um quarto dos jovens**³⁴⁵ dos países em desenvolvimento não estava empregado, em qualquer tipo de instituição de ensino ou treinamento. A frustração e a desilusão resultantes representam um risco para a saúde das sociedades do futuro. As políticas de educação e emprego precisam evoluir para capacitar as gerações mais jovens a competir em um cenário de empregos em constante mudança. À medida que a IA e a tecnologia desestruturam os empregos tradicionais — e criam **novos empregos em setores como o criativo e o digital**³⁴⁶ — a educação precisa se adaptar, **ensinando habilidades**³⁴⁷ para os empregos do futuro.

Novas tecnologias, como **robôs de sala de aula**,³⁴⁸ realidade virtual e IA para aprendizado personalizado, podem ajudar nessa aprendizagem estendida, desde que essas tecnologias sejam amplamente acessíveis. As gerações mais jovens estão se casando e tendo filhos **mais tarde**,³⁴⁹ ou nem chegam a se casar ou ter filhos e muitas vezes porque não têm condições financeiras para isso. Isso desafia as normas sociais, criando um descompasso nas expectativas entre as gerações sobre o que significa a vida adulta. Entretanto, o modelo linear de vida tradicional — educação, trabalho, aposentadoria — está se tornando obsoleto à medida que

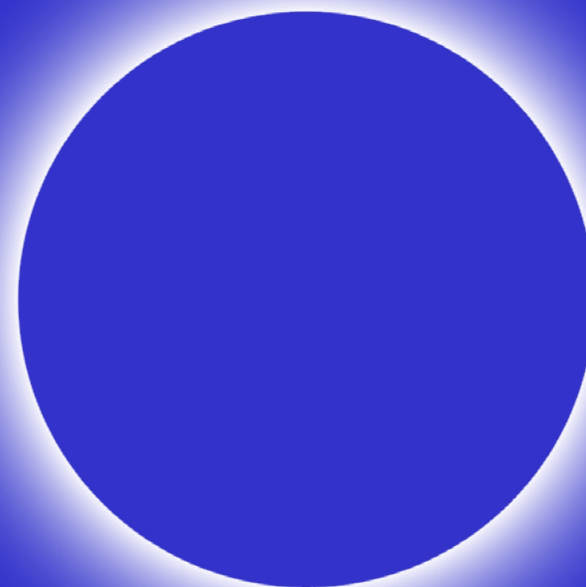
vivemos mais. Na sociedade “**pós-geracional**,”³⁵⁰ os “**perenes**”³⁵¹ terão uma vida muito mais variada, exercendo várias ocupações e interagindo com várias gerações. A **BMW**³⁵² e outras empresas, por exemplo, estão criando **espaços de trabalho multigeracionais**³⁵³ misturando até cinco gerações diferentes em fábricas reprojatadas para maximizar suas diferentes habilidades, aumentando a produtividade e a satisfação com o trabalho. Nossa compreensão da vida adulta precisa se adaptar a essa mentalidade mais “perene”.

- Esse tema inspirou nosso cenário “A herança encontra o moderno” — você pode lê-lo no fim do Destaque.

13 HUMANIDADE EREMITA

LIGADO A:

- DEMOCRACIA CRIATIVA
- UM FUTURO PÓS-VERDADE
- À ESPERA DA OPORTUNIDADE
- TRAUMA HERDADO



13 HUMANIDADE EREMITA

VISÃO GERAL

A pandemia da Covid-19 e suas políticas associadas de distanciamento social e lockdown tiveram implicações severas e persistentes para a saúde mental e o bem-estar das pessoas. O isolamento social está ligado à precarização da saúde física e ao aumento de risco de declínio cognitivo.³⁵⁴ A solidão pode distorcer as perspectivas para uma visão de mundo mais negativa.³⁵⁵ As pessoas que experimentam uma solidão crescente têm maior probabilidade de adotar teorias da conspiração³⁵⁶ na meia-idade, enquanto o isolamento tem sido associado a valores antidemocráticos.³⁵⁷ E à medida que nos conectamos cada vez mais com “pessoas como nós mesmo” online, isso pode enfraquecer a coesão social na vida real.

SINAIS

A pandemia da Covid-19 trouxe à tona, para muitos de nós, a sensação de solidão. As consequências de longo prazo do distanciamento e dos lockdowns ainda não são completamente conhecidos, mas a Organização Mundial da Saúde (OMS) observou que a ansiedade e a depressão³⁵⁸ cresceram em 25% por todo mundo durante o primeiro ano da pandemia, sendo a solidão e isolamento social fatores cruciais. As políticas de distanciamento social nos EUA foram associadas a resultados adversos para a saúde mental.³⁵⁹ O isolamento e o distanciamento social alteraram os padrões de comportamento e hábitos. A política Sul-Coreana de “untact” (sem contatos)³⁶⁰ tem efeitos persistentes na educação até hoje. E, em alguns contextos, as pessoas estão sofrendo com a

“fome de pele” (*skin hunger*),³⁶¹ uma falta de tato. “Consumidores eremitas”³⁶² do mundo rico estão gastando mais para ficar em casa, com US\$600 bilhões a menos que o esperado gastos em serviços fora de casa.

A OMS lançou uma comissão internacional sobre a solidão,³⁶³ declarando-a um problema de saúde pública tão prejudicial à saúde das pessoas quanto fumar 15 cigarros por dia.³⁶⁴ Em todo o mundo, um quarto dos idosos se sente socialmente isolado. A depressão entre os idosos em países de baixa e média renda é muito maior³⁶⁵ que nos EUA. Os jovens também estão solitários: 12% dos adolescentes na África³⁶⁶ estão solitários, o que prejudica suas perspectivas de educação e emprego. Alguns adolescentes estão recorrendo a chatbots³⁶⁷ para obter aconselhamento psicológico e amizades; alguns relatam que estão ficando viciados neles.

Além da saúde mental dos indivíduos, a solidão representa uma ameaça para as sociedades. A homofilia online³⁶⁸ — conectar-se com pessoas socialmente semelhantes — faz com que as pessoas se socializem menos na vida real, enfraquecendo a coesão social local. Um estudo alemão³⁶⁹ chegou a concluir que a solidão está correlacionada com atitudes antidemocráticas, uma propensão para o populismo e a crença em teorias da conspiração.

13 HUMANIDADE EREMITA

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

Agora que sabemos que o isolamento e a solidão são **prejudiciais à saúde**,³⁷⁰ devemos às gerações futuras preservar suas opções de manter comunidades fortes e redes sociais que as manterão saudáveis e felizes. Governos como o do **Reino Unido**,³⁷¹ **Espanha**³⁷² e **Japão**³⁷³ estão investindo em programas para reduzir o isolamento social. As **startups**³⁷⁴ estão se concentrando na **conexão social**,³⁷⁵ reunindo diferentes gerações pessoalmente para combater a solidão e fortalecer as comunidades. Deveríamos estar aprendendo com as lições da Covid-19 sobre como evitar os efeitos nocivos do isolamento compulsório que pode se fazer necessário em futuras pandemias.

A vida multigeracional, que é a norma histórica em grande parte do mundo, está **em ascensão novamente**³⁷⁶ nos EUA e na **Europa**³⁷⁷ (embora impulsionada principalmente pela necessidade financeira). Ela pode promover a compreensão mútua entre as gerações e evitar a solidão. Na **África**,³⁷⁸ por outro lado, o crescente individualismo nas estruturas familiares “ocidentalizadas” pode enfraquecer a solidariedade entre as gerações.

As soluções digitais para a solidão são uma faca de dois gumes; as mídias sociais de fato ajudam a conectar as pessoas, mas

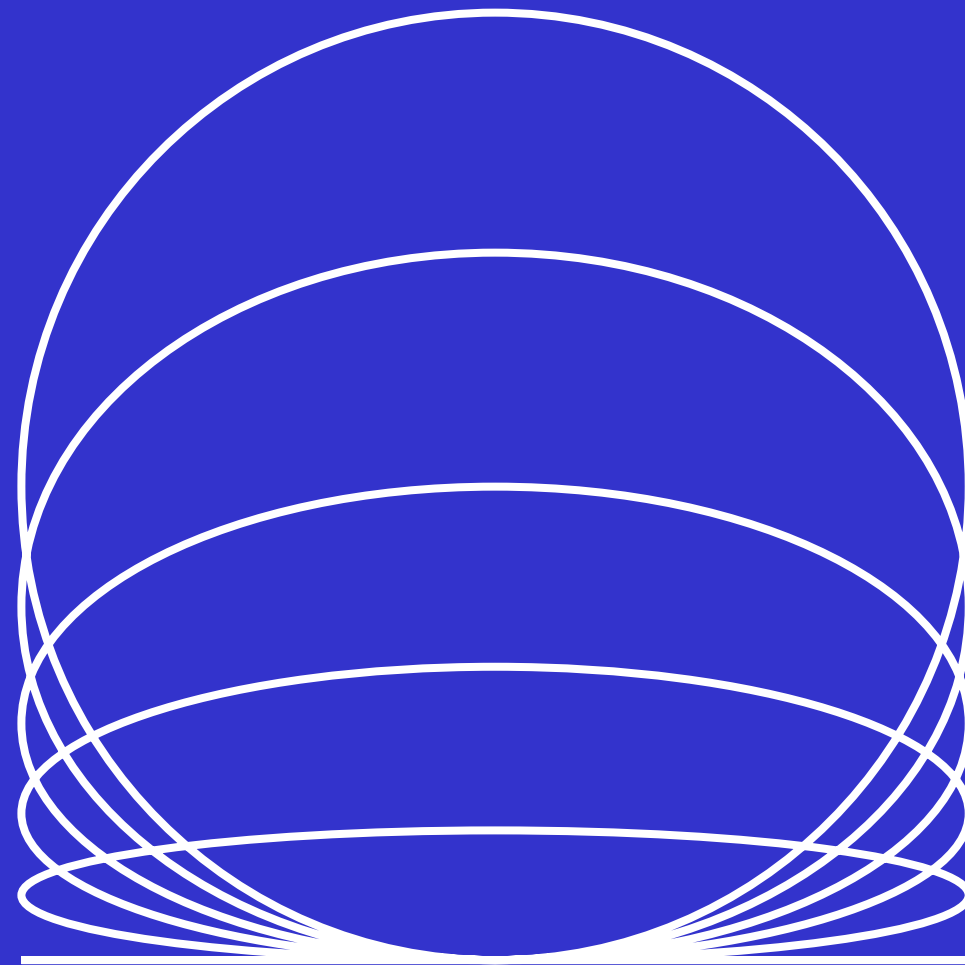
está prejudicando³⁷⁹ a saúde mental dos adolescentes. As ferramentas de realidade virtual e os animais de estimação digitais podem **reduzir a depressão**³⁸⁰ entre os idosos, mas os efeitos de longo prazo de experiências digitais mais imersivas não são conhecidos. É provável que tais interações digitais se tornem mais frequentes e poderosas, com a IA as tornando mais atraentes e universais. O aumento do uso de ferramentas digitais — especialmente à medida que a interação entre seres humanos e a IA aumenta — poderia enfraquecer nossa capacidade humana de empatia e de relacionamentos com outros humanos: um legado duvidoso para as gerações futuras?

14

TRAUMA HERDADO

LIGADO A:

- DIVISÕES JUSTAS
- NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO
- DEMOCRACIA CRIATIVA
- À ESPERA DA OPORTUNIDADE
- HUMANIDADE EREMITA
- POR QUE ESCOLHER UM LADO?



14 TRAUMA HERDADO

VISÃO GERAL

O trauma causado por violência, conflitos, desastres ou pandemias não é sentido apenas por seus portadores imediatos. O trauma pode ser herdado, por exemplo, por bebês nascidos de mães que sofreram estresse na gravidez. Ele pode até mesmo alterar a expressão gênica e, assim, ser transmitido entre gerações. Sem intervenções eficazes, o trauma pode se agravar nas gerações futuras, enfraquecendo a capacidade das sociedades de prosperar. A construção da equidade intergeracional exige que abordemos a saúde mental dos indivíduos e a resiliência das sociedades para quebrar o ciclo do trauma herdado.

SINAIS

Tragédias violentas, do genocídio à escravidão e aos conflitos mundiais dos dias de hoje, demonstram que o trauma deixa um legado de dano aos descendentes daqueles que o vivenciaram. A forma como o trauma é transmitido epigeneticamente pelas gerações, [influenciando a expressão gênica](#)³⁸¹ nas gerações futuras, [ainda é debatida](#),³⁸² mas o trauma intergeracional tem sido associado à depressão, aos transtornos mentais e às taxas de mortalidade.

Os ruandeses continuam sofrendo com o trauma coletivo do [genocídio](#)³⁸³ de 1994. Quatro gerações de pessoas na Bósnia e Herzegovina são afetadas pelos traumas das guerras do século passado; mesmo as pessoas nascidas após a guerra podem [herdar os traumas](#)³⁸⁴ de pais que foram testemunhas, vítimas ou autores

de violência. [Os sobreviventes yazidis do genocídio de 2014](#)³⁸⁵ sofreram mais estresse psicológico e suicídio que os yazidis não expostos à violência. As mães que vivenciaram o [Holocausto](#)³⁸⁶ apresentaram mudanças na atividade de um segmento do DNA que regula a resposta ao estresse — mudanças que também apareceram em seus filhos. A discriminação e a violência do Apartheid sofridas por mulheres grávidas na África do Sul [afetaram](#)³⁸⁷ seus filhos ainda não nascidos anos depois. E [155 mil mulheres grávidas](#)³⁸⁸ estão sofrendo durante a guerra em Gaza.

