

The background is a vibrant, abstract composition of geometric shapes and colors. It features a dark blue base with large, overlapping shapes in red, yellow, and light blue. The design includes various patterns such as polka dots, dashed lines, and solid colors. A white grid is overlaid on the entire image, with some lines extending beyond the main content area. The text is centered in a dark blue rectangular box.

TEMPO DE CRIAR:

UMA AGENDA DE
FUTUROS PARA O BRASIL

Presidente

Diogo Godinho Ramos Costa

Diretora-Executiva

Rebeca Loureiro de Brito

Diretora de Inovação

Bruna Silva dos Santos

Diretora de Altos Estudos

Diana Coutinho

Diretor de Educação Executiva

Rodrigo Torres

Diretor de Desenvolvimento Profissional

Paulo Marques

Diretora de Gestão Interna

Alana Regina Biagi Lisboa

Equipe GNova Transforma

Adriana Phillips Ligiéro

Guilherme Moraes-Rego

Roberta Tiemi Saita

Milena Andrade de Melo

Equipe de Facilitação, Pesquisa e Sistematização

Ariana Frances – Facilitadora

Leandro Bahia – Facilitador

Lucas Ramalho Maciel – Facilitador sistematizador

Projeto gráfico e diagramação*

Ana Paula Prado Gomes

Editoração e revisão

Marcelo Firpo

*Projeto gráfico inspirado na arte de Waio Design

Agradecemos a todas as pessoas que participaram do processo de construção do documento, pela presença nas oficinas, contribuições por escrito, falas provocadoras ou apontamento de fontes relevantes: Beatriz Nóbrega, Bruno Bioni, Bruno Bodart, Camila Pontual, Camile Sahb, Carmen Domingues, Claudio Shikida, Ciro Avelino, Clarisse Cruz, Claudio Langone, Daniela Rebouças, Daniela Swiatek, Diego Botassio, Diogo Bardal, Donizete Tokarski, Eduardo Martins, Elizabeth Munhoz, Fabio Ono, Fernando Coelho, Francisco Litvay, Gabriel Lui, Guilherme de Almeida, Heloísa Menezes, Henrique Dolabella, Irapuã Santana, Isabela Christo, Isadora Rebouças, José Borges, Lia Fernandes, Lilian Lima, Luanna Roncaratti, Luís Felipe Monteiro, Marcelo Santiago Guedes, Marco Bazzanella, Marco Tulio Lima, Marcos de Sant'Ana, Marjana Henzel, Maycon Stahelin, Miriam Licnerski Barreto, Neiane Andreato, Nilo Saccaro, Paulo Araujo, Plínio Nastari, Polyanna Andrade, Ricardo Birmann, Ricardo Paes de Barros, Roberto Rosa, Rodolfo Benevenuto, Rodrigo Lofrano, Rogério Araújo, Rogers Cunha Pereira, Sérgio Besserman, Soraya Drummond de Andrade, Sylvio Mussolino, Vinícius Leopoldino do Amaral e Washington Bonfim.

SUMÁRIO

05 MANIFESTO

06 APRESENTAÇÃO

08 AGILIDADE INSTITUCIONAL

09 Democracias capazes de criar

16 O mundo dos bytes a serviço do mundo dos átomos

19 Abertura e inovação como estratégias

20 Rumos para a agilidade institucional

21 FUTURO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA LIMPA E ABUNDANTE

22 O Brasil como protagonista global da transformação Para um mundo de energia limpa e abundante

24 O protagonismo do Brasil na transição para um mundo de energia limpa passa pelo reconhecimento de uma agenda de abundância nacional

27 Inovação e novas tecnologias a serviço do futuro sustentável e de baixo carbono

29 Estratégia para a amazônia

30 Rumos para um futuro sustentável de energia limpa e abundante

31 INFRAESTRUTURA DO AMANHÃ

32 Cidades sustentáveis e mobilidade inteligente

35 Cidades e mobilidade: um desafio que se renova

- 38** Inovação a serviço da infraestrutura do futuro
- 39** Rumos para a infraestrutura do amanhã
- 40** PROSPERIDADE SOCIAL
- 42** Como conectar a população extremamente pobre às oportunidades da economia brasileira?
- 45** Políticas de bem-estar social
- 47** Tecnologia é meio e não fim
- 49** Educação como caminho para a prosperidade social
- 51** Educar para o presente e para o futuro
- 52** Nada custa mais caro do que uma oportunidade desperdiçada
- 53** Rumos para a prosperidade social
- 54** PROGRESSO ECONÔMICO
- 56** Como melhorar o nosso ambiente de negócios?
- 58** A importância do foco no crescimento
- 60** Uma cultura de inovação passa pelo investimento no capital humano
- 63** A web3 é uma oportunidade que não pode ser desperdiçada
- 67** A aposta nas jurisdições especiais
- Rumos para o progresso econômico

MANIFESTO

O progresso é uma escolha política. Uma escolha pelo futuro, pela inovação, pela melhoria do bem-estar social e da vida.

Este manifesto toma o futuro como referência. Entre futuros possíveis, escolhemos aqueles em que o Brasil é uma potência ambiental e ecológica, de liberdade econômica e empreendedorismo. Na abundância de recursos naturais e na pluralidade da nossa população, temos as bases para a prosperidade social e o progresso econômico.

Muitos dos nossos problemas crônicos dependem de retomarmos o imperativo da transformação física do mundo e da transformação das nossas instituições. Somente com um setor público capaz de restabelecer sua relação com o risco venceremos a inércia e a disfunção.

Reconhecemos que todos os brasileiros têm o direito de prosperar. Mas temos também de reconhecer que a prosperidade não é um presente, um bem a ser repartido, mas uma realidade a ser conquistada pela cooperação plural, coletiva e humana.

Para isso, precisamos de instituições ágeis, cuja governança priorize a criação e a entrega. Novas tecnologias podem nos levar mais rapidamente a esse futuro, se estivermos abertos a novas ideias, ao risco e ao potencial que elas representam. O mundo dos bytes, da gestão e do controle precisa estar a serviço do mundo dos átomos. Aquele que transforma a vida das pessoas de forma concreta, que resolve a escassez desafiadora dos recursos naturais com a sustentabilidade da abundância e que não se intimida diante do que é monumental, belo e inclusivo.

Acreditamos na mudança. Esta Agenda de Futuros é um manifesto pela escolha do progresso, da abundância, da prosperidade social e da agilidade institucional.

É TEMPO DE CRIAR

APRESENTAÇÃO

Como é comum em anos eleitorais, diferentes grupos e organizações oferecem propostas de políticas públicas de abrangência nacional, traçando possíveis caminhos para o governo brasileiro. Não pretendemos imitá-los. A Enap, como principal escola de governo do país e *think tank* de inovação no Estado brasileiro, quer apresentar um documento escrito sobre a dinâmica do progresso de longo prazo.

Não é uma questão de rascunhar uma agenda legislativa específica. Em vez disso, queremos desenhar direções para o progresso humano dentro de perspectivas acionáveis e factíveis – além de usar a imaginação para entender as mudanças que podem afetar os possíveis futuros.

Pensamos no futuro do Brasil como parte de um mundo que está passando por uma mudança de paradigma em direção a uma nova era de progresso – uma nova combinação de avanço econômico, tecnológico, científico, cultural e organizacional que tem o potencial de transformar e elevar os padrões de vida para as próximas décadas e séculos.

Como escola de governo e *think tank*, a Enap tem uma posição ímpar no país para reunir redes de especialistas em torno de uma agenda de longo prazo que se concentre naquelas áreas em que os governos têm um impacto direto e que sejam cruciais para o futuro do país.

A Agenda de Futuros foi elaborada de forma colaborativa, a partir de contribuições de especialistas do Brasil e do mundo. O documento foi construído camada a camada. O pontapé inicial do projeto foi dado no webinar Tempo de Criar: uma Agenda de Futuros para o Brasil. Em seguida, coletamos contribuições de dezenas de pessoas a partir de questionários e realizamos uma série de oficinas para discus-

são de cada eixo temático. Por fim, completamos a construção do documento com uma revisão por especialistas.