Não são apenas os conflitos que causam traumas. [Os desastres naturais](#)³⁸⁹ aumentam a prevalência de transtornos de saúde mental. [O stress da Covid-19](#)³⁹⁰ alterou fisicamente o cérebro dos adolescentes de uma forma que antes só era vista em crianças que passavam por adversidades crônicas. O trauma que as mulheres sofrem com a violência de gênero, que continua sendo uma das [violações mais comuns](#)³⁹¹ dos direitos humanos, e a [violência sexual relacionada a conflitos](#)³⁹² afeta a saúde e o bem-estar de seus filhos, com altos custos econômicos para as mulheres, suas famílias e [sociedades](#).³⁹³ Romper o ciclo de traumas intergeracionais é importante não apenas para a saúde mental dos indivíduos e para sua chance de prosperar, mas é essencial também para a construção de sociedades saudáveis e resilientes.

14 TRAUMA HERDADO

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

Com os conflitos **em seu ponto mais alto**³⁹⁴ desde a Segunda Guerra Mundial, dois bilhões de pessoas estão hoje expostas ao trauma da guerra. Muitos conflitos persistem por gerações. A prevenção de conflitos acabaria com o trauma intergeracional antes mesmo de ele ser criado.

O trauma é um problema de desenvolvimento que vai muito além de um único setor e de uma única geração. O trauma herdado, se não tratado, prejudica o desenvolvimento cognitivo de uma pessoa e prejudica suas chances educacionais e profissionais, destruindo o capital humano que é tão vital para o desenvolvimento. No entanto, as pesquisas sugerem que os efeitos do trauma no cérebro das crianças, antes considerados permanentemente prejudiciais, são, na verdade, passíveis de tratamento, o que ilustra a importância da saúde mental. Esse é um sério desafio para os países de baixa e média renda, onde apenas **0,3% dos gastos com saúde pública**³⁹⁵ são destinados à saúde mental, em comparação com 3,4% nos países de alta renda.

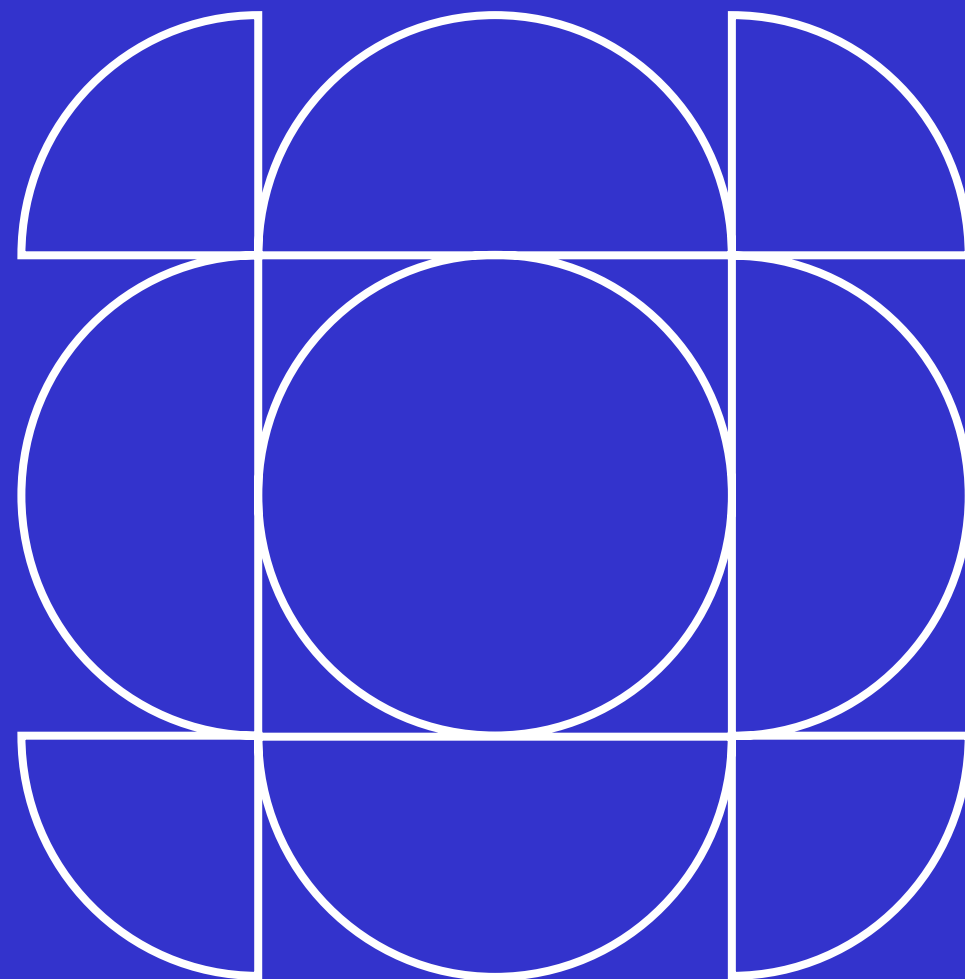
O modelo de justiça transnacional de Sierra Leoa, que incluiu uma Comissão de Verdade e Reconciliação, bem como um mecanismo formal de acusação, ajudou **a manter a paz**³⁹⁶ no país. Entretanto, anos após a guerra civil e a epidemia de Ebola, as pessoas **continuam a sofrer**³⁹⁷ os efeitos de ambas, enquanto os serviços de saúde mental permanecem muito limitados.

O sucesso de Ruanda³⁹⁸ no tratamento de sobreviventes do genocídio de 1994 por meio de abordagens fundamentadas na comunidade, como a integração de serviços de saúde mental à atenção primária, demonstra que o tratamento eficaz de traumas e a construção da resiliência são possíveis, mesmo com recursos limitados. O programa de **cura social**³⁹⁹ de Ruanda, incluindo diálogos comunitários e justiça restaurativa, tem sido eficaz na construção de uma identidade ruandesa unificada.

15 PRECIOSIDADES INTERGERACIO- NAIS

LIGADO A:

- FUTUROS ECO-NÔMICOS
- UM GOSTINHO DO FUTURO
- GRANDES RISCOS PARA O CLIMA
- À ESPERA DA OPORTUNIDADE



PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS

VISÃO GERAL

A maior parte do mundo continua sem proteção financeira em todas as áreas da vida. A lacuna de proteção entre o que é segurado e o que não é continua crescendo, com a gestão de riscos financeiros sendo rapidamente ultrapassada pelo aumento de riscos, perigos e choques. As mudanças climáticas e a degradação ambiental estão nos forçando a dar mais valor ao que costumava ser considerado garantido, como ar puro, florestas, água e biodiversidade. Quais desses bens tangíveis e intangíveis devemos assegurar e garantir para o futuro? E quem deve pagar os custos à medida que as vidas se tornam mais longas e mais ricas?

SINAIS

Em todos os lugares, os riscos estão aumentando — mudanças climáticas, tensões geopolíticas, choques econômicos — mas a maior parte do mundo continua sem seguro contra eles. Eventos climáticos extremos causaram danos de **US\$ 360 bilhões**⁴⁰⁰ em todo o mundo em 2022, mas apenas 40% foram cobertos por seguros. Algumas coisas estão se tornando cada vez mais incertas. A maior seguradora de imóveis residenciais na Califórnia **parou de aceitar**⁴⁰¹ novos clientes por conta da crescente exposição a catástrofes, incluindo incêndios florestais. As inundações e outros riscos climáticos estão **expulsando as seguradoras**⁴⁰² de outros estados dos EUA. As residências que não podem ser seguradas serão desvalorizadas.

Seguros são essenciais para proteger as pessoas e o planeta e também para incentivar o investimento e o crescimento. Países com **maior cobertura de seguro**⁴⁰³ têm recuperações econômicas mais rápidas após desastres e se reconstróem com maior resiliência; um aumento de 1% na cobertura de seguro pode reduzir os custos nacionais de recuperação de desastres em até 22%. O **compartilhamento de riscos**⁴⁰⁴ é essencial para aumentar a proteção dos países em desenvolvimento mais afetados pelas mudanças climáticas, mas com menor capacidade de arcar com o ônus. O Lloyds de Londres e o Fundo das Nações Unidas para o Desenvolvimento de Capital estão se unindo para melhorar o acesso aos seguros para os **estados insulares do Pacífico e outros países vulneráveis ao clima**.⁴⁰⁵ Casos de grande visibilidade, como a operação FSO Safer,⁴⁰⁶ demonstram o papel dos seguros na prevenção dos desastres ambientais e econômicos.

Os tipos de coisas que as pessoas querem manter estão mudando. As pessoas estão atribuindo maior valor ao que costumava ser considerado garantido, como ar e água limpos. As ferramentas digitais permitem que elas meçam esse valor, como, por exemplo, os **sensores de qualidade de ar**⁴⁰⁷ AireLibre no Paraguai, que fornecem dados em tempo real sobre a qualidade do ar por meio de uma rede da qual qualquer pessoa pode participar. Os recursos naturais estão sendo assegurados, como um **recife coral**⁴⁰⁸ no México. O Brasil propôs o **“Florestas Tropicais para Sempre**⁴⁰⁹,” um novo fundo para pagar os países pela manutenção e restauração das florestas tropicais.

Ao lado das mudanças de valores, as ferramentas digitais estão mudando o mercado de seguros. As seguradoras podem usar **IA e plataformas digitais**⁴¹⁰ para oferecer proteção de risco hiperpersonalizada e em tempo real. As ferramentas digitais também estão empoderando os consumidores de novas maneiras, como as **redes descentralizadas**⁴¹¹ que permitem que grupos de amigos combinem riscos, em outra iteração da economia compartilhada.

15 PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

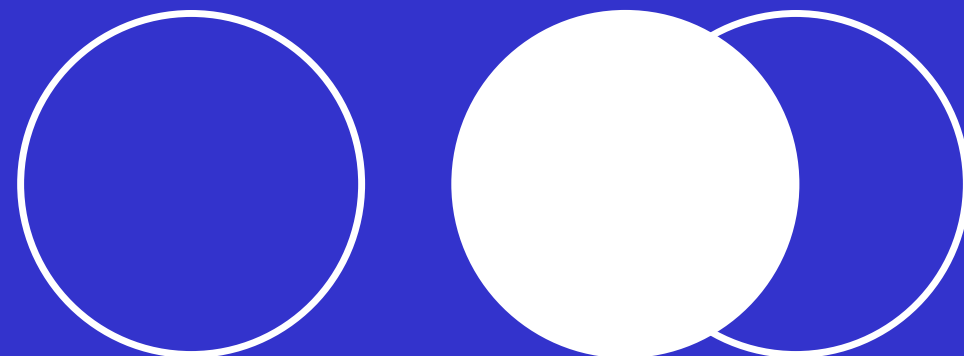
Eliminar a “lacuna de proteção” — entre o que é e o que não é segurado — é vital para o desenvolvimento e para a equidade com as gerações futuras. [Novas soluções de seguro](#)⁴¹² para riscos climáticos, pré-aposentados de baixa renda e trabalhadores independentes ou de plataforma podem tornar as sociedades mais resilientes, por exemplo, aliviando a pressão sobre a previdência pública. No entanto, os riscos crescentes podem tornar o seguro inacessível. O [Flood Re](#),⁴¹³ uma iniciativa entre o Reino Unido e suas seguradoras, torna a parte que diz respeito à inundação do seguro residencial acessível para as pessoas em alto risco de inundação. Essas [parcerias público-privadas](#)⁴¹⁴ poderiam ser aplicadas em países em desenvolvimento para compartilhar os custos dos riscos assumidos pelas pessoas mais vulneráveis.

Não podemos prever os tipos de coisas que as gerações futuras desejarão segurar, mas as mudanças nas demandas atuais dão algumas pistas. Os mais jovens querem fazer seguro de ativos digitais, como [bens virtuais e avatares](#)⁴¹⁵ e se proteger contra [roubo de identidade](#).⁴¹⁶ Os consumidores querem não apenas cobertura de risco, mas também serviços de [prevenção de riscos](#),⁴¹⁷ como orientação sobre saúde ou recompensas por dirigir com segurança. Os produtos de seguro que distribuem recompensas por uma vida saudável podem ser atraentes para os jovens. Isso poderia acontecer com o seguro [seguro peer-to-peer](#),⁴¹⁸ que dilui os riscos entre amigos ou comunidades, como o [Laka](#),⁴¹⁹ um seguro coletivo para ciclistas.

- Este tema inspirou nosso cenário “Fazendo a Terra valer à pena” — você pode lê-lo no fim do Destaque.

16

POR QUE ESCOLHER UM LADO?



LIGADO A:

- NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO
- FUTUROS ECO-NÔMICOS
- DEMOCRACIA CRIATIVA
- UM FUTURO PÓS-VERDADE
- À ESPERA DA OPORTUNIDADE
- TRAUMA HERDADO

16 POR QUE ESCOLHER UM LADO?

VISÃO GERAL

A política de gênero — mais polarizada que nunca — pode ser retratada como um jogo de soma zero, em que o apoio a um gênero é visto como um prejuízo ao outro. As mulheres ainda ganham menos que os homens, estão sub-representadas nos governos e na maioria das legislaturas e sofrem com o casamento infantil e com o aumento da violência de gênero. Jovens no mundo todo reconhecem que a igualdade de gênero é uma preocupação primordial.⁴²⁰ Portanto, é alarmante constatar que algumas pessoas acreditam que os **esforços para a igualdade entre os gêneros já foram longe demais**.⁴²¹ E 60% dos homens da Geração Z acreditam que a **igualdade das mulheres implica discriminação contra os homens**.⁴²² Essa reação se deve, em parte, a normas sociais ultrapassadas sobre masculinidade e gênero que reforçam atitudes sexistas. O mundo digital agrava o problema ao criar câmaras de eco e espaço seguros para abusos, espelhando a violência de gênero do mundo real.

SINAIS

Nenhum dos **indicadores para o ODS5**,⁴²³ igualdade de gênero, foi alcançado. **Um quarto das pessoas no mundo todo acredita**⁴²⁴ que é justificável que um homem bata em sua esposa. As mulheres ganham apenas **51 centavos**⁴²⁵ de dólar para cada dólar que os homens ganham (2019). As mulheres gastam três vezes mais horas que os homens em trabalhos de cuidado não remunerado. Quase 9 em cada 10 homens e mulheres ainda têm **preconceitos**

fundamentais⁴²⁶ contra as mulheres. Considerando o péssimo estado do progresso em relação à igualdade de gênero, é chocante saber que 60% dos homens da Geração Z em 31 países acreditam que a **igualdade das mulheres implica discriminação contra os homens**,⁴²⁷ e é ainda mais chocante que 40% das mulheres da Geração Z também pensem assim.

Por que isso **está acontecendo**⁴²⁸? Os meninos passam dificuldades de muitas maneiras. Em alguns contextos, os meninos estão ficando para trás na educação; 72 mil **mais meninas que meninos**⁴²⁹ se formaram no ensino médio na África do Sul em 2023. Em 114 países, mais mulheres que homens estão **cursando o ensino superior**.⁴³⁰ Além disso, as sociedades têm expectativas diferentes entre homens e mulheres. Os meninos geralmente são ensinados a reprimir suas emoções, o que restringe os relacionamentos e reforça as atitudes sexistas. É motivo de comentários quando um programa de TV **retrata a expressão emocional dos homens**.⁴³¹ Em todo o mundo, as **diferenças ideológicas**⁴³² entre homens e mulheres estão aumentando, com as mulheres jovens cada vez mais liberais que os homens. As comunidades online **denigrem as mulheres**⁴³³ e alimentam a ideia de que o progresso em direção à igualdade de gênero é um **jogo de soma zero**⁴³⁴ em que os ganhos para as mulheres implica perdas para os homens.

Novas formas de exploração⁴³⁵ de mulheres estão surgindo com o crescimento de plataformas digitais que popularizam narrativas misóginas. **O abuso contra chatbots**⁴³⁶ frequentemente tem um componente de gênero, com homens criando namoradas digitais para puni-las com palavras e agressões. Os mais novos **chatbots emocionalmente expressivos**⁴³⁷ têm o potencial de espelhar ainda mais vividamente essa violência doméstica do mundo real. **Controles inadequados**⁴³⁸ sobre as plataformas de mídia social permitem a disseminação do **discurso do ódio**.⁴³⁹

O comportamento online pode ter um efeito inibidor na participação política das mulheres. Uma pesquisa constatou que 77% das mulheres no Reino Unido **não se sentem à vontade para expressar opiniões política online**⁴⁴⁰ porque temem a misoginia, a

16 POR QUE ESCOLHER UM LADO?

“trollagem” ou ameaças. O PNUD está testando uma [ferramenta de monitoramento online](#)⁴⁴¹ para rastrear o discurso do ódio contra as mulheres.

E QUANTO AO DESENVOLVIMENTO?

Os homens acreditam⁴⁴² mais fortemente que as mulheres que a igualdade de gênero é um jogo de soma zero no qual eles têm mais a perder. Porém, para construir sociedades saudáveis e resilientes, tanto as mulheres quanto os homens devem ser capazes de prosperar; o progresso em direção à igualdade de gênero acaba beneficiando todos os gêneros. A igualdade de gênero não é uma questão feminina, mas, sim, uma questão humana. Mulheres e homens precisam se unir para construir o futuro que desejamos.

No entanto, talvez sejam necessárias abordagens diferenciadas. As consequências de meninas ou meninos não frequentarem a escola, por exemplo, são diferentes. Os meninos que ficam para trás ou que não frequentam a escola podem cair em caminhos que levam à violência ou ao crime; para as meninas que não frequentam a escola, os impactos têm mais probabilidade de ser abuso doméstico, rendimentos mais baixos ao longo da vida e marginalização política. Também são necessárias políticas diferenciadas para lidar com as desigualdades cumulativas; por exemplo, 65% da população idosa [sem aposentadoria](#)⁴⁴³ é composta por mulheres.

Há perigos específicos para a sociedade decorrentes do fato de os meninos ficarem isolados, serem criados de forma diferente e serem submetidos a expectativas tradicionais de “masculinidade”. Existem modelos que incentivam a masculinidade positiva. O programa “Manzanas de Cuidado”, em Bogotá, inclui uma escola virtual para homens, para [ensinar habilidades de cuidado](#)⁴⁴⁴ e promover o compartilhamento justo de trabalho de cuidado não remunerado. A *Global Boyhood Initiative*⁴⁴⁵ tem como objetivo romper o padrão de normas masculinas prejudiciais, transmitidas por gerações. A campanha *Babe Locotfo* em Essuatini promove a [paternidade positiva](#),⁴⁴⁶ incentivando os pais a estarem presentes e darem apoio, atingindo mais de 230 mil pessoas. A campanha “Homens contra a Violência” da Liga Nacional de Futebol no [Cabo Verde](#)⁴⁴⁷ mobiliza homens e meninos como embaixadores da igualdade de gênero.

QUAL É O PRÓXIMO PASSO?

O Destaque abrange uma ampla gama de sinais que podem parecer distantes de onde você está atualmente. No entanto, é importante entender que tudo está interconectado. O que está acontecendo em lugares distantes pode fornecer alertas sobre oportunidades e riscos que você pode não ter percebido de outra forma, ou que, cada vez mais, podem estar surgindo gradualmente.

A principal intenção do Destaque é estimular conversas que envolvam diferentes perspectivas, oferecendo uma nova percepção sobre as coisas. Isso pode fazer com que você reflita sobre como sinais semelhantes de mudança podem ocorrer no seu contexto, levando a conclusões diferentes.

Essa abordagem pode ser extremamente útil ao incorporar uma variedade de futuros no seu trabalho, permitindo que você se torne mais antecipatório e eficaz diante de incertezas.

CRIANDO OS PRÓPRIOS CENÁRIOS

Uma maneira de fazer isso é criar os próprios cenários ou histórias sobre possíveis futuros. Esse processo não precisa ser complexo, demorado ou envolver muitas pessoas. Você pode contar histórias interessantes sobre o futuro de várias maneiras e elas não precisam ser descrições simplificadas do mundo, a menos que esse seja o objetivo.

Os cenários nos ajudam a imaginar a textura de um futuro, especialmente em escala humana ou comunitária. Criá-los pode ser tão simples quanto reunir sinais, tendências e forças de nível superior e descrever como eles podem se manifestar em diferentes lugares.

Para cada cenário deste Destaque, selecionamos três temas. Em seguida, imaginamos o que poderia acontecer se eles convergissem e como seria uma fatia desse futuro por meio de uma lente de equidade intergeracional. (Usamos a IA para estruturar a história básica e depois a refinamos).

Chegamos a três cenários: uma nova organização para garantir o uso justo dos recursos no espaço; um novo centro que aproveita a IA para reunir gerações em torno de valores comuns; e inovações em ferramentas jurídicas e financeiras em apoio à sociedade. Esses cenários representam apenas uma maneira de observar a convergência de temas selecionados.

Em seguida, aumentamos um pouco o zoom e exploramos cada cenário na forma de um artefato simples — algo do mundo que pode existir tanto hoje quanto amanhã: uma revisão de programa de três anos, um discurso de abertura e uma fatia de um prospecto financeiro. Cada um deles é algo familiar, mas ajuda a dar vida à história futura.

Incentivamos você a fazer o mesmo — em grupo ou como exercício pessoal. Selecione três temas do Destaque e descreva uma parte de um futuro em que eles convergem e interagem. Imagine os impactos que esse futuro pode ter sobre o desenvolvimento. Trabalhe de trás para frente a partir desse futuro e imagine o que seria necessário para chegar lá. Ilustre-o com algo que possa existir nesse futuro ou com uma história curta sobre alguém em seu cenário. Compartilhe com colegas ou parceiros e converse com eles. O que você aprendeu? Como o mundo pode mudar? Como o desenvolvimento pode mudar? Como você poderia mudar o mundo?

CENÁRIOS E ARTEFATOS

CENÁRIO 01

BENS-COMUNS CELESTIAIS**INCORPORANDO OS TEMAS ALTOS RISCOS PARA O CLIMA,
ESPAÇO CONGESTIONADO E NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO**

No início da década de 2030, a Iniciativa de Gestão Celestial (*Celestial Stewardship Initiative — CSI*) foi estabelecida na cidade de Nova York, com centros em nações historicamente afetadas pela exploração colonial. Esses países, que já foram minerados pesadamente para minerais valiosos, agora lideram um movimento para a gestão sustentável e equitativa dos recursos espaciais. A missão da CSI fundamenta-se nas experiências históricas dessas regiões para evitar as práticas desregulamentadas e exploradoras do passado.

A campanha “*Guardrails for the Galaxy*” é a principal iniciativa da CSI e promove regulamentações rigorosas e abordagens colaborativas para a mineração espacial. Ao permitir o compartilhamento de tecnologias, a CSI tem como objetivo evitar a monopolização e garantir que a mineração espacial beneficie todas as nações, especialmente as economias emergentes.

A CSI intermediou com sucesso a negociação do “Pacto do Legado Lunar”, um acordo internacional assinado pelas principais nações exploradoras do espaço e entidades privadas. Esse pacto estabelece cotas sustentáveis e métodos responsáveis para a mineração lunar. Ele também criou um fundo global, financiado por receitas de recursos espaciais, para apoiar projetos de energia renovável mundialmente, especialmente em regiões historicamente prejudicadas por práticas coloniais.

A CSI trata de possíveis conflitos sobre recursos espaciais facilitando o diálogo entre nações e setores. Ela trabalha para estabelecer regras de cooperação, impedindo comportamentos que possam levar a tensões geopolíticas.

Por meio de parcerias com grupos ambientais, formuladores de políticas e as Nações Unidas, a CSI ajuda a moldar uma estrutura de política global que inclui avaliações rigorosas de impacto ambiental e exige títulos de restauração das empresas envolvidas na mineração espacial.

Ao situar suas principais unidades em países que já foram marcados pela exploração colonial, a CSI ressalta a importância de se aprender com a história para proteger o futuro. Essa localização estratégica simboliza o compromisso de gerenciar o espaço com equidade, sustentabilidade e visão de futuro, protegendo esses novos domínios para as próximas gerações.

ARTEFATO 01

RELATÓRIO DE PROGRESSO DA CSI

RELATÓRIO DE PROGRESSO DE TRÊS ANOS DA INICIATIVA DE GESTÃO CELESTIAL: RESUMO EXECUTIVO

Desde sua criação em 2030, a CSI tem promovido a gestão sustentável e o equitativo dos recursos espaciais. Com sede na cidade de Nova York e centros operacionais em todo o mundo, a CSI garante que a utilização dos recursos espaciais não cometa os erros da exploração de recursos do passado.

CONQUISTAS

- 01 Lançamento da campanha “Guardrails for the Galaxy”** - a principal campanha da CSI defendeu com sucesso regulamentações rigorosas e abordagens colaborativas para a mineração espacial.
- 02 Negociação do “Pacto do Legado Lunar”** - Esse acordo internacional, assinado pelas principais nações exploradoras do espaço e entidades privadas, estabelece cotas sustentáveis e métodos ambientalmente responsáveis para a mineração lunar. Parte das receitas dos recursos espaciais financia projetos de energia renovável na Terra.
- 03 Prevenção de conflitos internacionais** - A CSI mediou uma resolução pacífica entre duas grandes nações exploradoras do espaço sobre um asteroide disputado.
- 04 Governança ambiental e social** - A CSI fez parcerias com grupos ambientais, formuladores de políticas e a ONU para criar um marco de política global para a gestão de recursos espaciais, incluindo avaliações rigorosas de impacto ambiental e títulos de restauração.

- 05 Programas educacionais e de divulgação** - A CSI lançou programas para aumentar a conscientização sobre a gestão sustentável de recursos espaciais e a exploração espacial responsável.

DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Embora a harmonização das regulamentações internacionais e a garantia de conformidade continuem sendo desafios, elas também apresentam oportunidades para fortalecer a cooperação global e estabelecer padrões mais elevados para a gestão sustentável dos recursos espaciais.

DIREÇÃO FUTURA

Os três primeiros anos da CSI estabeleceram uma base sólida para a gestão sustentável e equitativa dos recursos espaciais. Por meio de insights históricos e colaboração internacional, a CSI tem o compromisso de garantir que a exploração espacial beneficie toda a humanidade.

A CSI defenderá novos tratados internacionais, expandirá programas educacionais e aumentará a cooperação global para garantir que o progresso tecnológico na mineração espacial beneficie todas as nações e proteja os recursos para as gerações futuras.

CENÁRIO 02

FAZENDO A TERRA VALER À PENA**INCORPORANDO OS TEMAS DE PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS, GOSTINHO DO FUTURO, E JUSTIÇA MULTIESPÉCIE**

Nas primeiras décadas do século 21, o mundo enfrentou riscos existenciais resultantes das mudanças climáticas, choques econômicos e tensões geopolíticas. Especialmente preocupante é o fato de que muitos indivíduos e empresas não estão seguradas, criando uma perigosa lacuna de proteção em razão dos custos cada vez maiores dos desastres e das crises, somados à retração dos mercados de capitais.