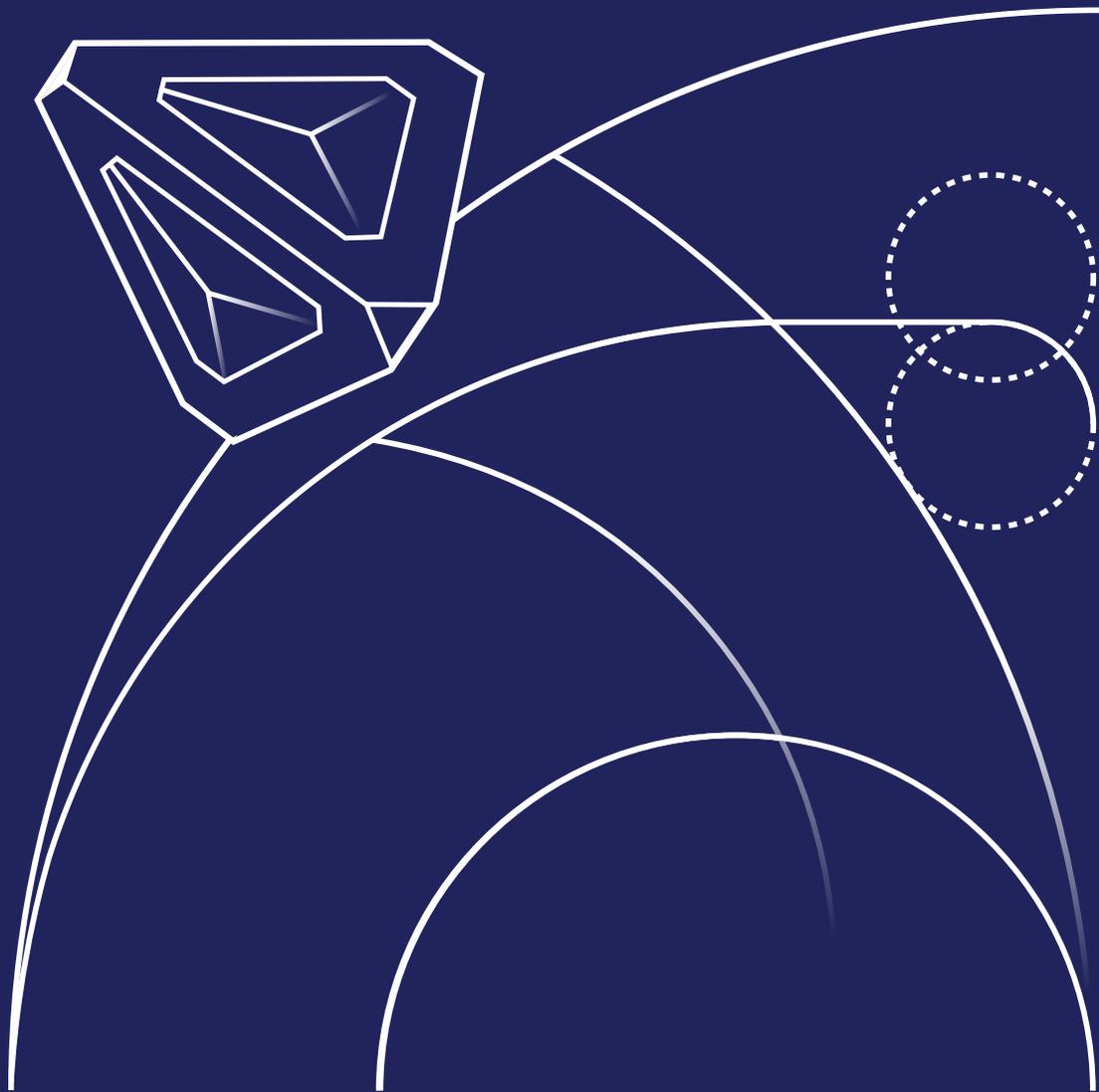
Buscamos novas ideias e casos que possam ser experimentados. Sobretudo, focamos em desafios que emergem e cujos meios de resolução ainda nos faltam. Este documento traz estratégias e recomendações para o futuro que queremos construir.

A Agenda de Futuros está organizada em 5 eixos temáticos complementares:

- Agilidade Institucional;
- Futuro Sustentável de Energia Limpa e Abundante;
- Infraestrutura do Amanhã;
- Prosperidade Social; e
- Progresso Econômico.

No eixo Agilidade Institucional, debatemos como o Estado pode fazer uso de novas tecnologias e modelos de gestão para ampliar sua capacidade de converter demandas em resultados e impactos desejados pela sociedade. No eixo Futuro Sustentável de Energia Limpa e Abundante, trazemos, a partir de desafios relacionados à emergência climática, ideias para posicionar o Brasil como protagonista da transição energética global. No eixo Infraestrutura do Amanhã, discutimos como a transformação de nossas cidades pode representar uma oportunidade de melhorar a mobilidade e a qualidade de vida das pessoas. Em Prosperidade Social, abordamos o desafio de conectar a população extremamente pobre às oportunidades da economia brasileira, com destaque para a educação como caminho prioritário. Por fim, no eixo Progresso Econômico, enfocamos oportunidades e caminhos para a melhoria do ambiente de negócios e a retomada do crescimento no Brasil.

**AGILIDADE
INSTITUCIONAL**



DEMOCRACIAS CAPAZES DE CRIAR

As democracias modernas, como a brasileira, estão sujeitas a problemas como esclerose institucional, alto risco de judicialização e excessiva fragmentação na tomada de decisões. Um grande número de agentes com direito de veto sobre o que é construído, combinado com incentivos para a inação, tem tornado as instituições públicas cada vez mais lentas e incapazes de responder às demandas da população. A administração pública precisa de capacidade institucional para converter demandas sociais em resultado e impacto.

A crise das instituições democráticas é também uma crise de capacidade de entrega. As instituições calcadas nos valores democráticos e liberais não terão sucesso se não forem capazes de construir e transformar o mundo e de implementar ideias ousadas e disruptivas, que realmente possam mudar o status quo. Ezra Klein¹ discorre sobre o quanto a inovação aliada à capacidade de implementação podem ter efeitos na melhoria da vida humana: “O seguro social amorteceu o golpe econômico da Covid. Ele fez coisas notáveis. Mas as vacinas de mRNA foram o verdadeiro milagre que salvou a maior parte das vidas. E, olhando para frente, resolver a crise climática enquanto ainda se estende o milagre da energia abundante, isso exigirá invenção. Alimentar uma população mundial que está crescendo, de forma humana e sustentável, vai exigir invenção. Não é apenas o seguro social que tornará o futuro mais humano do que o presente ou o passado. É a invenção somada à capacidade de transformar essas invenções em bens sociais e públicos. O liberalismo costumava fazer isso. Ele fez isso durante grande parte do início do século XX”.

¹ *New York Times*, disponível em <https://www.nytimes.com/2022/02/18/podcasts/transcript-ezra-klein-interviews-alex-tabarrok.html>.

Em 40 anos, a China construiu centenas cidades do zero, levando mais de 500 milhões de pessoas do campo para os centros urbanos. Shenzhen foi capaz de acomodar um milhão de novos moradores em um ano. Em Changsha, construiu-se um edifício de 57 andares em 19 dias. Em Shanghai, uma ponte danificada foi demolida e reconstruída em 43 horas.

Entre os dez maiores projetos de infraestrutura do século XX, oito foram construídos por países democráticos. Quando, em 2019, se fazem levantamentos parecidos, dos dez maiores projetos em andamento, a maioria aparece ocorrendo em solo autocrático.

Nas democracias liberais, mesmo entre os países mais desenvolvidos, o amadurecimento institucional dos instrumentos de poder e de decisão, com seus sistemas de pesos e contrapesos cada vez mais ajustados e regulados, torna o ato de decidir (e de fazer) cada vez mais custoso. É o que Francis Fukuyama chama de “vetocracia”: há partes demais com o poder de vetar decisões. Criar no governo hoje exige muita paciência: ao decidir realizar algum projeto, é preciso enfrentar um longo caminho, que passa por autorizações de outros órgãos, controle interno, Tribunais de Contas, Ministério Público e ações judiciais. Podemos chamar também nosso modelo de “hesitocracia”: em vez de um Estado ágil, criamos um Estado com funções e competências excessivas que levam ao excesso da desconfiança e de instrumentos de controle. O legalismo adversarial, ou a propensão a transformar conflitos políticos em contestações judiciais, é outro aspecto do problema, na medida em que amplia a situação de paralisia entre os gestores executivos.

A pandemia de Covid-19 desafiou a ideia de capacidade estatal associada à riqueza das nações. Os Estados Unidos e a Europa Ocidental não conseguiram conter o vírus na velocidade desejada. Mesmo países mais pobres do Leste Asiático obtiveram um desempenho melhor. A capacidade estatal de implementar e gerir políticas nunca pode ser dada como certa, garantida. Ela precisa ser constantemente avaliada e melhorada.

A solução para a hesitação democrática não é um retorno ao autoritarismo dirigente. As garantias fundamentais de privacidade, liberdade de expressão, igualdade de direitos e defesa da propriedade são conquistas inquestionáveis dos regimes democráticos. Mas a tomada de decisões no governo precisa ser ágil e efetiva para assegurar contratos bem desenhados e direitos de propriedade bem definidos. Isso significa uma agenda de reformas administrativas e políticas que deem capacidade de decisão aos gestores públicos, assim como reformas institucionais que reduzam a incerteza decisória de indivíduos, famílias e empresas.

Para criarmos uma nova arquitetura de gestão, em que as instituições sejam capazes de gerar resultados de forma ágil, é preciso repensar como novas tecnologias podem nos apoiar na implementação de mecanismos de decisão mais efetivos e rápidos. A terceira geração da internet, conhecida como Web3, possibilita a criação de um ambiente digital descentralizado e transparente. É uma oportunidade que não pode ser desperdiçada. Além disso, é necessário promover maior abertura estatal, possibilitando novas formas de parceria e governança envolvendo governo, sociedade civil e iniciativa privada.

Nesse contexto, devemos refrear o instinto de saltar para soluções regulatórias sem primeiro fazer o trabalho de encontrar clareza de visão estratégica. As decisões tomadas por governos geralmente têm um significado duradouro e impactam milhões de pessoas. É importante entender com clareza quais princípios deverão guiar nossas ações. Insistimos neste ponto: a crise do Estado é também uma crise de visão, de ambição, de dificuldade em sonhar, arquitetar e criar novos cenários radicalmente diferentes.

O MUNDO DOS BYTES A SERVIÇO DO MUNDO DOS ÁTOMOS

O mundo viu grandes avanços tecnológicos nos últimos dois anos. Inovação em vacinas e em fontes energéticas. Novas inteligências artificiais e novas missões espaciais. Novas maneiras criptográficas de se pensar estruturas financeiras e estruturas organizacionais.

Ao mesmo tempo, os atuais problemas e desafios diante do nosso país nos mostram que não podemos apenas tornar o status quo mais eficiente. Não basta fazer o mesmo de maneira um pouco melhor. É preciso fazer diferente. Para isso, o Brasil precisa se preparar para incorporar tecnologias como *blockchains* e inteligência artificial às suas instituições.

A perda da confiança nas instituições, no setor privado e até mesmo na democracia é premente. Cresce a demanda por novas formas de estabelecer relações

de confiança, seja com governos, empresas ou pessoas. As tecnologias de registro distribuído, conhecidas como *blockchains*, são estratégicas nesse contexto, ao partirem da premissa de geração de confiança de forma distribuída. Além disso, como redes de registro que contém todas as transações processadas num dado sistema, *blockchains* permitem que o provimento de serviços não dependa mais da figura de servidores centralizados.

A aquisição e transferência de propriedade física, por exemplo, podem contar com processos mais ágeis e menos papel com o uso de *blockchains*. Vale destacar alguns exemplos de aplicação. Os registros digitais de ativos em uma rede *blockchain* se dá por meio de *tokens*. Esses registros funcionam como uma espécie de banco de dados criptografado, descentralizado e distribuído, que pode ser verificado publicamente, mas que não pode ser alterado sem que haja um novo registro. A tokenização das transferências públicas e o desenvolvimento de novos modelos de identificação permitem que o repasse de recursos entre entes federados e a concessão de benefícios sociais aos cidadãos sejam mais bem programadas e rastreadas, aumentando a transparência e o controle social. A tokenização de créditos de carbono e metano, por exemplo, pode constituir uma forma inovadora de preservar áreas de reserva ambiental e promover projetos sociais.

Sistemas de identificação digital podem ser aprimorados com o desenvolvimento de uma infraestrutura capaz de agregar os diversos documentos que compõem o sistema de registros civis em um único documento, reduzindo perdas por burocracia e ineficiência de serviços. No âmbito cartorial, *blockchains* possibilitam

a unificação de sistemas, gerando ganhos de eficiência. Além disso, pelo fato de a autenticação ser um elemento intrínseco a essa tecnologia, o reconhecimento de firmas e procurações públicas pode se dar de forma mais prática e segura.

No que tange às certificações educacionais, um banco de dados descentralizado e rastreável pode conferir agilidade e transparência. Escolas, cursos técnicos, universidades e demais instituições de ensino podem digitalizar seus certificados e registrá-los em *blockchains*. Essa prática tornaria muito mais fácil o combate a fraudes e a validação da autenticidade dos diplomas por parte de empregadores ou de outras partes interessadas.

A tecnologia já é bastante usada no rastreamento da cadeia de suprimentos. Por exemplo, na agricultura, a autenticação e possibilidade de acompanhar todo o trajeto de um determinado cultivo, do seu plantio ao destino final, garante mais transparência e benefícios, não só para o usuário final como para as autoridades de fiscalização.

Inclusão financeira é sem dúvida um elemento chave para redução da pobreza, e a tecnologia *blockchain* pode ser estratégica ao prover uma base comum de dados confiáveis e interoperabilidade entre sistemas e instituições. Assim, bastaria um único registro nacional ou similar para incluir de uma só vez milhões de pessoas no sistema financeiro.

A ciência de dados e a inteligência artificial podem ser aplicadas em diversas políticas públicas, na medida em que integram grandes quantidades de dados, tornando possível a identificação de padrões e a análise preditiva, que antecipa crises e oportunidades. Essas tecnologias podem apoiar, por exemplo, o monitoramento e a prevenção de desmatamentos, incêndios e enchentes. Em áreas como

energia e saneamento, possibilitam a antecipação de demandas, o monitoramento do nível de abastecimento de reservatórios de água e o acompanhamento do funcionamento de sistemas pluviais, de saneamento e redes elétricas. Na saúde, a ciência de dados e a inteligência artificial podem subsidiar a previsão e prevenção de epidemias e a alocação de recursos humanos, materiais e equipamentos, de acordo com as necessidades de diferentes regiões e populações.

No campo da mobilidade, a análise de dados pode ajudar na identificação de pontos de congestionamento de tráfego, assim como na tomada de decisão em relação à infraestrutura e ao transporte público. Em relação aos benefícios sociais, o apoio pode ocorrer na recomendação de ações, na busca ativa de usuários e beneficiários e na integração de cadastros e bases de dados. Na área de educação, o apoio se dá na identificação de padrões de ensino e aprendizado nas diferentes escolas e regiões do país, permitindo que administradores públicos possam alocar recursos de forma mais efetiva e reconhecer áreas de excelência e de carência. Na segurança pública, novas tecnologias podem ajudar no estabelecimento de protocolos confiáveis de troca de dados entre diferentes bases e sistemas. A aplicação de ciência de dados e inteligência artificial pode contribuir, ainda, para a ampliação do acesso à justiça, promovendo mais eficiência e transparência na aplicação do Direito.

Nesse contexto, políticas de dados abertos e de reuso de dados por parte de órgãos públicos criam um ambiente favorável à inovação cívica e oportunizam a entrega de valor público e social por iniciativas privadas, a partir de ativos informacionais governamentais, além de possibilitarem maior transparência e controle social.

ABERTURA E INOVAÇÃO COMO ESTRATÉGIAS

Apenas um setor público sem medo de criar junto com o setor privado e a sociedade civil será capaz de guiar a sociedade rumo ao desenvolvimento. A abertura estatal reforça o pilar democrático da confiança, a partir do engajamento, conhecimento e sensação de pertencimento por parte dos cidadãos.

A inovação aberta², paradigma que parte do princípio que as organizações podem e devem combinar ideias e recursos internos e externos para a inovação, também se aplica a governos: problemas públicos estão cada vez mais complexos e o Estado nem sempre vai ter as condições mais adequadas para elaborar todas as respostas ou mesmo avaliar todas as variáveis. Por isso, é fundamental a colaboração entre governo e sociedade na busca de soluções para problemas que, no fim das contas, são comuns a todos.

Por meio de desafios e prêmios, a inovação aberta é um caminho promissor para a solução de problemas públicos, ao explorar novas perspectivas e encontrar caminhos que outros modelos de trabalho não permitiram encontrar. Nos últimos 10 anos, diversos governos ao redor do mundo têm instituído plataformas de inovação aberta – no Brasil, a plataforma gov.br/desafios existe desde 2019. Essas experiências se mostraram bastante eficientes para mobilizar diferentes atores em torno da busca de respostas para desafios públicos, acelerando mudanças e trazendo novas alternativas para problemas complexos.

Processos de inovação aberta aumentam a permeabilidade do governo aos conhecimentos e tecnologias produzidos fora dele. A inovação floresce em ambientes livres para troca de ideias e onde é permitido que essas ideias se con-

² CHESBROUGH, HENRY. *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business Press, 2003).

cretizem em projetos, transformando o que antes era um problema em soluções inesperadas, com benefícios para todos.

Modelos de parceria já existentes, como o Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC), podem ser mais amplamente utilizados como ferramentas de abertura estatal e de ampliação da capacidade de entrega por parte dos governos. Na mesma linha, gestores públicos podem fazer uso mais intensivo de instrumentos normativos que favorecem a incorporação de inovações por parte do Estado, como a Lei de Inovação e o Marco Legal de Startups, entre outros.