Diante desses crescentes riscos, novos instrumentos financeiros como as apólices de seguro *EcoShield* lidam com riscos de capital, protegendo ecossistemas vitais como recifes de corais e florestas tropicais. Ferramentas de previsão de risco digitais estão revolucionando o mercado de seguros, por meio de modelos peer-to-peer, como o *SafeCircle* e a proteção contra risco movida a IA. Parcerias público-privadas, como o *Climate Cover*, barateiam o seguro contra riscos climáticos em áreas de alto risco. Plataformas online fornecem dados sobre a qualidade do ar em tempo real, empoderando as comunidades e criando incentivos para sequestrar mais carbono.

Novos modelos legais e financeiros protegem os direitos dos animais e da natureza. Os Fundos *BioTrust* apoiam a conservação da biodiversidade, garantindo a prosperidade das bioesferas. O sistema alimentar mundial está se transformando com inovações como proteínas cultivadas em laboratório que reduzem os impactos climáticos e a Universidade Digital Agrícola Legado da Colheita, que recobra práticas agrícolas ancestrais para promover a segurança alimentar por meio de métodos regenerativos.

Para lidar com as transferências intergeracionais, modelos financeiros como os Títulos *GenWealth* financiam projetos de energia e conservação, especialmente em regiões que carecem de investimentos a longo prazo. A justiça multiespécie, apoiada pelo Acordo de Biodireitos Borneo-Bogotá-Berlim, reconhece os direitos de entidades naturais e não humanas, consagrando-os em forma de lei.

Finalmente, programas de EcoGovernança promovem a biodiversidade. A diplomacia interespecie do futuro, liderada pelo protocolo de informação *NatureTalk*, pode remoldar as interações entre a humanidade e a natureza. Esses modelos financeiros e abordagens regulatórias inovadoras, apoiadas por novos marcos legais, têm como objetivo construir um futuro resiliente e igualitário, equilibrando o progresso humano com os direitos e demandas de todos os habitantes da Terra.

ARTEFATO 02

PROSPECTO FINANCEIRO

PARTE DE UM PROSPECTO FINANCEIRO PARA A LINHA DE INSTRUMENTOS FINANCEIROS INOVADORES *ECOSUSTAIN*

Bem-vindo à *EcoSustain*: Inaugurando Soluções Financeiras para um Futuro Sustentável

APÓLICES *ECOSHIELD*

Proteja os ecossistemas mais vitais de nosso planeta com as Apólices *EcoShield*. Preserve recifes de corais, florestas tropicais e outros bens naturais críticos garantindo retornos de projetos eco-amigáveis. Seu investimento ajuda a preservar recursos ambientais essenciais para as gerações futuras.

SEGURO *PEER-TO-PEER SAFECIRCLE*

Experimente o futuro da gestão de risco com base na comunidade com o *SafeCircle*. Este modelo peer-to-peer permite que grupos dividam os riscos entre si e oferece planos de proteção personalizados por meio de insights movidos por IA. Invista em um sistema que fomenta a solidariedade e fornece soluções de seguro inovadoras.

FUNDOS *BIOTRUST*

Defenda a biodiversidade e a conservação com os Fundos *BioTrust*. Direcione o capital para preservar os ecossistemas e apoiar a vida selvagem. Investir aqui significa apoiar projetos que preservam o equilíbrio natural do planeta e a riqueza ecológica para as gerações futuras.

Junte-se à *EcoSustain* e invista em um futuro em que o crescimento financeiro se alia à responsabilidade ecológica.

Para mais informações, visite nosso website ou entre em contato com nossos consultores de investimento.

ADVERTÊNCIAS FISCAIS:

01 **Variações do Mercado Quântico:** Os investimentos podem ser afetados por avanços na computação quântica, causando mudanças imprevisíveis e volatilidade no mercado.

02 **Viés Algorítmico:** Os modelos movidos por IA da *SafeCircle* podem herdar vieses e sofrer alucinações, levando a distribuições desiguais de riscos e consequências financeiras imprevisíveis.

03 **Sciência Ecosistêmica:** Os Fundos *BioTrust* dependem da estabilidade dos ecossistemas naturais, que podem exibir comportamentos sencientes emergentes que afetam os resultados dos investimentos.

Os investidores devem se reunir com seus consultores financeiros para entender os riscos específicos associados a cada produto de investimento.

CENÁRIO 02

A HERANÇA ENCONTRA O MODERNO**INCORPORANDO OS TEMAS DE “À ESPERA DA OPORTUNIDADE”, ESTADOS DE SILÍCIO E FUTURO PÓS-VERDADE**

O Centro Nadi Pintar surgiu como uma força transformadora em uma das novas capitais da Ásia, abordando os desafios em evolução endêmicos na década de 2020, como o impulso para a descarbonização e o gerenciamento do rápido crescimento urbano. O Centro tornou-se um foco para a integração da tecnologia com as tradições locais.

Em Nadi Pintar, a IA foi treinada em patrimônio cultural e currículos modernos para desenvolver programas educacionais que atendessem às necessidades locais em setores como agricultura sustentável e empreendedorismo. Os jovens agricultores aprenderam a usar diagnósticos auxiliados por redes neurais para aumentar o rendimento das colheitas e manejar os recursos de forma eficiente, enquanto os aspirantes a empreendedores usaram a tecnologia emergente para viabilizar novos negócios leves, móveis e adaptáveis.

O centro também desempenhou um papel crucial no combate à desinformação digital. Os workshops de alfabetização digital empregaram IA avançada para simular cenários do mundo real, ensinando os participantes a identificar e neutralizar narrativas falsas.

Os “Navegadores Digitais”, jovens líderes que passaram de alunos a mentores, foram fundamentais para o sucesso do Nadi Pintar.

Olhando para o futuro, o Nadi Pintar planeja introduzir programas de treinamento mais especializados em tecnologia e empreendedorismo, preenchendo a lacuna entre as habilidades tradicionais e as inovações modernas. Há potencial para replicar o modelo Nadi Pintar em outras cidades, criando uma rede de centros de inovação que promovam o desenvolvimento sustentável e a alfabetização digital em todo o Sudeste Asiático.

ARTEFATO 03

DISCURSO

DISCURSO DE ABERTURA DO NAVEGADOR DIGITAL INAUGURAL

Senhoras e senhores, distintos convidados e colegas pioneiros,

É um privilégio estar aqui hoje na grande abertura do Centro Nadi Pintar. Como um dos primeiros navegadores digitais, testemunhei uma transformação notável nessa comunidade — uma transformação que aborda não apenas nossos desafios imediatos, mas também as aspirações das gerações futuras.

Nós inauguramos hoje não apenas um edifício, mas um raio de esperança e uma ponte para o futuro. Aqui, no Nadi Pintar, confrontamos o legado de nossa época, em que muitos jovens adultos se encontram estagnados, atrasados para alcançar os marcos tradicionais da vida adulta em razão de barreiras econômicas e sociais. O Centro representa nossa determinação para garantir que os avanços de hoje não comprometam o bem-estar daqueles que virão depois de nós.

No Nadi Pintar, combinamos IA de ponta com nosso profundo legado cultural para desenvolver programas educacionais que nos equipem para atender às demandas econômicas globais e abordar os desafios locais. Nossos programas são projetados não apenas para fornecer habilidades, mas também para entrelaçar essas habilidades no tecido das necessidades de nossa comunidade, garantido sustentabilidade e relevância.

Como Navegadores Digitais, somos a personificação da missão do Centro de guiar nossa comunidade pelo terreno digital em constante evolução. Estamos preparados para enfrentar a desinformação, aplicar tecnologias a indústrias tradicionais e promover abordagens críticas e de vanguarda que considerem os impactos de longo prazo na nossa comunidade e além dela.

Convido a todos que se unam a nós em nossa jornada. Vamos trabalhar juntos para garantir que a revolução enriqueça nossas vidas e que o potencial de nossa juventude seja totalmente realizado e não adiado.

ESPERAN

ESPERANÇ

ESPERAN

ESPERANC

NOTAS

1 "Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future", para I.3.27, United Nations, Outubro 1987

2 United Nations Press Release, 28 Junho 2024

3 Caroline Hickman, Elizabeth Marks, Panu Pihkala, Susan Clayton, Eric Lewandowski, Elouise Maioall et al, "Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey", The Lancet, Dezembro 2021

4 Edelman Trust Barometer, 2024

5 Claire Robertson, Nicolas Prolochs, Kaoru Schwarzenegger, Phillip Parnamets, Jay Van Bavel & Stefan Feuerriegel, "Negativity drives online news consumption," Nature Human Behaviour, 16 Março 2023

6 Steve Rathje, Jay Van Bavel & Sander van der Linden, "Out-group animosity drives engagement on social media," PNAS, 23 Junho 2021

7 Janan Ganesh, "The rise of bleak chic", Financial Times, 22 Março 2024

8 Wendy Lynn Schultz, "Crazy Futures: Why Plausibility is Maladaptive", Outubro 2015

9 Marjolaine Martel-Morin & Erick Lachapelle, "Code red for humanity or time for broad collective action?", Frontiers in Communication, 18 Novembro 2022

10 Ilene Berns-Zare, "Hope is more powerful than you think", Psychology Today, 18 Maio 2022

11 Bart de Smet, "Why all leaders must center "hope" in crisis messaging," World Economic Forum, 24 Maio 2022

12 Vaclav Havel, Aspen Institute, 2020

13 Mikko Leino & Kathariina Kulha, "Hopes over fears: can democratic deliberation increase positive emotions concerning the future?", Futures, Dezembro 2023

14 Mihai Andrei, "Empathy is a trait that can be learned and "transmitted"", ZME Science, 25 Março 2024

15 Aimee Mckinnon, "The impact of social media on our empathy levels," Medium, 18 Fevereiro 2024

16 Nikolas Badminton, "Using futures design to consider multi-species environments", 26 Fevereiro 2024

17 Hannah Ritchie, "We need the right kind of climate optimism," Vox, 21 Março 2023

18 Instagram

19 "Learning from the grassroots innovators who connect people to sustainable energy," UNDP Accelerator Labs

01 DIVISÕES JUSTAS

20 "Intergenerational solidarity and the needs of future generations", Report of the Secretary-General, United Nations, 5 Agosto 2013

21 "Europe: European Court of Human Rights sets vital precedent with ruling in landmark climate case", Amnesty International, 9 Abril 2024

22 "Well-being of Future Generations Act (Wales), 2015", Llywodraeth Cymru Welsh Government

23 "Here come the Time Rebels! Japan's "Future Design" movement shows how to factor future generations into our politics", THE ALTERNATIVE, 25 Outubro 2020

24 "Oren Lyons: Looking toward the seventh generation", Indigenous Governance Database, The university of Arizona Native Nations Institute, 2008

25 "Here come the Time Rebels! Japan's "Future Design" movement shows how to factor future generations into our politics", THE ALTERNATIVE, 25 Outubro 2020

26 Elna Schutz, "The people turning time into a currency," BBC, 30 Abril 2023

27 Michaela Haas, "Banking the most valuable currency: time", reasons to be cheerful, 12 Janeiro 2024

28 Juan Du, "Beijing joining "time bank" to improve care for elderly, volunteer services", China Daily, 25 Janeiro 2022

29 Katariina Kulha, Mikko Leino, Maija Stala, Maija Jaske, & Staffan Himmelroos, "For the sake of the future: can democratic deliberation help thinking and caring about future generations?" MDPI, 14 Maio 2021

30 Kevin Riley, "Budgets and intergenerational inequity", Institute of Public Administration Australia (IPAA), 14 Abril 2019

31 News release, "Budget 2024: Legislation to ensure fairness for every generation receives Royal Assent", Department of Finance Canada, 20 Junho 2024

32 Catarina Demony, "Slavery tribunal? Africa and Caribbean unite on reparations", Reuters, 4 Abril 2021

33 Desire Assogbavi, "Outcomes of the African Union Summit in 7 points", 19 Fevereiro 2024

34 Rishika Pardikar, "Climate reparations could be based on post-Nazi Germany's payouts", JACOBIN, 14 Novembro 2022

35 John Dearing, Gregory Cooper, & Simon Willcock, "Ecological doom-loops: why ecosystem collapses may occur much sooner than expected", The Conversation, 22 Junho 2023

36 "Human Development Report 2023/2024", p.4, United Nations Development Programme, Março 2024

37 "The well-being of future generations", Llywodraeth Cymru Welsh Government

38 "Second world summit of the committees of the future", Inter-Parliamentary Union, 25-27 Setembro 2023

39 Simon Caney, "Global climate governance, short-termism and the vulnerability of future generations", Cambridge University Press, 1 Agosto 2022

40 Rob Hopkins, "Ministry of imagination", From What If to What Next podcast, Abril 2024

41 Emiel de Lange, Jocelyn Sze, & Robert Fletcher, "A global "conservation basic income" might cost trillions – but it's still a shrewd investment", The Conversation, 18 Maio 2023

42 Emiel de Lange, Jocelyne S. Sze, James Allan, Scott Atkinson, Hollie Booth, Robert Fletcher, Munib Khanyari, & Omar Saif, "A global conservation basic income to safeguard biodiversity", Nature Sustainability, 18 Maio 2023

43 "World's first basic income pilot for indigenous peoples", COOL EARTH, 24 Novembro 2023

44 Paul J. Ferraro & Rhita Simorangkir, "Conditional cash transfer to alleviate poverty also reduce deforestation in Indonesia", Science Advances, 12 Junho 2020

45 Linda Kinster, "How poor Kenyans become economists' guinea pigs", The Economist, 1 Março 2024

46 "Human Development Report 2023/2024", p.5 United Nations Development Programme, Março 2024

47 "Pact for the Future: zero draft", United Nations, 26 Janeiro 2024

48 "Declaration on future generations zero draft", United Nations, 2024

02 JUSTIÇA MULTIESPÉCIE

49 UN Department of Economic & Social Affairs, "Indigenous Peoples" definition

50 "Rights of nature law library", Center for Democratic and Environmental Rights (cder)

51 Freya McClements, "Government must plan for referendum on rights of nature, academics say", The Irish

Times, 8 Janeiro 2024

52 "Environmental VS. heritage interests: Supreme court of Estonia rules in favour of dam removals", DAM REMOVAL EUROPE, 18 Abril 2024

53 Jonathan Watts, "Could 2024 be the year nature rights enter the political mainstream?" The Guardian, 1 Janeiro 2024

54 Rhiannon Williams, "The way whales communicate is closer to human language than we realized", MIT Technology Review, 7 Maio 2024

55 Melanie Challenger, "Who speaks for the whales", NAUTILUS, 1 Novembro 2023

56 Jonathan Watts, "Could 2024 be the year nature rights enter the political mainstream?" The Guardian, 1 Janeiro 2024

57 More Than Human Rights (MOTH) is an interdisciplinary initiative advancing rights and well-being for humans, non-humans and the web of life that sustains us all

58 Animals in the Room (AIR) is an international collaboration of philosophers, scientists, and animal welfare specialists working together to devise and text models for representing non-human animals in decision-making

59 "Broken", MOD Museum, Adelaide, Australia, Janeiro – Novembro 2024

60 Hartmut Kiewert, "Multispecies Futures", Bastion Kronprinz and Zitadelle Spandau, to 11 Agosto 2024

61 "Design exchange partnerships: design the green transition round three round the theme of more-than-human design," UK Research and Innovation, 2 Maio 2024

62 Plantiverse is a metaverse by, for, and about plants and their proper place, and position on our planet

63 David Gunkel and Michael Dello-Iacovo, "David Gunkel on robot rights" The Sentience Institute Podcast, 5 Dezembro 2022

64 Tiernan Ray, "AI could have 20% chance of sentience in 10 years, says philosopher David Chalmers", ZDNET, 1 Dezembro 2022

65 Henry Mance, "A chatbot that imitates the dead. Is it a good idea?" Financial Times, 12 Fevereiro 2024

66 Jessica Lucas, "The teens making friends with AI chatbots", The Verge, 4 Maio 2024

67 Will Knight, "OpenAI's GPT-4o model gives ChatGPT a snappy, flirty upgrade", WIRED, 13 Maio 2024

68 Mustafa Suleyman, "What is an AI anyway?", TED Talk, Abril 2024

69 "Using futures design to consider multi-species environments", Futurists Think Tank, 26 February 2024

70 UNDP's Blue Marble initiative

71 Bettina Malendez, "Sustainable success: the role of non-human stakeholders in business", neuromagic, undated

72 Simeon Rose, "Nature on five boards (and counting...) Who's next?", Medium, 5 February 2024

73 "Climate change and future generations lawsuit in Colombia: key excerpts from the supreme court's decision", Dejusticia, 13 Abril 2018

74 Camilla Ghisleni, "6 urban design projects with nature-based solutions" The University of Sydney, 4 Julho 2022

75 "What is multispecies justice, and why does it matter?" The University of Sydney, 1 Junho 2022

03 NOVAS FRONTEIRAS DE CONFLITO

76 "Health and Climate Change", World Bank, 5 Abril 2024

77 "World 'at a crossroads' as droughts increase nearly a third in a generation", United Nations, 12 Maio 2022

78 Ginette Azcona, Antra Bhatt, and Sara Duerto Valero, "Op-ed: Building women's resilience to climate-driven poverty and food insecurity", UN Women, 14 Março 2024

79 "The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions", International Energy Agency, Maio 2021

80 "Conflict and Natural Resources", United Nations Peacekeeping

81 "Connecting the threads: Linking policy, practice and the welfare of the African migrant", International Organization for Migration, 26 Março 2024

82 "Mapping water sources in Kenya", UNDP, 2024

83 Claire Kendrick and Laura Sanders, "Don't Call It Farmer-Herder Conflict", The SAIS Review for International Affairs, 9 Fevereiro 2024

84 "Droughts could increase migration by at least 200%, says new study", World Economic Forum, 6 Maio 2022

85 Aditya Sarkar and Alex de Waal, "How 'Traumatic Decarbonization' Can Impact Political Stability and Peace", United States Institute of Peace, 10 Abril 2024

86 Kyle Hiebert, "The Fight Over Critical Minerals Has Just Begun", Center for International Governance Innovation, 27 Novembro 2023

87 "The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions", International Energy Agency, Maio 2021

88 Kyle Hiebert, "The Fight Over Critical Minerals Has Just Begun", Center for International Governance Innovation, 27 Novembro 2023

89 "5 things you should know about 'clean energy' minerals and the dirty process of mining them", United

Nations, 25 Fevereiro 2024

90 Billy Perrigo, "Exclusive: U.S. Must Move 'Decisively' to Avert 'Extinction-Level' Threat From AI, Government-Commissioned Report Says", Time, 11 Março 2024

91 Michelle Nichols, "UN Security Council meets for first time on AI risks", Reuters, 19 Julho 2023

92 Phillips Payson O'Brien, "The Real AI Weapons Are Drones, Not Nukes", The Atlantic, 1 Fevereiro 2024

93 Gerry McGovern and Sue Branford, "The Cloud vs. drought: Water hog data centers threaten Latin America, critics say", Mongabay, 2 Novembro 2023

94 Javier Farfan and Alena Lohrmann, "Gone with the clouds: Estimating the electricity and water footprint of digital data services in Europe", Energy Conversion and Management, 15 Agosto 2023

95 Mack DeGeurin, "AI will require even more energy than we thought", Popular Science, 30 Maio 2024

96 "Electricity 2024, Analysis and Forecast to 2026", International Energy Agency, Janeiro 2024

97 Vida Rozite, Jack Miller and Sungjin Oh, "Why AI and energy are the new power couple", International Energy Agency, 2 Novembro 2023

98 "Powering Intelligence: Analyzing Artificial Intelligence and Data Center Energy Consumption", EPRI, 28 Maio 2024

99 Matt Carmichael, "What the Future: Conflict", Ipsos, 11 Dezembro 2023

100 John Mecklin, "It is still 90 seconds to midnight", Bulletin of the Atomic Scientists, 23 Janeiro 2024

101 Alexander Fabino, "Doomsday Prepping Poised to Become \$2.46 Billion Industry", Newsweek, 20 Outubro 2023

102 Janne I. Hukkinen, Jussi T. Eronen, Nina Janasik, Sakari Kuikka, Annukka Lehtikoinen, Peter D. Lund, Helmi Räisänen and Mikko J. Virtanen, "The policy operations room: Analyzing path-dependent decision-making in wicked socio-ecological disruptions", Safety Science, 1 Novembro 2021

103 "5 things you should know about 'clean energy' minerals and the dirty process of mining them", United Nations, 25 Fevereiro 2024

104 "The Working Group on Transforming the Extractive Industries for Sustainable Development", The United Nations Economic Commission for Europe, 1 Setembro 2022

105 "From conflict to cooperation: Yemeni communities find common ground over water", UNDP, 24 Março 2024

106 Jacopo Prisco, "This Moroccan startup is growing crops in the desert", CNN, 22 Novembro 2023

107 "Indonesia, Malaysia Have Cut Deforestation in Half

in Last Half-Decade", Yale Environment 360, 29 Junho 2023

108 Ken Silverstein, "AI And Satellites Fight Climate Change and Restore Rainforests", Forbes, 13 Março 2024

109 Yara Abi Farraj, "Abu Dhabi boosts climate action by planting 44 million mangrove trees", Economy Middle East, 18 Dezembro 2023

110 "World Environment Day 2024: Restoring and protecting 'Our Land, Our Future'", Astrazeneca, 5 Junho 2024

111 Ken Silverstein, "AI And Satellites Fight Climate Change and Restore Rainforests", Forbes, 13 Março 2024

04 FUTUROS ECO-NÔMICOS

112 "Climate Change | Fossil Fuel Subsidies", International Monetary Fund, 2023

113 "A Multi-Billion-Dollar Opportunity: Repurposing agricultural support to transform food systems", UNDP, 15 Setembro 2021

114 Alice Hancock and Andy Bounds, "The power of Europe's rebellious farmers", Financial Times, 9 Fevereiro 2024

115 Nicholas Camut, "Dutch pro-farmers party wins big in provincial elections", Politico, 16 Março 2023

116 Aisyah Basaruddin, "Female workers' salary rate lower than men – DOSM", Sinar Daily, 13 Dezembro 2023

117 Aisyah Basaruddin, "Female workers' salary rate lower than men – DOSM", Sinar Daily, 13 Dezembro 2023

118 Annabelle Liang, "AI to hit 40% of jobs and worsen inequality, IMF says", BBC, 15 Janeiro 2024

119 Lauren Leatherby, "How a Vast Demographic Shift Will Reshape the World", The New York Times, 16 Julho 2023

120 Leslie Kaufman, "Home Insurance: A Hidden Crisis in US Housing", Bloomberg Quicktake, 10 Março 2024

121 "Mapping the Global Youth Climate Movement: Towards a Green Economic Mandate", Climate Vanguard, 3 Março 2023

122 Kone Eburajolo, "Is 'Nature' an Asset Class?", Thirdway Partners, 2 Novembro 2023

123 "Brazil proposes \$250 billion 'Tropical Forests Forever' fund for rainforests", Mongabay, 2 Dezembro 2023

124 Roli Srivastava, "How Bhutan aims to balance economy and environment through tourism", The World Economic Forum, 13 Setembro 2023

125 Paige McClanahan, "Planning to Visit Barcelona or Dubrovnik? It's Going to Cost You.", The New York Times, 1 Agosto 2023

126 "A Blueprint for a Social and Green Deal", Beyond Growth 2023 Conference, 7 Dezembro 2023

127 Jason Hickle, "How Popular Are Post-growth And Post-capitalist Ideas? Some Recent Data", 24 Novembro 2023

128 Lewis C. King, Ivan Savin and Stefan Drews, "Shades of green growth scepticism among climate policy researchers", Nature Sustainability, 7 Agosto 2023

129 "Explorando la Economía Indígena: mucho más que negocios", WWF, 28 Fevereiro 2024

130 Whizzy Kim, "The young, rich, anti-capitalist capitalists", Vox, 31 Maio 2022

131 Zoë Beery, "The Rich Kids Who Want to Tear Down Capitalism", The New York Times, 27 Novembro 2020

132 "Three presidents on how to make global finance work better for Africa", The Economist, 6 Março 2024

133 Larry Elliot, "World's billionaires should pay minimum 2% wealth tax, say G20 ministers", The Guardian, 25 Abril 2024

134 Fadel Khoubou, "Climate Finance for the Global North And Climate Reparations for the Global South", 23 Abril 2024

135 "Financing the Transition", Barclays, 2024

136 "Barclays announces intention to stop directly financing new oil and gas projects", Climate Action, 13 Fevereiro 2024

137 Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, 2024

138 "Corporate sustainability reporting", European Commission, 2024

139 The Taskforce on Inequality and Social-related Financial Disclosures, 2024

140 Mark Segal, "SEC Fines Deutsche Bank Subsidiary DWS \$19 Million Following Greenwashing Investigation", ESG Today, 26 Setembro 2023

141 Roli Mahajan, "Vanuatu's questions to the ICJ", Development and Cooperation, 13 Março 2024

142 "Top Europe court chides Switzerland in landmark climate ruling", Euractiv, 10 Abril 2024

143 "Reimagining Public Finance", World Bank Group, 27 Fevereiro 2024

144 "Capacity Development Partners", IMF, Abril 2023

145 Michael Grubb et al, "Economics of Energy Innovation and System Transition: Synthesis Report", University of Exeter, 2024

146 Doughnut Economics Action Lab

147 "The Circularity Gap Report 2024", Circle Economy Foundation, 2024

148 Deniza Cristian, "Circular economy can reduce

by almost one third the global resource and material consumption”, Business Review, 07 Março 2024

149 “Roadmap for a Circular Chile by 2040”, Ministerio del Medio Ambiente Chile, Janeiro 2022

150 “Creating a regenerative economy in the Amazon Forest: Natura Brazil”, Ellen Macarthur Foundation, 20 Outubro 2021

151 “Organic & Fair Trade Palm Oil”, Serendi Palm, 2024

152 Fraser Mitchell, “The fertile path to regenerative farming”, Safi Organics, Atlas of the Future, 10 Maio 2021

153 “Universal Circular Economy Policy Goals”, Ellen MacArthur Foundation, 2021.