A abertura estatal requer também projetar novas práticas e instituições a fim de garantir que a governança democrática seja devidamente mediada para promover o bem público, e não capturada por interesses organizados e sectários. Por isso, novas possibilidades, baseadas no redesenho de mecanismos de deliberação, são tão importantes. O voto quadrático é uma dessas possibilidades. Baseada em princípios matemáticos, a votação quadrática é um procedimento de tomada de decisão coletiva que possibilita que os indivíduos aloquem votos para expressar o grau de suas preferências, ao invés de apenas a direção das mesmas. O sistema permite que os participantes recebam créditos e "paguem" por votos adicionais em um determinado assunto, de forma a expressar com mais força seu apoio a determinadas ideias. Esse processo gera resultados de votação alinhados com a maior disposição de "pagamento" desses participantes, em vez de apenas o resultado preferido pela maioria, independentemente da intensidade das preferências individuais.

Outra possibilidade nesse campo é a adoção do voto preferencial ou voto ranqueado, que, ao permitir a transferência de voto entre candidatos similares,

umenta a chance de que a votação produza um vencedor que represente melhor a opinião pública, além de reduzir a polarização. O voto ranqueado é intuitivo: ao chegar à urna, o eleitor escolhe não apenas seu candidato favorito, mas também indica suas opções subsequentes, formando um ranking. Encerrada a votação, contam-se as primeiras opções de cada eleitor. Se algum candidato ultrapassar a marca de 50% do total, é declarado vencedor. Não havendo um ganhador nessa condição, desconsidera-se o candidato com pontuação mais baixa, e seus votos passam para o candidato escolhido como a segunda opção de seus eleitores. É feita nova apuração: se, ainda assim, não houver vencedor majoritário, repete-se a rotina de exclusão e recontagem até que um candidato ultrapasse 50% dos votos. Dessa maneira, elimina-se, ou se reduz bastante, a necessidade de segundo turno entre os dois nomes mais votados.

Em um mundo em movimento, os modelos estatais não podem ser gargalos para o progresso econômico e a prosperidade social. Precisamos construir novos arranjos de abertura estatal calcados na utilização de tecnologias que viabilizem a implementação de mecanismos ágeis, transparentes e confiáveis de tomada de decisão. Novas formas de governança, parceria e participação devem fazer parte de uma arquitetura de gestão que reforce a capacidade do Estado de converter demandas da sociedade em resultados concretos. Instituições que entregam rápido e sem fricção geram maior confiança da população e aumentam a capacidade administrativa. Nas últimas duas décadas criamos novas tecnologias, novos instrumentos financeiros e novos modelos de gestão. Falta-nos uma atualização institucional para que nossas democracias sejam capazes de criar uma nova era de progresso.

RUMOS PARA A AGILIDADE INSTITUCIONAL

A crise das democracias é também uma crise de visão: é preciso retomar a ambição com que as democracias liberais redesenharam todo o sistema global no século XX, sobretudo no pós-guerra;

Novas tecnologias, como *blockchains*, são fundamentais, ao possibilitar um modelo de relacionamento aberto e digital entre o Estado e a sociedade, com uma governança mais ágil e compartilhada;

Problemas públicos são cada vez mais complexos e exigem a participação de diversos atores, dentro e fora do Estado;

É preciso incentivar a inovação aberta com segurança jurídica, criando espaços experimentais, como *sandboxes* regulatórios, que viabilizem o uso de tecnologias como inteligência artificial e *blockchains*.

**FUTURO SUSTENTÁVEL
DE ENERGIA LIMPA E
ABUNDANTE**



O BRASIL COMO PROTAGONISTA GLOBAL DA TRANSFORMAÇÃO PARA UM MUNDO DE ENERGIA LIMPA E ABUNDANTE

Vivemos um momento único e paradoxal na história humana: se, por um lado, o avanço tecnológico nos permite vislumbrar um futuro com novas fontes praticamente ilimitadas de energia limpa e renovável, ao mesmo tempo a realidade inquestionável da crise climática se impõe e nos exige, com alto senso de urgência, a adoção de medidas que reduzam a concentração de dióxido de carbono e demais gases de efeito estufa (GEEs) na atmosfera.

Um aumento da temperatura global superior a 1,5 graus Celsius em relação aos níveis pré-industriais gerará elevados riscos para a humanidade. Para não atingirmos esse ponto crítico, será preciso reduzir as emissões globais de GEEs em 50% até 2030, zerando-as até 2050. E estamos caminhando na direção oposta: 2021 registrou o maior nível histórico de emissões¹, e 2022 pode bater um novo recorde. Nesse contexto, o principal instrumento para conjugar desenvolvimento econômico com um clima sustentável é a abundância de energia limpa.

Os vários futuros possíveis terão impactos diferentes para as diversas populações humanas, espalhadas por regiões desiguais em sua vulnerabilidade. E os mais pobres serão afetados de forma mais intensa, independentemente de suas responsabilidades no processo.

O Brasil desempenha um papel importante na agenda climática mundial e na implementação de modelos mais sustentáveis de desenvolvimento, especialmente por meio da conservação, preservação e da ocupação sustentável da Amazônia.

¹ *Global Energy Review: CO₂ Emissions in 2021*, disponível em <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-co2-emissions-in-2021-2>.

Historicamente, o país é protagonista na agenda de sustentabilidade global, seja por sua megabiodiversidade, por sua dimensão continental, pela matriz energética limpa, por sua agricultura de baixo carbono, pelo seu pioneirismo em biocombustíveis, pelo seu papel de liderança transformadora no cenário internacional e, principalmente, por abrigar a maior floresta tropical do mundo.

O PROTAGONISMO DO BRASIL NA TRANSIÇÃO PARA UM MUNDO DE ENERGIA LIMPA PASSA PELO RECONHECIMENTO DE UMA AGENDA DE ABUNDÂNCIA NACIONAL

Um carro elétrico operado no Brasil emite menos CO₂ do que o mesmo carro na Europa. Isso ocorre porque temos a vantagem comparativa de a nossa matriz elétrica ser eminentemente limpa. Para um mundo que precisa produzir cada vez mais com menos emissões, a matriz energética limpa do Brasil é um ativo importante para a atração de investimentos produtivos, assim como a China já utilizou o baixo valor de sua mão de obra como um atrativo na busca de investimentos estrangeiros.

Na transição da indústria automobilística para veículos de baixa emissão, já contamos com a solução de combustíveis renováveis como o etanol, o biometano e o biodiesel. No médio prazo, veículos elétricos terão maior espaço na nossa matriz de transporte.

A transição para uma economia verde gera oportunidades de desenvolvimento econômico e social, com incentivos para a criação de emprego e renda nas regiões mais pobres do país. Quanto a isso, estamos bem posicionados: somos o país com uma das menores intensidades de carbono na geração de energia elétrica e temos condições de completar a transição ao menor custo².

O Brasil tem uma diversidade enorme de biomas e ecossistemas. Múltiplas formas de geração de energia limpa coexistem sem competir, como a solar, eólica, biomassa, hídrica, biocombustíveis, geotérmica. Entre as fontes de energias renováveis do futuro, o mar é muito promissor.

Nesse contexto, merece destaque o hidrogênio. Nossa riqueza em recursos hídricos nos torna potenciais produtores desse gás que, se obtido por meio de fontes renováveis, é 100% verde. O hidrogênio pode ser usado para armazenar e transferir energia de fontes intermitentes (solar, eólica, entre outras).

Uma grande contribuição para a descarbonização vem da eletrificação de bens de consumo e do sistema de transportes, por exemplo. Na mobilidade urbana, o foco na transição energética deve ser o redesenho de nossas cidades, permitindo melhor adensamento, caminhabilidade e uso de transportes coletivos de baixa emissão. Vale lembrar que a descarbonização da matriz de transportes depende também de que se faça o mesmo com a matriz elétrica que abastece os veículos elétricos.

Na agricultura, já somamos avanços. O Brasil tornou-se referência em agricultura de baixo carbono. Podemos minimizar o impacto ambiental da nossa agropecuária por meio da disseminação de técnicas como a integração lavoura-pecuária-floresta, o manejo de pastagens, a intensificação da pecuária e o plantio direto.

² *Statistical Review of World Energy*, disponível em *BP Statistical Review of World Energy*, p.67.

Acordos firmados durante a Conferência do Clima das Nações Unidas em Glasgow, Escócia – a COP26 - estabeleceram o compromisso de alcançar a chamada **Neutralidade de Carbono até 2050**: um estado de emissões líquidas zero, que pode ser alcançado equilibrando as emissões de CO₂.

INOVAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS A SERVIÇO DO FUTURO SUSTENTÁVEL E DE BAIXO CARBONO

Descarbonização, descentralização e digitalização são impulsores de grandes transformações no setor energético mundial.

As fontes renováveis estão em rápido crescimento e são a coluna de sustentação da transição energética: graças à inovação contínua, são cada vez mais eficientes e competitivas. Novas tecnologias estão constantemente surgindo no horizonte. Além de permitir a geração de eletricidade com menor emissão de gases de efeito estufa, as energias renováveis são virtualmente inesgotáveis.

A geração distribuída, realizada pela instalação de geradores de energia renovável nas casas dos consumidores, é capaz de abastecer residências, comércios e indústrias, aumentando a capacidade instalada no país. Em 2022, o Brasil ultrapassou a marca de 10 GW em micro e minigeração distribuída, energia essa que pode atender quase 20 milhões de pessoas.

Segundo a Agência Internacional de Energia Renovável, os custos de produção de eletricidade a partir de usinas fotovoltaicas diminuíram 82% no último decênio. E as perspectivas são ainda mais animadoras: com tecnologias de nova geração, será possível aumentar a eficiência dos painéis solares em 30% e a produtividade em mais de 20% em relação aos valores atuais.

O uso de tecnologias de CCS (*carbon capture and storage*), o desenvolvimento da célula combustível e a eletrificação por etanol e hidrogênio podem gerar um sistema que não só diminui as emissões, mas promove a descarbonização do meio ambiente. A cana-de-açúcar, por exemplo, ao se desenvolver no campo, consome o CO₂ emitido pela queima do etanol.

O Brasil conta também com reservas abundantes de urânio e tório, o que recomenda o investimento em pesquisa e desenvolvimento de reatores nucleares, inclusive de pequeno porte.

Tecnologias como o *blockchains* podem auxiliar na contabilização do processo de transição energética, garantindo o rastreamento de processos de emissão e captura de carbono e o monitoramento do fornecimento e consumo de energias renováveis.

Para viabilizar a inovação e a construção de uma infraestrutura sustentável, precisamos também modernizar o sistema regulatório. É consenso entre ambientalistas e economistas que a precificação dos custos sociais dos gases de efeito estufa é um dos principais mecanismos para promover a descarbonização da economia. Por seus atributos físicos, o mercado de carbono converge para um arranjo global. Nesse contexto, o Brasil possui vantagens incomparáveis em relação a outros países, por conta do nosso capital natural e matriz elétrica limpa. Um mundo que compensa quem menos emite é um mundo que transfere recursos para o Brasil. Idealmente, tais recursos poderão servir para fomentar atividades que aumentem o capital natural.

No âmbito global, o Acordo de Paris regulamenta o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável, instrumento financeiro que incentiva investimentos em projetos de redução de emissões de GEEs. Se bem operado, ele catalisará o desenvolvimento de inovações, negócios e investimentos sustentáveis.

2 milhões de novos empregos podem ser gerados pela recuperação econômica verde. E ao mesmo tempo aumentar o PIB brasileiro até 2030 em **R\$ 2,8 trilhões**

Uma nova economia para uma nova era: elementos para a construção de uma economia mais eficiente e resiliente para o Brasil

É fundamental estruturar um mercado que possibilite o comércio de carbono. Na prática, o mercado vai deslocar recursos de atividades intensivas em emissões em favor de atividades sustentáveis. Contudo, para tanto, o mercado precisa ser estruturado, transparente, previsível e crível. Ele requer o estabelecimento de autoridades gestoras que, de forma legítima, estimem o custo social, recomendem parâmetros de taxaço e coordenem a alocação de licenças, com base em um sistema de monitoramento, reporte e verificação.

Entre os aspectos regulatórios, vale notar que o Brasil tem reconhecido arcabouço em relação ao meio ambiente, porém com falhas na implementação da legislação que precisam ser corrigidas. Como as regras do mercado de carbono ainda não foram consolidadas, há uma lacuna no arcabouço regulatório a ser explorada sobre como países e empresas conseguirão atingir suas metas compulsórias.

Nesse contexto, vale mencionar o Decreto 11.075/2022, publicado pelo governo federal em maio, que estabelece regras para a definição de metas setoriais para diversas atividades econômicas. Em até um ano, setores relevantes do PIB brasileiro terão que apresentar metas de redução de emissões de gases de efeito estufa aos reguladores nacionais. Esse é um passo primordial para a inserção do Brasil no comércio global de créditos de carbono previsto para entrar em operação nos próximos anos, conforme pactuado no Acordo de Paris em 2015.

3,2% das emissões globais são causadas pelo Brasil, 5º maior emissor do mundo.

ESTRATÉGIA PARA A AMAZÔNIA

O desmatamento é o principal responsável pelas emissões de carbono no Brasil: 46% das emissões totais brasileiras, sendo que o desmatamento na região amazônica corresponde a 36%. Qualquer cenário de cumprimento do Acordo de Paris e das metas climáticas deve, necessariamente, passar pela eliminação das emissões por desmatamento.

Nas negociações do Acordo do Clima, o Brasil foi fundamental para incluir a proteção das florestas no mercado de carbono. Atualmente, os países podem comprar créditos de carbono visando a sua neutralidade (emissões líquidas zero), e a Amazônia é estratégica para atrair investimentos e receber pelos serviços ecossistêmicos prestados à humanidade.

É preciso estabelecer infraestrutura para as populações locais e para o escoamento dos produtos da sociobiodiversidade, de forma sustentável, sem comprometer a capacidade de regeneração da floresta. Para isso, novas tecnologias e inovação são fundamentais, considerando que na região há desafios de logística e de promoção de arranjos locais de desenvolvimento.

1 bilhão de toneladas de CO₂ foram emitidas por mudança no uso do solo, sobretudo desmatamento, no Brasil. Isso representa **46%** do total de emissões no Brasil em 2020.

Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Observatório do Clima - Análise das emissões brasileiras e suas implicações para as metas climáticas do Brasil - 2021.

Áreas promissoras nas quais a inovação e novas tecnologias como *blockchains* podem contribuir com o desenvolvimento sustentável da Amazônia são as seguintes:

- Aperfeiçoamento do ordenamento territorial, consolidando cadeias dominiais e embasando a regularização fundiária de forma permanente;
- Desenvolvimento de tecnologias de monitoramento, transparência e verificação de cobertura florestal;
- Implementação de sistemas de certificação de cadeias produtivas e de suprimentos, garantindo rastreabilidade;
- Suporte à recuperação de áreas degradadas, para reflorestamento ou reconversão produtiva;
- Integração digital da região;
- Uso sustentável da biodiversidade, ancorado em planos de manejo e participação de comunidades locais.

Em média, **1.147.426** árvores são derrubadas diariamente na Amazônia

Monitor Plena Mata, disponível em <https://plenamata.eco/dashboard/>.

RUMOS PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA LIMPA E ABUNDANTE

Captura do custo social do carbono por meio de mecanismos de precificação, como impostos, taxas, cotas ou licenças transacionáveis;

Modernização do sistema regulatório para liberar e incentivar a construção de infraestrutura para energia limpa e abundante;

Revisão da atual política de subsídios fiscais, redirecionando incentivos para setores e práticas de baixo carbono;

Combate a crimes ambientais, à perda de controle em relação ao desmatamento e ao grave avanço de atividades ilegais, como o garimpo e a grilagem, em unidades de conservação e terras indígenas;

Redução, de forma consistente e efetiva, das emissões de gases de efeito estufa decorrentes do desmatamento;

Uso de novas tecnologias como blockchain para consolidar cadeias dominiais e embasar a regularização fundiária de forma permanente;

Promoção da rastreabilidade de cadeias de suprimento (madeira, minerais, grãos, carnes, etc.), por meio do uso de tecnologias como *blockchains*.

**INFRAESTRUTURA
DO AMANHÃ**



CIDADES SUSTENTÁVEIS E MOBILIDADE INTELIGENTE

Jane Jacobs, em *Morte e Vida das Grandes Cidades*, fez a seguinte observação: “Sob a aparente desordem da cidade tradicional, existe, nos lugares em que ela funciona a contento, uma ordem surpreendente que garante a manutenção da segurança e a liberdade”.

A cidade e sua infraestrutura são um conceito que se renova continuamente há quase dez mil anos. Mais do que isso, são o espaço em que as ideias são pensadas, implementadas e tornadas obsoletas por novas ideias, num movimento incessante. A história do nosso país e da civilização como um todo é uma história de contínua construção e reconstrução. Nossos antepassados criaram as grandes cidades do século XX, construíram fábricas e hidrelétricas, estradas e ferrovias. Atualmente, novos desafios se impõem, mas a modernização do design das cidades e da logística urbana enfrenta resistências políticas, culturais e regulatórias.

O investimento em infraestrutura oferece grandes oportunidades para o progresso econômico e a prosperidade social. A moradia é um direito humano, mas hoje, mesmo nas cidades brasileiras mais ricas, é cada vez mais difícil construir residências, adensar, criar projetos que impactem a vida das pessoas de forma direta.

Ao longo dos últimos 50 anos, cerca de 130 milhões de pessoas trocaram o campo pela cidade. Segundo o Censo de 2010, 84% da população brasileira vive em áreas urbanas. No entanto, o processo de urbanização do nosso país não vem ocorrendo sem problemas. A gestão das cidades permanece um desafio, e não apenas do ponto de vista prático, cotidiano: é preciso questionar as visões que alicerçam o que consideramos ser o normal e o aceitável. A crítica ao rodoviarismo, a opção preferencial pelo transporte individual em detrimento dos pedestres, é um bom exemplo deste movimento.