05 DEMOCRACIA CRIATIVA

154 “Rich countries attain record human development, but half of the poorest have gone backwards, finds UN Development Programme”, United Nations, 13 Março 2024

155 “Governance for youth, trust and intergenerational justice: Fit for all generations?”, OECD Public Governance Reviews, 22 Outubro 2020

156 Melissa Dunne, “Data Dive: Majority across the generations think things are broken, declining and rigged”, Ipsos, 8 Maio 2024

157 Fred Lewsey, “Faith in democracy: millennials are the most disillusioned generation ‘in living memory’”, University of Cambridge, 18 Março 2023

158 “Governance for youth, trust and Intergenerational justice: Fit for all generations?”, OECD Public Governance Reviews, 22 Outubro 2020

159 “Why young voters are less interested in elections?”, The Economic Times, 5 Abril 2024

160 Elvis Bisong Tambe and Elizaveta Kopacheva, “Age and political participation in Africa’s electoral regimes”, Journal of Representative Democracy, 11 Fevereiro 2023

161 Marie Lena Tupot, “Global Youth Report”, Scenário DNA, Maio 2024

162 Elvis Bisong Tambe and Elizaveta Kopacheva, “Age and political participation in Africa’s electoral regimes”, Journal of Representative Democracy, 11 Fevereiro 2023

163 Helen Regan, “Where pro-Palestinian university protests are happening around the world”, CNN, 3 Maio 2024

164 “Football fans and political activism in the Arab world”, Chatham House, 19 Dezembro 2022

165 Shweta Sharma, “Why BTS fans are braving heavy rain to protest at this iconic South Korea beach”, Independant, 3 Agosto 2023

166 “China’s youth ‘lie flat’ as economy slows,” South China Morning Post, 15 Fevereiro 2024

167 Amy Borret, “Most of the world’s workers are ‘quiet quitters’”, Financial Times, 25 Junho 2023

168 Mariana Ribeiro and T. Courtney Williams, “The gltimate Game: Lessons from mobilizing gamers in Brazil’s elections”, Purpose, 24 Outubro 2023

169 Amanda Siberling, “Kids on Roblox are hosting protests for Palestine”, TechCrunch 25 Outubro 2023

170 Swetashree Ghosh Roy Kartik Kishore Nelaba Krishna and Soubhagya Nanda, “Does social media mobilise Indian youth enough to act on political opinions?”, The Quint World, 8 Junho 2023

171 Sneha Gubbala and Sarah Austin, “Majorities in most countries surveyed say social media is good for democracy”, Pew Research Center 23 Fevereiro 2024

172 “Senegal Election 2024: Introducing the youngest president in Africa”, Elderman Global Advisory, 2 Abril 2024

173 Adam Milne, “Democracy beyond the ballot box”, Carnegie UK, 12 Fevereiro 2024

174 Rob Hopkins, “Ministry of Imagination Manifesto”, From What If to What Next, 15 Abril 2024

175 Rob Hopkins, “Ministry of Imagination Manifesto”, From What If to What Next, 15 Abril 2024

176 Ray Leathern, “THE private companies keeping Gauteng traffic lights ON”, The South African, 11 Janeiro 2024

177 César Hidalgo, “A bold idea to replace politicians”, TED, 5 Março 2029

178 César Hidalgo, “A bold idea to replace politicians”, TED, 5 Março 2029

06 ESTADOS DE SILÍCIO

179 John Thornhill, “Can the AI future work for everyone?”, Financial Times, 11 Maio 2024

180 Fabio Duarte, “Number of ChatGPT users (Maio 2024)”, Exploring Topics, 30 Abril 2024

181 Brian Caulfield, “NVIDIA CEO: Every country needs sovereign AI”, NVIDIA, 12 Fevereiro 2024

182 Keith Strier, “What is sovereign AI” NVIDIA, 28 Fevereiro 2024

183 “Welcome to the era of AI nationalism” The Economist, 1 Janeiro 2024

184 AI71 website

185 Paul Mozur and Cade Metz, “In one key A.I. metric, China pulls ahead of the U.S.: talent”, New York Times, 22 Março 2024

186 Sigal Samuel, “Katja Grace wants you to stop thinking of AI as an arms race”, Vox, 29 Novembro 2023

187 Mark DeGeurin, “Remember that letter calling for a

pause on AI? It didn’t work”, GIZMODO, 6 Outubro 2023

188 Jeremy Boy, “Dismantling the AI monolith for sustainable development - part 1: observations on our use of data and computing”, Medium, 29 Maio 2024

189 Chinasa T. Okolo, “AI in the global south: opportunities and challenges towards more inclusive governance”, BROOKINGS, 1 Novembro 2023

190 “EU AI Act”, European Union, 19 Abril 2024

191 “Executive Order on the safe, secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence”, THE WHITE HOUSE, 30 Outubro 2023

192 Manish Singh, “India reverses AI stance, requires government approval for model launches”, Tech Crouch, 3 Março 2024

193 Holly Chik, “China’s cyberspace regulator vows to work with Africa on AI governance”, South China Morning Post, 4 Abril 2024

194 “Chile leads regional initiative on ethical artificial intelligence”, InvestChile, 25 Outubro 2023

195 “Multistakeholder consultative sessions on the development of a continental strategy on artificial intelligence (AI)”, African Union, 19 - 24 2023

196 Joshua Dupuy, “Beyond the imitation game: the world begins construction on a global legal framework for AI”, Reuters, 05 Janeiro 2024

197 “ Global Digital Compact: First Revision, United Nations, 15 Maio 2024

198 “General Assembly adopts landmark resolution on steering artificial intelligence towards global good, faster realization of sustainable development”, United Nations, 21 Março 2024

199 “Disruptions on the horizon 2024 report”, Policy Horizon Canada, Abril 2024

200 “Artificial intelligence and Africa”, UNECA, 7 Março 2024

201 “Nigeria launches first multilingual large language model for inclusive AI development”, digwatch, 24 Abril 2024

202 Algorithmic Justice League website

203 Marie Gobiet, “Transparency and innovation: the future of open-source AI”, ONLIM, 27 Setembro 2023

204 “Introducing Meta Llama 3: the most capable openly available LLM to data”, Meta, 18 Abril 2024

205 Jon Victor, “Meta, OpenAI square off over open-source AI”, The Information, 2 Outubro 2023

206 “Artificial intelligence index report 2024”, Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), Abril 2024

07 ESPAÇO CONGESTIONADO

207 “Space Foundation Releases The Space Report 2023 Q2, Showing Annual Growth of Global Space Economy to \$546B”, Space Foundation, 25 Julho 2023

208 Outer Space Objects Index, UN Office for Outer Space Affairs

209 Rossana Deplano, “Inclusive Space Law: The Concept of Benefit Sharing in the Outer Space Treaty”, Cambridge University Press, 31 Julho 2023

210 Orbiting Now, Junho 2024

211 Stephen Young, “How Many Satellites Are in Space? The Spike in Numbers Continues”, Union of Concerned Scientists, 11 Julho 2023

212 Jesus Diaz, “This staggering visualization shows the true power of Elon Musk”, Fast Company, 29 Março 2024

213 Adam Gabbatt, “Billionaire space race: can Bezos’s Project Kuiper catch up to Musk’s Starlink?”, The Guardian, 15 Outubro 2023

214 Terry Ward, “It looked like a bizarre alignment of meteors. It was something else.”, National Geographic, 11 Agosto 2023

215 Antonia M. Varela Perez, “The increasing effects of light pollution on professional and amateur astronomy”, Science, 15 Jun 2023

216 Pallab Ghosh, “Plans to beam solar generated electricity wirelessly from space to homes”, BBC News, 22 Novembro 2022

217 Isaac Hanson, “Can asteroid mining be profitable? AstroForge is counting on it”, Mining Technology, 11 Abril 2024

218 Isaac Hanson, “Can asteroid mining be profitable? AstroForge is counting on it”, Mining Technology, 11 Abril 2024

219 Svetla Ben-Itzhak, “Space Blocs: The future of international cooperation in space is splitting along lines of power on Earth”, The Conversation, 21 Abril 2022

220 “Russia says it is considering putting a nuclear power plant on the moon with China”, Reuters, 5 Março 2024

221 Mariel Borowitz, “India’s Chandrayaan-3 landed on the south pole of the Moon – a space policy expert explains what this means for India and the global race to the Moon”, The Conversation, 24 Agosto 2023

222 Max Barnhart, “The first satellites launched by Uganda and Zimbabwe aim to improve life on the ground”, NPR, 20 Novembro 2022

223 Deborah Faboade, “South Africa and China Sign Agreements on Space Exploration Activities”, Space in Africa, 24 Agosto 2023

224 “Statute of the African Space Agency”, African Union, 29 Janeiro 2018

225 "Signing of the Convention establishing ALCE, the Latin American and Caribbean Space Agency", Government of Mexico, 20 Setembro 2021

226 "UAE launches Arab Space Coordination Group to develop new satellite", Aero Expo, 25 Março 2019

227 "War in space is no longer science fiction", The Economist, 21 Janeiro 2024

228 Svetla Ben-Itzhak, "Space Blocs: The future of international cooperation in space is splitting along lines of power on Earth", The Conversation, 21 Abril 2022

229 Hannah Fischer-Lauder, "First-Ever Space Debris Fine Issued", Impakter, 6 Outubro 2023

230 Aurélie Pugnet, "Europeans called to develop reusable spaceships, amid space access crisis", Euractiv, 8 Novembro 2023

231 Faustine Ngila, "Uganda plans to print 3D human tissue in space", Quartz, 9 Novembro 2022

232 DarkSky International, 2024

233 SKYGLOW, 2024

08 SELEÇÃO NÃO NATURAL

234 Patrick Jackson and Tom Gerken. "Elon Musk says Neuralink implanted wireless brain chip". BBC News. 30 Janeiro 2024.

235 James Gallagher, "Scientists grow whole model of human embryo, without sperm or egg", BBC News, 6 Setembro 2023

236 McKinsey & Company, "What is bioengineering?", McKinsey Explainers, 23 Junho 2023.

237 David A. Broyle, "Superhumans: Implications of Genetic Engineering and Human-Centered Bioengineering", Center for Naval Analysis, Dezembro 2020.

238 Kimberly Dawn Neumann, "Biohacking: What Is It and How Does It Work?", Forbes Health, 15 Fevereiro 2024.

239 Peter Grinspoon, "The popularity of microdosing of psychedelics: What does the science say?", Harvard Health Publishing, 19 Setembro 2022.

240 Jin Pyo Lee, Hanhyeok Jang, Yeonwoo Jang, Hyeonseo Song, Suwoo Lee, Pooi See Lee & Jiyun Kim, "Encoding of multi-modal emotional information via personalized skin-integrated wireless facial interface", Nature Communications, 15 Janeiro 2024.

241 The Enhanced Games, 09 Março 2023.

242 NATO, "NATO releases first international strategy on biotechnology and human enhancement technologies", North Atlantic Treaty Organization, 15 Abril 2024.

243 María Isabel Cornejo-Plaza, Roberto Cippitani, Vincenzo Pasquino, "Chilean Supreme Court ruling on the protection of brain activity: neurorights, personal data protection, and neurodata", Frontiers in Psychology, 27 Fevereiro 2024.

244 Beth Do, Maria Badillo, Randy Cantz, Jameson Spivack, "Privacy and the rise of "neurorights" in Latin America", Future of Privacy Forum, 20 Março 2024.

245 Sigal Samuel, "Your brain's privacy is at risk. The US just took its first big step toward protecting it", Vox, 18 Abril 2024.

246 Maxime Stauffer, Konrad Seifert, Angela Aristizábal, Hamza Tariq Chaudhry, Kevin Kohler, Sumaya Nur Hussein, Claudette Salinas Leyva, Arne Gebert, Jacob Arbeid, Mahaut Estier, Sandra Matinyi, Jason Hausenloy, Jasmin Kaur, Shrestha Rath, Yung-Hsuan Wu, "Existential Risk and Rapid Technological Change", United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Fevereiro 2023.

247 Mariana Mazzucato, "Unlocking Health Technology's Potential for All", Project Syndicate, 24 Outubro 2023.

248 Edwin Ashimwe, "Rwanda unveils BioNTech's first vaccine manufacturing plant in Africa", The New Times, 18 Dezembro 2023.

249 Domagoj Perner, "What If Humans Were Immortal?", Curious Matrix, 25 Junho 2023.

09 UM GOSTINHO DO FUTURO

250 Hannah Ritchie (2019), "Food production is responsible for one-quarter of the world's greenhouse gas emissions", Published online at OurWorldInData.org

251 FAO, IFAD, UNICEF, WFP e WHO, "The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural-urban continuum", Rome, FAO, 2023

252 "Fixing the broken food system would unlock trillions of dollars in benefits, study finds", Oxford University press release, 29 Janeiro 2024

253 Changes in farm and food production can cut greenhouse emissions by a third," World Bank press release, 6 Maio 2024

254 AERSEEDS are aerodynamic nutrient and seed pods made from food waste, that work with nature to accelerate regeneration up to 10 times. Mimicking natural processes, AERSEEDS are carried by the wind to cover large areas and reach difficult terrains, where they deliver nutrients and seeds to soils, depleted by human activity.

255 ZELP has patented a novel catalytic technology that captures and neutralises methane produced by enteric fermentation in ruminant animals, like cows.

256 Rachel Bailleau, "Can Big Companies Really Go

Regenerative?", Food Unfolded, 22 Fevereiro 2024

257 D. Cozzolino, S. Alagappan, L.C. Hoffman, "The missing link between shelf life and food waste: are infrared sensing technologies underutilised?", Trends in Food Science & Technology, Volume 148, 2024

258 Elizabeth Keshchian(2024), "Revolutionizing Eco-Conscious Eating: Biodegradable Preservation Stickers for Sustained Freshness and Reduced Food Waste", Educational Administration: Theory And Practice, 2024

259 Kim, S., Heo, S. An agricultural digital twin for mandarins demonstrates the potential for individualized agriculture. Nat Commun 15, 1561 (2024)

260 Good Food Institute, "State of global policy," 2023

261 Zach Hennessey, "Will Israel's lab-grown meat approval spark a global food revolution?", The Jerusalem Post, 22 Janeiro, 2024

262 Devika Rao, Lab-grown meat might be bout to meet its maker, The Week, 25 Março 2024

263 Kenny Torrella, "Why Florida and Alabama banned a kind of meat that doesn't really exist", Vox, 9 Maio 2024

264 Good Food Institute, "Alternative Proteins can help prevent the next pandemic", Janeiro 2023

265 "The Environmental Impact of Industrial Agriculture", Research Realm Review, 10 Maio 2024

266 Mutinta Nketani and Timothy Wise, "Feeding big agribusiness, starving Africans", Al Jazeera, 4 Setembro 2023

267 The Alliance for Food Sovereignty in Africa (AFSA) is a broad alliance of different civil society actors that are part of the struggle for food sovereignty and agroecology in Africa. These include: African farmers' organizations, African NGO networks, specialist African NGOs, consumer movements in Africa, international organizations which support the stance of AFSA, and individuals.