CIDADES E MOBILIDADE: UM DESAFIO QUE SE RENOVA

É preciso redesenhar nossas cidades, permitindo melhor adensamento, caminhabilidade e uso de transportes coletivos de baixa emissão.

De modo geral e um pouco eufêmico, as cidades brasileiras apresentam enormes oportunidades de melhorias. E é preciso entender que elas não se tornaram o que são hoje por falta de planejamento, muito pelo contrário: a paisagem urbana que temos hoje é o fruto de uma série de decisões tomadas no passado, seja ele recente ou distante. Algumas decisões eram corretas quando foram tomadas e seguem sendo corretas até hoje; outras eram corretas quando foram implementadas, como forma de resolver um determinado problema, mas o contexto mudou e elas tornaram-se desnecessárias com o passar do tempo; por fim, outras se revelam tão equivocadas hoje em dia quanto na época em que foram tomadas.

A decisão de construir grandes vias de acesso rápido separando bairros de caráter popular de bairros ocupados pelas elites é um bom exemplo de uma lógica urbanista a serviço de uma ideia, a da segregação social. Opera no mesmo sentido a decisão de impor um caráter residencial a determinados bairros, impedindo o desenvolvimento de estabelecimentos comerciais e preservando um pretense sossego. O privilégio aos carros em relação aos pedestres, já mencionado anteriormente, também é fruto de um planejamento, que por sua vez parte de uma determinada visão de mundo.

O planejamento, investido de uma certa arrogância epistemológica, muitas vezes desconsidera o fator humano em prol de ideias mais platônicas. A recente

18,6% dos trabalhadores em regiões metropolitanas brasileiras gastam mais de uma hora por dia no deslocamento só de ida de casa para o trabalho

IPEA, disponível em https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/131024_comunicadoipea161.pdf.

reação da opinião pública ao projeto Quayside, em Toronto, no Canadá, é ilustrativa: o projeto inicialmente privilegiava uma visão mais fria, tecnológica e invasiva do ponto de vista da gestão de dados dos cidadãos, que terminou sendo substituída por uma proposta mais humanizada e focada em sustentabilidade. Neste caso, não é que o conceito de *smart city* tenha sido derrotado: o que se questiona é o que é, de fato, uma cidade inteligente.

Outros exemplos deste ímpeto regulatório que parte de boas intenções para posteriormente ignorar a dimensão humana são os recuos obrigatórios em edificações, que, baseados em recomendações sanitárias já ultrapassadas, impedem a ocorrência de fachadas ativas, reduzindo a vivacidade urbana, a caminhabilidade e mesmo a segurança em determinadas regiões; ou a obrigatoriedade de um determinado número de vagas de garagem por empreendimento, que, sendo um estímulo ao rodoviarismo e ao aumento do volume de engarrafamentos, também trabalha no sentido de reduzir fachadas ativas.

A lógica de grandes intervenções urbanas, como os viadutos, também é parte integrante dessa mentalidade. Essas obras não apenas não resolvem os problemas que se propõem a resolver – neste caso, os engarrafamentos –, como podem agravá-los no longo prazo, além de gerar outros, como áreas degradadas, inseguras e com pouca circulação de pedestres no entorno dos viadutos. Além disso, essas obras ocupam recursos que poderiam ser mais bem aproveitados em ações urbanísticas pontuais, como a revitalização de praças e parques e a criação de espaços compartilhados entre carros e pedestres.

O Brasil possui mais de **59 milhões** de automóveis

IBGE, disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/22/28120>.

Em nossas cidades, portanto, a gestão urbana permanece um desafio. Ideias inovadoras e tecnologias hoje amplamente acessíveis, como a análise de dados dos indicadores urbanos para melhor planejamento e tomada de decisão, frequentemente esbarram não apenas na rigidez da legislação, mas em visões de mundo cristalizadas.

É preciso buscar soluções ao mesmo tempo ambiciosas e realistas, como a implantação de taxa de congestionamento ou pedágio urbano nas cidades com alta demanda em áreas centrais. Ou a extinção de vagas de estacionamento gratuito, por si só um desestímulo à cultura do transporte individual. Os recursos arrecadados podem e devem ser investidos em manutenção de calçadas e no transporte coletivo, impulsionando a mobilidade ativa e criando alternativas viáveis. Medidas como essas exigem vontade política e visão de longo prazo, mas já foram adotadas em cidades como Londres, Estocolmo e Singapura.

Como já mencionamos, o planejamento urbano brasileiro, baseado em políticas de zoneamento, normalizou a separação entre o lugar de morar, o de trabalhar e o de consumir, como se uma mesma pessoa não precisasse fazer as três coisas. Para que as cidades sejam lugares que estimulem a vida e a prosperidade das pessoas, devemos rever os planos diretores com suas leis de zoneamento. Contradições evidentes precisam ser solucionadas: há casos em que o Plano Diretor estabelece uma área residencial como de trânsito lento e o Plano de Mobilidade Municipal prevê uma via de alta velocidade na região. Neste caso, o Plano de Mobilidade deve seguir o disposto no Plano Diretor.

3 das 10 cidades do mundo com maior tempo de deslocamento estão no Brasil – Rio de Janeiro, São Paulo e Recife.

Moovit, disponível em <https://moovit.com/wp-content/uploads/2020/04/20.01.15-2019-Moovit-Global-Transport-Report-PT-Brazil.pdf>.

O déficit habitacional no Brasil era de 5,876 milhões em 2019¹. A realidade que temos hoje é a de uma oferta imobiliária reprimida e de normas formais para a construção que estabelecem padrões inatingíveis e operam como restrições à construção de moradias mais acessíveis. Por isso, a flexibilização da construção civil, com redução de ônus e riscos para quem quiser construir e aumentar a oferta imobiliária, deve ser prioridade. É imperativo favorecer e possibilitar a densificação como forma de aumentar a oferta e, assim, baratear o acesso à moradia. Ao mesmo tempo, devem ser desenhados meios de financiamento desse acesso.

¹Déficit habitacional no Brasil, disponível em <http://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil/>, acesso em 21 de julho de 2022.

INOVAÇÃO A SERVIÇO DA INFRAESTRUTURA DO FUTURO

Tecnologias como inteligência artificial (IA), aprendizado de máquina, 5G, robótica, sensores e geolocalização nos apontam para a criação de soluções para promover maior integração modal, ou seja, a conexão física entre os diversos meios de transporte, como metrô, ônibus, bicicletas e até mesmo automóveis.

A mobilidade como serviço (*mobility as a service*) promove a integração de tecnologias de pagamento, dados e modais de deslocamento disponíveis para proporcionar economia, rapidez e melhor experiência ao usuário. Ela permite a integração de opções públicas e privadas de transporte em uma plataforma em que o deslocamento é adquirido por inteiro e o pagamento é único, seja por viagem, mensalidade ou anuidade.

O diálogo entre os setores público e privado deve ser a base para a regulamentação de novas atividades, como transporte por aplicativos, patinetes e outras que venham a surgir. É importante não inibir as constantes inovações e o surgimento de novas empresas e segmentos, assim como o uso compartilhado de dados e inteligência, com foco no benefício aos usuários.

É necessário rever a legislação para que ela permita o desenvolvimento de longo prazo, elencando benefícios não apenas para que os usuários passem a adotar meios de transporte inteligentes e sustentáveis, mas para que as cidades e os diversos setores produtivos possam se valer dessas novas tecnologias e, assim, permitir a inovação destrutiva rumo ao futuro da mobilidade.

É também essencial focar na simplificação da regulamentação municipal de mobilidade. Muitos dispositivos da regulamentação federal não precisam ser replicados na lei municipal. A diversidade de legislações municipais dificulta a atuação de empresas de mobilidade urbana, apesar de a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) prever, entre outros dispositivos, a regulamentação de transporte de passageiros por meio de aplicativos.

Investir em processamento e gestão de dados permitirá uma gestão mais inteligente da infraestrutura instalada e novas possibilidades de melhoria. No entanto, é indispensável uma estrutura de governança que garanta a proteção

desses dados. O compartilhamento seguro de dados entre governos e iniciativa privada pode possibilitar a criação de novos negócios e de melhores políticas públicas no âmbito das cidades.

É preciso, ainda, avançar em um novo marco regulatório para as concessões dos sistemas de transporte público das cidades e regiões conurbadas. O foco deve ser em performance, menores prazos de contrato, uso de dados para monitoramento e planejamento dos sistemas, previsão e incentivo à instalação de postos de carregamento para carros elétricos e remuneração baseada na avaliação de usuários, entre outros.

Outra proposta importante passa pela capacitação dos gestores públicos dos municípios, visando ao planejamento integrado que alinhe a mobilidade com a política urbana, social e econômica, com foco no aumento da qualidade de vida das pessoas, dentro de uma visão de cidade inteligente.

Por fim, é preciso rever a forma como é feita atualmente a gestão de imóveis públicos sem uso, porque ela está relacionada à existência de vazios urbanos. Este é literalmente um problema que pode se tornar sua própria solução. Para isso, é preciso criar mecanismos que agilizem a venda, concessão ou nova destinação de prédios públicos abandonados, inclusive com a adoção de *self-assesment*, quando o preço mínimo de um imóvel a ser negociado ou leiloado é determinado pelo próprio mercado, que é o indicador mais confiável.

RUMOS PARA A INFRAESTRUTURA DO AMANHÃ

Regulamentação eficiente de modos de transporte alternativos, de modo que a legislação não impeça a inovação;

Promoção de espaços urbanos mistos que conciliem mobilidade ativa (a pé, de bicicleta ou por outros meios não motorizados) e melhor integração modal;

Adoção de taxas de congestionamento e extinção de vagas gratuitas de estacionamento;

Viabilização de maior adensamento construtivo em regiões de alta demanda;

Flexibilização de regras de construção civil, com redução de ônus e riscos para quem quiser construir e aumentar a oferta imobiliária;

Superação de restrições quanto ao zoneamento dos imóveis e à adoção de fachadas ativas;

Regularização fundiária de áreas que estejam no limbo regulatório, de forma a possibilitar o investimento público;

Simplificação de processos de negociação de imóveis públicos ociosos, de forma a reduzir vazios urbanos e incentivar sua função social.

**PROSPERIDADE
SOCIAL**



COMO CONECTAR A POPULAÇÃO EXTREMAMENTE POBRE ÀS OPORTUNIDADES DA ECONOMIA BRASILEIRA?

O Brasil tem uma vocação para o desenvolvimento acelerado, e a pronta recuperação da economia no cenário pós-pandêmico é apenas mais um dado a corroborar este fato. Entretanto, esse movimento de retomada, infelizmente, não tem incluído a parcela mais pobre da população. De acordo com o Mapa da Nova Pobreza, da FGV¹, o contingente de pessoas pobres² atingiu 63 milhões de brasileiros em 2021, cerca de 30% da população total do país – 10 milhões a mais que em 2019. É a taxa mais alta desde 2012, quando foi iniciada a série histórica. Desses, quase 20 milhões são extremamente pobres³. No Cadastro Único do Governo Federal, há atualmente mais de 35 milhões de famílias cadastradas, mais da metade delas em situação de extrema pobreza⁴. É evidente, portanto, o desafio de combinar uma economia de mercado potente e geradora de riquezas com mecanismos alocativos capazes de reduzir os níveis de pobreza e desigualdade.

É preciso incluir na economia produtiva o enorme contingente que está sendo deixado para trás, garantindo a essas famílias oportunidades de progresso econômico e social. É importante buscar entender de que forma essas pessoas podem assumir o comando de suas próprias vidas, reinventando a si próprias como geradoras de riquezas e desenvolvimento. O propósito dos programas sociais deve ser a completa emancipação econômica e a prosperidade social dos seus beneficiários.

¹Os dados já contemplam as transferências de programas sociais.

FGV, disponível em <https://cps.fgv.br/MapaNovaPobreza>

²Renda mensal per capita de até R\$ 497 (US\$5,50/dia).

³Renda mensal per capita de até R\$172 (US\$1,90/dia)

⁴Renda mensal per capita inferior a R\$105, sem contar as transferências de programas sociais.

Ministério da Cidadania, disponível em <https://cecad.cidadania.gov.br/painel03.php>.

A notícia boa é que, como dizia o sociólogo Herbert José de Sousa, o Betinho, a miséria é barata: desatar esse nó não depende de um enorme investimento extra, mas principalmente de uma utilização mais racional do orçamento que já temos disponível.

Segundo Ricardo Paes de Barros, se levarmos em conta tudo o que o Estado brasileiro gasta no período de um ano, o valor necessário para solucionar o problema da população em situação de extrema pobreza equivale a uma semana desse orçamento.

Combater a miséria e a pobreza endêmicas é uma grande oportunidade e não um problema insolúvel. Do lado da oferta, barreiras de acesso ao empreendedorismo e ao mercado de trabalho devem ser reduzidas. Do lado da demanda, é preciso tornar mais eficiente a inclusão econômica por meio de políticas de transferência bem desenhadas, que priorizem de fato os mais pobres, devidamente mapeados. Os recursos devem ser direcionados para aqueles que mais precisam, e complexidades do sistema não podem representar obstáculos para que os cidadãos acessem políticas e serviços públicos.

A modernização da rede de suporte social precisa ser acompanhada, é claro, por melhorias no sistema de ensino. A educação é o fator mais decisivo para a emancipação econômica. É por meio dela que os indivíduos podem desenvolver as capacidades e habilidades exigidas pelo mercado e, assim, acessar de forma sustentável o fluxo da economia produtiva.

POLÍTICAS DE BEM-ESTAR SOCIAL

Ainda que as novas tecnologias acenem com a promessa constante de tornar os processos mais ágeis e eficientes, o que estamos propondo aqui é anterior a isso: precisamos rever as estruturas, em vez de simplesmente sugerir melhorias incrementais. As políticas de bem-estar social precisam ser revistas para atender de forma satisfatória aqueles que deveriam ser o seu foco principal: os pobres.

Tolstoi observou que “todas as famílias felizes se parecem, mas cada família infeliz é infeliz à sua maneira.”a mesma forma, a pobreza tem uma característica idiossincrática: ser pobre na capital paulista é diferente de ser pobre no interior do Maranhão, e cada forma de pobreza necessita de soluções próprias. A tecnologia pode ajudar, e muito, no processamento de dados e no desenvolvimento de algoritmos capazes de transformar dados em informação útil, mas não podemos perder de vista que o processo como um todo deve estar centrado nas pessoas. A abordagem dos profissionais da rede de assistência social precisa se parecer, portanto, muito mais com a abordagem de um médico da família, que conhece seus pacientes e por isso entende suas necessidades, do que com a de um burocrata focado exclusivamente em métricas.

Uma proposta para viabilizar a articulação das necessidades de cada família pobre com a oferta de serviços e o leque de oportunidades disponíveis em sua comunidade é a formação de agentes de desenvolvimento familiar, profissionais que tenham: capacidade analítica para identificar, em parceria com cada família, as reais causas da sua pobreza; conhecimento de toda a oferta local de serviços

públicos (estatais e oferecidos pela sociedade civil); e governança sobre o acesso a esses serviços, de tal forma que possa não apenas orientar a família sobre o que ela precisa e o que está disponível, mas também garantir a ela acesso prioritário ao que necessita. No nível comunitário, agentes de desenvolvimento local, com papel mais transversal, podem ser designados para coordenar adequações na oferta regional de serviços públicos e fomentar ações coletivas de inclusão produtiva, como a criação de arranjos produtivos locais e a constituição de cooperativas de produtores.

É necessário também rever quais são os indicadores-chave de desempenho que fazem mais sentido para a estratégia de superação da pobreza. O sucesso não pode ser medido apenas pelo número de famílias que estão sendo atendidas em relação àquelas que seriam elegíveis, mas pela relação entre esse dado e o número de famílias que estão *deixando de ser atendidas* pelos programas sociais, isto é, que não precisam mais do suporte governamental e não estão mais vivendo à margem do ciclo produtivo da economia.

Precisamos tornar o atual sistema mais eficiente e racional. Isso começa por um mapeamento mais efetivo das famílias em situação de extrema pobreza, permitindo melhor focalização dos serviços; passa por um redesenho do sistema de benefícios, incluindo a unificação de transferências; e avança por uma integração de dados de diferentes políticas públicas, de forma a gerar

uma perspectiva mais holística de cada família atendida. Esse processo, que envolve também investimentos em capacitação dos profissionais da rede de assistência social, deve ser permeado por uma visão de melhoria constante, na qual agentes de desenvolvimento familiar e agentes de desenvolvimento local continuamente sugerem novos caminhos para solucionar demandas apresentadas pelas famílias, de forma a equipar cada comunidade com as oportunidades necessárias para a prosperidade social de seus integrantes. E aqui estamos falando não apenas de estruturas e serviços governamentais, como escolas e postos de saúde, mas também do estímulo e suporte à criação de novos arranjos produtivos, como cooperativas.

Ao longo dos governos pós-redemocratização, a rede de assistência brasileira vem evoluindo de forma gradual e consistente, com marcos recentes como o Bolsa Família e o Auxílio Brasil. Neste momento, o caminho da evolução passa por uma lógica de integração de benefícios sociais, com abrangência, progressividade e incentivo ao trabalho. O sistema francês e o *earned income tax credit* podem ser inspirações importantes nesse processo.