268 Marija Knez, Marija Ranić, Mirjana Gurinović, "Underutilized plants increase biodiversity, improve food and nutrition security, reduce malnutrition, and enhance human health and well-being. Let's put them back on the plate!", Nutrition Reviews, 2023

269 Monica Pelliccia, "Indigenous Zenú turn to ancestral seeds, agroecology to climate-proof their farming, Mongabay", 6 Fevereiro 2024

270 Leo Galuh, "Foods of the future: how Indonesian women champion sustainable ag," Fair Planet, 20 Fevereiro 2024

271 John Timmer, "Urban humans have lost much of their ability to digest plants", Arstechnica, 14 Março 2024

272 Erica Coe, Martin Dewhurst, Lars Hartenstein, Anna Hextall, and Tom Latkovic, "Adding years to life and life to years", McKinsey Health Institute, 29 Março 2022

273 Ewan Thomson, "The global food system no longer meets our health needs. Here are 4 changes that can help us to eat better food", World Economic Forum, 4 Março 2024

274 The Museum of Future Food is a prototype developed for the Nil by Mouth programme, a 15 month programme of residencies and workshops with food producers and scientists exploring food, art, science, sustainability and public engagement. It was previewed at The Scottish Parliament in Novembro 2015. The installation consists of a series of museum exhibits, accompanying catalogue and audio. The Scenarios were developed in collaboration with Prof Christine Watson from SRUC Aberdeen.

275 "Future Food. What will we eat tomorrow?", Special exhibition at Deutsche Hygiene-Museum Dresden from May 2020 a Fevereiro 2021.

276 Bo Pieter Johannes Andre, Kamwo Lee, Hanane Ahmed & John Dearborn, "Food Security Trends in 2024 and Beyond", World Bank Blogs, 29 Janeiro 2024

277 Amy Bennett, "Seeding collective solutions: working with grassroots communities to build better food systems for everyone", UNDP Accelerator Labs Blog, 11 Abril 2022

278 BlueDIGITAL is a pilot experiment from the UNDP Accelerator Lab that applies digital tools and solutions to improve segments of the Blue Economy ecosystem and value chains for fisherfolk, government, tourism industry partners and the general public as consumers. In doing so, this proposed concept aims to reduce digital divides exposed by COVID-19 by introducing innovative, online measures within sectors of the Blue Economy in the Eastern Caribbean.

279 An initiative of the City Administration of the City of Sarajevo and the UNDP Accelerator Labs in Bosnia & Herzegovina, the Sarajevo Food Lab is a creative partnership of food-related individuals to solve the problem of food waste utilization in Sarajevo.

280 Amanda Roza, "The new ABC+ plan as a catalyst for complying with Brazilian NDCs", 31 Janeiro 2024

281 Ocean Malandra, "Towards Farmer Empowerment and Land Redistribution in Colombia", Earth Island Journal, 26 Outubro 2023

282 Update to the Agricultural Transition Plan Janeiro 2024, Department of Environmental, Food & Rural Affairs, United Kingdom, 19 Março 2024

283 Rochelle Toplemsky, "Sustainable Agriculture Gets a Push From Big Corporations", Wall Street Journal, 22 Março 2024

284 UNFCCC, "Outcome of the first global stocktake", Novembro 2023

10 GRANDES RISCOS PARA O CLIMA

285 Tara Laan; Anna Geddes; Nhat Do; Laura Cameron; Siddharth Goel; Natalie Jones, "Burning Billions: Record Public Money for Fossil Fuels Impeding Climate Action", Novembro 2023

286 Sabrina Valle; Arunima Kumar, "Exxon to invest \$10 billion in massive Guyana offshore oil project", Abril 2022

287 Eni, "The President of Côte d'Ivoire Alassane Ouattara and the CEO of Eni Claudio Descalzi announce a major discovery in block Cl-205, offshore Côte d'Ivoire", Março 2024

288 Kevin Keane, "Rishi Sunak defends granting new North Sea oil and gas licences", Julho 2023

289 BBC, "Just Stop Oil: What is it and what are its goals?", Novembro 2023

290 Fossil Fuel Treaty, "Join the Call for a Fossil Fuel Treaty to Manage a Global Transition to Safe, Renewable & Affordable Energy for All.", Novembro 2023

291 Camila Dmonoske, "This oil company invests in pulling CO2 out of the sky — so it can keep selling crude", Dezembro 2023

292 Emily Pontecorvo, "The World's Biggest Carbon Removal Plant Just Turned 2. So, Uh, Is It Working?", Outubro 2023

293 Petya Trendafilova, "New Analysis Finds Carbon Tech Startups Reached Record \$7.6B VC Funding Raise In Q3 2023", Novembro 2023

294 Roland Lloyd Parry, "Des influenceurs payés pour promouvoir des géants pétroliers", Abril 2023

295 1 Richard Luscombe, "Shell called out for promoting fossil fuels to youth via Fortnite game", Outubro 2023

296 Malaika Kanaaneh Tapper, "Oil Is Everywhere at COP28, Vexing Those Seeking Its Demise", Bloomberg, 8 Dezembro 2023

297 IEA, "Clean sources of generation are set to cover all of the world's additional electricity demand over the next three years", Janeiro 2024

298 Business Tech, "New 'gold rush' in South Africa catches the UK's eye", Novembro 2022

299 Leigh Collins, "A new gold rush | There are now 40 companies searching for natural hydrogen deposits — up from ten in 2020", Março 2024

300 Douglas G. MacMartin, Katharine L. Rieke, David W. Keith, "Solar geoengineering as part of an overall strategy for meeting the 1.5°C Paris target", The Royal Society, 2 Abril 2018

301 Climate Overshoot Commission, "Reducing the Risks of Climate Overshoot", Setembro 2023

302 Andrea Hinwood, Jason Jabbour, "One Atmosphere: An independent expert review on Solar Radiation Modification research and deployment", United Nations

Environment Programme, Agosto 2023

303 Chad M. Baum; Livia Fritz; Sean Low; Benjamin K. Sovacool, "Public perceptions and support of climate intervention technologies across the Global North and Global South", Nature, Março 2024

304 Frank Biermann, Aarti Gupta, "A paradigm shift? African countries call for the non-use of solar geoengineering at UN Environment Assembly", Maio 2024

305 Frank Biermann, "Mexico Bans Solar Geoengineering Experiments", Fevereiro 2023

306 UNDP, "Affordable and Clean Energy", Junho 2024

307 ILO, "The Just Ecological Transition: An ILO solution for creating 100 million jobs by 2030", Maio 2022

308 Ashiss Dash, "Energy Decentralization: Why it's a Big Deal for Every Business", Agosto 2021

309 Evergen, "Evergen: Energy Management System | Energy Monitoring", Junho 2024

310 David Berreby, "As Use of A.I. Soars, So Does the Energy and Water It Requires", Fevereiro 2024

311 Zian Wang, "How AI Consumes Water: The unspoken environmental footprint", Janeiro 2024

312 UNDP, "Case Study: Just Energy Transition in South Africa", Dezembro 2023

313 United Nations, "Ozone layer recovery is on track, due to success of Montreal Protocol", Janeiro 2023

11 UM FUTURO PÓS-VERDADE

314 Gerrit De Vynck, "The AI deepfake apocalypse is here. These are the ideas for fighting it." The Washington Post, 5 Abril 2024

315 Ross Tapsell, "It's Time to reframe disinformation: Indonesia's elections show why", Centre for International Governance Innovation, 7 Março 2024

316 "Elderman Trust Barometer 2024" Elderman Trust Institute, 22 Novembro 2024

317 Taylor Lorentz, "How the Biden administration let right-wing attacks derail its disinformation efforts", Washington Post, 18 Maio 2022

318 "Elon Musk is feuding with Brazil's powerful Supreme Court", The Economist, 14 Abril 2024

319 Nidhi Subbaraman, "Flood of Fake Science Forces Multiple Journal Closures", Wall Street Journal, 14 Maio 2024

320 Katherine Maher, "What Wikipedia teaches us about balancing truth and beliefs", TED, 28 Junho 2022

321 "Why young men and women are drifting apart", The Economist, 13 Março 2024

322 Gretel Khan, "Generative AI is already helping fact-checkers. But it's proving less useful in small languages

and outside the West", Reuters Institute, 29 Abril 2024

323 Sarah Wilde, "Millions of research papers at risk of disappearing from the Internet", Nature, 4 Março 2024

324 Carissa Wong, "Largest post-pandemic survey finds trust in scientists is high", Nature, 14 Feb 2024

325 "Why young men and women are drifting apart", The Economist, 13 Março 2024

326 Francesca Giuliani-Hoffman, "Dozens of scientific journals have vanished from the Internet, study found", CNN, 15 Setembro 2020

327 John Wihby, "AI and Epistemic Risk for Democracy: A Coming Crisis of Public Knowledge?", SSRN, 20 Abril 2024

328 Sequoia Carrillo, "California joins a growing movement to teach media literacy in schools", National Public Radio, 24 Novembro 2023

329 Chang Lu, Bo Hu, Meng-Meng Bao, and Chi Wang, "Can media literacy intervention improve fake news credibility assessment? A meta-analysis", Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking 14 Março 2024

330 University College London, "Cyberpsychology, behavior, and social networking", Phys.org, 6 Junho 2023

12 À ESPERA DA OPORTUNIDADE

331 The Economist, "East Asia's new family portrait", The Economist, 30 Junho 2023.

332 Mark Rayner, "AI: 3 ways artificial intelligence is changing the future of work", World Economic Forum, 14 Agosto 2023.

333 Diane Singerman, "The economic imperatives of marriage: Emerging practices and identities among youth in the Middle East," American University, Washington DC, 27 Janeiro 2008.

334 Rachel Shin, "Chinese youth unemployment is so dire that some parents are paying their adult kids to be 'full-time children'", Fortune, 29 Julho 2023.

335 Shalene Gupta, "You can't have an AI plumber: Why Gen Z might be ditching college for skilled trades", Fast Company, 24 Agosto 2023.

336 Institute of Development Studies, "Are Young People in Rural Sub-Saharan Africa Caught in Waithood?", ids. ac.uk, 16 Maio 2021.

337 Goldman Sachs, "The creator economy could approach half-a-trillion dollars by 2027", goldmansachs.com, 19 Abril 2023.

338 Ellyn Briggs, "Gen Zers Still Really Want to Be Influencers", Morning Consult Pro, 4 Outubro 2023.

339 Namita Datta, Monica Melchor & Jemi Laclé, "Five

ways creative and cultural industries respond to youth job challenges", World Bank Blogs, 5 Outubro 2023.

340 Rolling Stone, "Burna Boy Takes Citi Field", rollingstone.com, 10 Julho 2023.

341 ILO, "Global Employment Trends for Youth 2022", International Labour Organization, 2022.

342 Institute of Development Studies, "Are Young People in Rural Sub-Saharan Africa Caught in Waithood?", ids. ac.uk, 16 Maio 2021.

343 UN, "Young People's Potential, the Key to Africa's Sustainable Development", United Nations, 23 Fevereiro 2021.

344 Jeroen P.J. de Jong, Max Mulhijzen, Daniel Cowen, Erika Kraemer-Mbula, Larry Onyango, Eric von Hippel, "Making the invisible visible, Informal Innovation in South Africa", UNDP Accelerator Labs, 19 Julho 2023.

345 Namita Datta, Monica Melchor & Jemi Laclé, "Five ways creative and cultural industries respond to youth job challenges", World Bank Blogs, 5 Outubro 2023.

346 Namita Datta, Monica Melchor & Jemi Laclé, "Five ways creative and cultural industries respond to youth job challenges", World Bank Blogs, 5 Outubro 2023.

347 Xinhua, "Luban Workshop lauded for cultivating students' practical skills in Ethiopia", Ministry of Education of the People's Republic of China, 3 Março 2024.

348 C to I News Desk, "Meet Iris, India's first AI-enabled robot teacher introduced in Kerala school", connectedtoindia.com, 12 Março 2024.

349 Rachel Minkin, Kim Parker, Juliana Menasce Horowitz & Carolina Aragão, "1. Key milestones for young adults today versus 30 years ago", Pew Research Center, 25 Janeiro 2024.

350 Mauro Guillen, "Why we are heading toward a 'post-generational society,' according to the dean of Wharton", Fast Company, 22 Agosto 2023.

351 A Certain Age, "We are Perennials—Why Agelessness is a Mindset Says Gina Pell", accertainagepod.com, 30 Novembro 2020.

352 Mauro Guillen, "Why we are heading toward a 'post-generational society,' according to the dean of Wharton", Fast Company, 22 Agosto 2023.

353 Gratifi, "Engaging and Managing a Multi-Generational Workforce in 2024", gratifi.com, 18 Abril 2024.

354 Catherine Offord, "How Social Isolation Affects the Brain", The Scientist, 13 Julho 2020.

13 HUMANIDADE EREMITA

355 Gabriele Bellucci, "Positive attitudes and negative expectations in lonely individuals", Nature, 29 Outubro

2020.

356 Kinga Bierwiazzonek, Sam Fluit, Tilmann von Soest, Matthew J. Hornsey & Jonas R. Kunst, "Loneliness trajectories over three decades are associated with conspiracist worldviews in midlife", *Nature Communications*, 29 Abril 2024.

357 Helen Whittle, "Is loneliness a threat to Germany's democracy?", *Deutsche Welle*, 17 Março 2024.

358 WHO, "COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide", *World Health Organization*, 2 Março 2022.

359 Shannon M. Monnat, David C. Wheeler, Emily Wiemers, Yue Sun, Xinxin Sun, Douglas A. Wolf, and Jennifer Karas Montez, "U.S. States' COVID-19 physical distancing policies and working-age adult mental health outcomes", *Preventive Medicine Reports*, 18 Agosto 2023.

360 Kim Hyun-ji, "'Untact', a Word Caused by the Pandemic, Now a Keyword of Society", *News H*, 8 Julho 2021.

361 William Park, "Why human touch is so hard to replace", *BBC Future*, 7 Julho 2020.

362 *The Economist*, "Welcome to the age of the hermit consumer", *Finance and economics*, 22 Outubro 2023.

363 WHO, "WHO launches commission to foster social connection", *World Health Organization*, 15 Novembro 2023.

364 Vivek H. Murthy, "Our Epidemic of Loneliness and Isolation", *The U.S. Surgeon General's advisory on the healing effects of social connection and community*, 2023.

365 Abhijit Banerjee, Esther Duflo, Erin Grela, Madeline McKelway, Frank Schilbach, Garima Sharma, and Girija Vaidyanathan, "Depression and Loneliness among the Elderly in Low- and Middle-Income Countries", *Journal of Economic Perspectives*, 2023.

366 Daniel L Surkalim, Mengyun Luo, Robert Eres, Klaus Gebel, Joseph van Buskirk, Adrian Bauman, Ding Ding, "The prevalence of loneliness across 113 countries: systematic review and meta-analysis", *BMJ*, 9 Fevereiro 2022.

367 Jessica Lucas, "The teens making friends with AI chatbots", *The Verge*, 4 Maio 2024.

368 Ruben Enikolopov, Maria Petrova, Gianluca Russo, David Yanagizawa-Drott, "Socializing Alone: How Online Homophily Has Undermined Social Cohesion in the US", *SSRN*, 26 Março 2024.

369 Claudia Neu, Beate Küpper, Maike Luhmann, "Extrem einsam?", *Das Progressive Zentrum*, Fevereiro 2023.

370 CDC, "Loneliness and Social Isolation Linked to Serious Health Conditions", *Centers for Disease Control and Prevention*, 29 Abril 2021.

371 Department for Culture, Media and Sport, "Celebrities and influencers join forces to tackle loneliness", *GOV.UK*, 28 Fevereiro 2024.

372 R.G., "Una iniciativa en Granada lucha contra la soledad no deseada en personas mayores de 60 años", *Granada Hoy*, 30 Abril 2024.

373 *The Asahi Shinbun*, "Law enacted to battle growing problem of loneliness", *The Asahi Shinbun*, 2 Abril 2024.

374 Chavie Lieber, "Can You Solve Loneliness? These Startups Are Betting on It", *The Wall Street Journal*, 20 Fevereiro 2024.

375 Olivia Day, "Innovative Intergenerational Projects Awards for Charities", *Grand Nanny*, 24 Abril 2023.

376 Jolie Myers, "Multigenerational housing is coming back in a big way", *Vox*, 1 Abril 2024.

377 *Architecture Today*, "Mae's multi-generational living block on the Aylesbury Estate", *architecturetoday.co.uk*, 27 Fevereiro 2024.

378 Andeskebtso Yohanna Adaki, "The Role of Westernization in the Changing African Family Structures: A Systematic Literature Review", *Humanities, Society, and Community*, 31 Dezembro 2023.

379 Jonathan Haidt, "The Anxious Generation", *jonathanhaidt.com*, N/D.

380 Julie Jargon, "Robot Pets and VR Headsets Can Reduce Older Adults' Loneliness. So Why Don't They?", *The Wall Street Journal*, 28 Janeiro 2023.

14 TRAUMA HERDADO

381 Ijeoma Njaka, Duncan Peacock, "Addressing Trauma as a Pathway to Social Change", *Janeiro 2021*

382 Lori Lawrenz, Gina Ryder, "What Is Genetic Trauma", *Fevereiro 2022*

383 Andrei Popoviciu, "Where Rwanda's genocide perpetrators and survivors live side by side", *Abril 2024*

384 Barbora Holá, Olivera Simic, Duncan Peacock, "Inheriting Trauma: How Bosnia's War Still Torments the Country's Youth", *Outubro 2023*

385 Jan Ilhan Kizilhan, Thomas Berger, Laura Sennhauser, Thomas Wenzel, "The psychological impact of genocide on the Yazidis", *Frontiers*, Março 2023

386 Rachel Zimmerman, "How does trauma spill from one generation to the next", *Junho 2023*

387 Andrei Popoviciu, "Where Rwanda's genocide perpetrators and survivors live side by side", *Abril 2024*

388 UN Women, "Facts and figures: Women and girls during the war in Gaza", *Abril 2024*

389 Tahmina A Keya, Anthony Leela, Mamunur Rashid, Pugazhandhi Bakthavatchalam, "Mental Health Disorders Due to Disaster Exposure: A Systematic Review and Meta-Analysis", *NIH*, Abril 2023

390 Ian H. Gotlib, Jonas G. Miller, Lauren R. Borchers, Sache M. Coury, Lauren A. Costello, Jordan M. Garcia, Tiffany C. Ho, "Effects of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Brain Maturation in Adolescents: Implications for Analyzing Longitudinal Data", *Biological Psychiatry*, Dezembro 2022

391 United Nations, "Eliminate violence against women, most widespread, pervasive human rights violation", *Novembro 2022*

392 Think Global Health, "The devastating use of sexual violence as a weapon of war: Three new UN reports detail atrocities in Ethiopia, Haiti, Ukraine.", *Novembro 2022*

393 WHO, "Violence against women", *Março 2024*

394 United Nations Meetings Coverage and Press Releases, "With Highest Number of Violent Conflicts Since Second World War, United Nations Must Rethink Efforts to Achieve, Sustain Peace, Speakers Tell Security Council", *Janeiro 2023*

395 Abhijit Banerjee, Esther Duflo, Erin Grela, Madeline McKelway, Frank Schilbach, Garima Sharma, and Girija Vaidyanathan, "Depression and Loneliness among the Elderly in Low- and Middle-Income Countries", *Dezembro 2022*

396 Christina Mammone, "Transitional Justice for Long-term Peacebuilding? A Case Study of Sierra Leone", *Maio 2022*

397 Amnesty International, "Sierra Leone: "They are forgetting about us": The Long-term mental health impact of war and Ebola in Sierra Leone", *Maio 2021*

398 Christian Nsanzabaganwa, Clarisse Musanabaganwa, Leon Mutesa. "Thirty years of Rwanda's resilience and success: a sign of hope for mental health recovery after the 1994 genocide against the Tutsi," *Março 2024*.

399 Immy Mulekatete, "Rwanda's Resilience: the power of forgiveness and unity", *Abril 2023*

15 PRECIOSIDADES INTERGERACIONAIS

400 "Less than half of global cost of climate disasters insured, broker Gallagher Re says", *Reuters*, 30 Janeiro 2023

401 Christopher Flavelle, Jill Cowan, and Ivan Penn, "Climate shocks are making parts of America uninsurable. It just got worse", *New York Times*, 2 Junho 2023

402 Lindsay Jacobson, "Insurers such as State Farm and Allstate are leaving fire- and flood-prone areas. Home values could take a hit", *CNBC*, 5 Fevereiro 2024

403 "Mission, vision, history", *Insurance Development Forum*, 2024

404 "Risk sharing for loss and damage: Scaling up protection for the Global South", *University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership*, 21 Novembro 2023

405 "Lloyd's and the UN team up to get insurance to climate vulnerable countries", *Reuters*, 20 Setembro 2023

406 "Insurance industry successfully binds coverage for the FSO Safer operation", *Howden Group*, 12 Junho 2023

407 "¿Qué es AireLibre?", *AireLibre*, 2024

408 Oliver Gordon, "This is the first ecosystem with its own insurance policy", *Reasons to be Cheerful*, 20 Julho 2021

409 "Brazil proposes global forest conservation fund at COP28", *Reuters*, 1 Dezembro 2023

410 Chris Raimondo, "Nine customer types defining the next wave of insurance", *EY*, 20 Setembro 2022

411 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", *Journal of Co-operative Organization and Management*, Junho 2022

412 Isabelle Santenac, Ed Majkowski, Anita Sun-Young Bong, and Phil Vermeulen, "How increased trust and transparency can unlock growth", *EY*, 29 Novembro 2023

413 "Flood Re is helping insurers to help householders at risk of flooding", *Flood Re*, 2024

414 "Mission, Vision, History", *Insurance Development Forum*, 2024

415 Chris Raimondo, "Nine customer types defining the next wave of insurance", *EY*, 20 Setembro 2022

416 "What is identity theft insurance?", *Equifax*, 2024

417 Henrik Naujoks, "Global insurers shift from delivering risk coverage to reducing and preventing risk", *Bain and Company*, 16 Fevereiro 2023

418 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", *Journal of Co-operative Organization and Management*, Junho 2022

419 "Shredding the rules of insurance", *Laka*, 2024

16 POR QUE ESCOLHER UM LADO?

420 "Marie Lena Tupot" *Global Youth Report*, *Scenário DNA*, Maio 2024

421 King's College London, "Nearly half of Britons say

- women's equality has gone far enough", Março 2024
- 422 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", Journal of Co-operative Organization and Management, Junho 2022
- 423 Ginette Azcona, Yongyi Min, "Progress on the Sustainable Development Goals: The gender snapshot 2023", Setembro 2023
- 424 Pedro Conceição, Yu-Chieh Hsu, Tasneem Mirza, Rehana Mohammed, Fernanda Pavez Esbry, Carolina Rivera Vázquez, Heriberto Tapia, "2023 Social Norms Index: Breaking Down Gender Biases Shifting social norms towards gender equality", Fevereiro 2023
- 425 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", Journal of Co-operative Organization and Management, Junho 2022
- 426 Pedro Conceição, Yu-Chieh Hsu, Tasneem Mirza, Rehana Mohammed, Fernanda Pavez Esbry, Carolina Rivera Vázquez, Heriberto Tapia, "2023 Social Norms Index: Breaking Down Gender Biases Shifting social norms towards gender equality", Fevereiro 2023
- 427 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", Journal of Co-operative Organization and Management, Junho 2022
- 428 Lauren Bari, "What the anti-woke backlash against liberal feminism misses about causes like the gender pay gap", Outubro 2023
- 429 Pedro Conceição, Yu-Chieh Hsu, Tasneem Mirza, Rehana Mohammed, Fernanda Pavez Esbry, Carolina Rivera Vázquez, Heriberto Tapia, "2023 Social Norms Index: Breaking Down Gender Biases Shifting social norms towards gender equality", Fevereiro 2023
- 430 Rajika Bhandari, "Women on the Move: The Gender Dimensions of Academic Mobility", Março 2017
- 431 Jill Cowan, "Ted Lasso, Ryan Clark lead the way in normalizing mental health awareness for men", Agosto 2023
- 432 John Burn Murdoch, "A new global gender divide is emerging", Janeiro 2024
- 433 Caroline Kimeu, "As social media grows in Kenya, so does the disturbing and toxic 'manosphere'", The Guardian, 2 Outubro 2023
- 434 Ben Rich, Eva Bujalka, "The draw of the 'manosphere': understanding Andrew Tate's appeal to lost men", Fevereiro 2023
- 435 Rosana Martínez Román, Yolanda Rodríguez Castro, "Pornografía y prostitución 2.0", Março 2023
- 436 Ashley Bardhan, "Men Are Creating AI Girlfriends and Then Verbally Abusing Them", Janeiro 2022
- 437 Will Knight, "Prepare to Get Manipulated by Emotionally Expressive Chatbots", Maio 2024
- 438 Press release, "Facebook, X/Twitter, YouTube and TikTok approve violent misogynistic hate speech ads for publication in South Africa," Global Witness, 7 Dezembro 2023
- 439 Tahmid Zami, "Doxxing and hate speech: Trans Bangladeshis demand safety online," Context, 27 Março 2024
- 440 Press release, "Three in four women not comfortable expressing political opinions online," Alan Turing Institute, 20 Março 2024
- 441 UNDP Gender Social Media Monitoring Tool, 29 Julho 2022
- 442 Colette van Laar, Aster van Rossum, Natasza Kosakowska-Berezecka, Renata Bongiorno, Katharina Block, "MANDatory – why men need (and are needed for) gender equality progress," Frontiers in Psychology, 29 Fevereiro 2024
- 443 UNECE, "Gender equality in ageing societies", Março 2020
- 444 Nikki van der Gaag, Taveeshi Gupta, Brian Heilman, Gary Barker, Wessel van den Berg, "State of the World's Fathers 2023 Centering Care in a World in Crisis", Julho 2023
- 445 Global Boyhood Initiative, "About Us", Junho 2024
- 446 Nikki van der Gaag, Taveeshi Gupta, Brian Heilman, Gary Barker, Wessel van den Berg, "State of the World's Fathers 2023 Centering Care in a World in Crisis", Julho 2023
- 447 Raquel Lagunas, "Promising Practices for Gender Equality", Setembro 2023

O Destaque de Sinais de Mudança foi desenvolvido pela Equipe de Estratégias e Futuros do PNUD, com base nos sinais de mudança do Sistema de Tendências e Sinais Futuros do PNUD, que tiveram a contribuição de mais de 350 exploradores de sinais no mundo todo.



UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME
ONE UNITED NATIONS PLAZA
NEW YORK, NY 10017

WWW.UNDP.ORG

© UNDP 2024