TECNOLOGIA É MEIO E NÃO FIM

A inovação tecnológica pode reduzir os custos de implantação e gestão das políticas de bem-estar social e torná-las mais eficientes, mas insistimos neste ponto: a oportunidade que temos aqui é a de rever os modelos, em oposição a simplesmente gerar melhorias incrementais. Reduzir as filas de espera por meio de automações é uma métrica desejável, mas, mais do que isso, é preciso repensar toda a jornada de experiência dos usuários do sistema, de forma a atender corretamente suas necessidades e dificuldades.

Posto isso, a tecnologia pode trazer, sim, uma maior capacidade de comunicação com os usuários e de integração entre as diferentes políticas de bem-estar social, com ganhos qualitativos e quantitativos. Uma segmentação mais personalizada das informações de interesse de cada cidadão possibilita, por exemplo, uma relação mais qualificada entre médico e paciente, professor e aluno, assistente social e cidadão. A análise preditiva e a ciência de dados podem antecipar necessidades por meio do reconhecimento de padrões, gerando respostas adequadas que não apenas atendam, mas entendam os cidadãos.

A abrangência da política social brasileira chama a atenção pela dimensão: são variados tipos de benefícios concedidos a dezenas de milhões de pessoas, em diferentes programas de assistência. Essas iniciativas não são fragmentadas ou descontínuas. Elas possuem institucionalidade própria, com burocracia estabelecida e capacidade instalada, e são referência em diversos locais do mundo. O desafio está na melhoria da conexão entre políticas, métricas e critérios.

O Brasil conta com uma rede de assistência social bastante capilarizada, composta por mais de 8 mil Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) espalhados por uma extensão continental, além de outros equipamentos que compõem o Sistema Único de Assistência Social (SUAS). Enfatizamos: nós já dispomos da infraestrutura e da capacidade instalada necessárias para este girar de chave na implementação de políticas sociais mais inovadoras e mais eficientes.

É preciso ver a universalização e a focalização não como opções antagônicas e excludentes, mas como dois aspectos harmonizados na construção de uma mesma e nova arquitetura do sistema de proteção social. Entre os aspectos universais, destacam-se a integração entre os sistemas de assistência social, saúde e educação, bem como o diálogo continuado e eficiente entre suas instâncias federal, estadual e municipal. Entre os elementos focais, está a visão individualizada de cada beneficiário. Ao entender a realidade das famílias atendidas, os agentes públicos podem produzir insights capazes de gerar ações práticas no nível da comunidade. Se bem-sucedidas, essas ações locais podem ser replicadas em outras comunidades com problemas semelhantes, num fluxo contínuo e virtuoso que parte sempre da observação do microcosmo para propor soluções mais gerais.

EDUCAÇÃO COMO CAMINHO PARA A PROSPERIDADE SOCIAL

De todas as ferramentas disponíveis para reduzir a desigualdade e incluir grandes contingentes da população em um círculo econômico virtuoso, a mais importante e decisiva é a educação. Por meio dela, preparamos os cidadãos para as demandas e desafios do mercado e reduzimos a sua dependência em relação à assistência do Estado. Entretanto, a educação básica nunca recebeu a devida prioridade no Brasil. Apesar de o país ter avançado na universalização, com 94,1% das de 4 e 5 anos e 98% dos jovens de 6 a 14 anos matriculados, a qualidade não seguiu o mesmo caminho. Menos da metade dos alunos do 3º ano do ensino fundamental tem proficiência suficiente em leitura e, entre os estudantes que terminam o ensino médio, apenas 10,3% possuem aprendizagem adequada em matemática. Os dados são do Anuário Brasileiro da Educação Básica⁵.

A educação de baixa qualidade opera como um freio às potencialidades das nossas crianças e jovens: 29% da população brasileira é formada por analfabetos funcionais que apresentam sérias restrições cognitivas em leitura, escrita e resolução de problemas. Na base da pirâmide social, 11 milhões de brasileiros com 15 anos ou mais ainda são analfabetos. Em outras palavras, o sistema público de educação, da forma como está organizado hoje, perpetua a desigualdade: segundo dados do IBGE⁶, a taxa de analfabetismo entre pretos ou pardos, de 8,9%, é mais que o dobro dos 3,6% da população branca.

A proporção do gasto público com educação em relação à riqueza nacional é maior no Brasil do que na média dos países da OCDE. Em 2018, o gasto público destinado a instituições de ensino fundamental a superior no Brasil atingiu 5% do PIB, o que corresponde a 0,9 pontos percentuais acima da média da OCDE. No

⁵ Todos pela Educação, disponível em https://todospelae-educacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/07/Anuario_21final.pdf.

⁶ IBGE, disponível em <https://educa-ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>.

entanto, parte do problema da educação brasileira pode ser explicado pela análise das nossas prioridades. Em 2018, o Brasil gastou US\$ 3.748 de fundos públicos por aluno no ensino fundamental, médio e pós-secundário não superior, muito abaixo da média da OCDE⁷, que foi de US\$ 10.101. Por outro lado, no nível superior, o Brasil investiu US\$ 14.427 por aluno, um pouco acima da média da OCDE, de US\$ 13.855.

Em média, o Brasil gasta quase quatro vezes mais com o ensino superior do que com a educação básica, enquanto nos países desenvolvidos esta relação é menor, com 1,8 vezes a mais de gastos em universidades⁸.

Estamos tentando construir um edifício a partir de um alicerce de má qualidade, e isso perpetua a desigualdade de oportunidades ao longo de todo o ciclo de aprendizagem. De acordo com estudo do Banco Mundial⁹, mais de 65% dos estudantes de universidades públicas brasileiras pertencem a famílias que estão entre os 40% mais ricos da população.

E não se trata apenas de investir mais na educação básica, mas de investir melhor: de 2005 a 2017, o investimento público direto por estudante mais do que duplicou¹⁰. No entanto, os resultados do Brasil na edição de 2018 do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) mostram que menos da metade dos alunos de 15 anos de idade alcança o nível mínimo de proficiência em leitura e ciências, e menos de um terço em matemática.

Ao longo de décadas, nosso sistema educacional vem condenando milhões e milhões de pessoas a uma existência na qual a necessidade de sobreviver se impõe à possibilidade de crescer e prosperar. Desperdiçamos talentos em proporções inimagináveis. Pior: nem mesmo conseguimos ter uma ideia clara do quanto estamos desperdiçando.

⁷ *Education at a glance*, disponível em https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2021_85737d68-pt.

⁸ *Todos pela Educação*, disponível em https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/07/Anuario_21final.pdf.

⁹ *A Fair Adjustment: Efficiency and Equity of Public Spending in Brazil*, disponível em <https://www.worldbank.org/en/country/brazil/publication/brazil-expenditure-review-report>.

¹⁰ *Todos pela Educação*, disponível em https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/07/Anuario_21final.pdf.

EDUCAR PARA O PRESENTE E PARA O FUTURO

Calcula-se que até 2025 o déficit de profissionais de tecnologia da informação no mercado brasileiro será de mais de meio milhão¹¹. Se olharmos para o mercado global, os números são mais impressionantes: apenas na área de segurança da informação, também até 2025, a previsão é de 3,5 milhões de vagas abertas. O mercado precisa e o mercado tem pressa. A pergunta então se impõe: estamos formando as pessoas de forma que elas consigam aproveitar todas essas oportunidades? Ou estamos formando pessoas para que elas permaneçam pelo resto de suas vidas à margem desse oceano de prosperidade?

A tecnologia disponível hoje já permite acessarmos aulas com os melhores professores do mundo por meio de plataformas online. Podemos tirar dúvidas com monitores e professores remotamente. A realidade aumentada, os jogos eletrônicos, as animações e os livros digitais trazem novas dinâmicas e possibilidades de aprendizado, inclusive no que tange a currículos mais segmentados e personalizados. A análise preditiva de dados facilita a antecipação de problemas e obstáculos na trajetória de cada aluno, os quais podem ser solucionados a tempo, melhorando índices de aprendizagem e reduzindo a evasão escolar. As inovações tecnológicas trazem inúmeras oportunidades, mas é necessário preparar redes de ensino, escolas, professores e estudantes para sua inserção e incorporação no ambiente educacional público brasileiro.

Enfatizamos a visão da tecnologia não apenas como melhoria incremental, mas como possibilidade disruptiva. A educação brasileira precisa ser repensada desde a sua base. É preciso incentivar o estabelecimento de novas redes de cooperação

¹¹ Brasscom, disponível em <https://brasscom.org.br/pdfs/demanda-de-talentos-em-tic-e-estrategia-tcem/>.

envolvendo governos, instituições de ensino – tanto brasileiras quanto internacionais –, provedores de ferramentas e equipamentos e organizações do terceiro setor, o que resultará em mais acesso, inclusão e popularização das novas tecnologias.

Promover a inclusão e alfabetização digitais é um imperativo: o pensamento baseado em linguagens de computação e na criatividade orientada à resolução de problemas práticos precisa fazer parte dos currículos. A capacidade de trabalhar em grupos multiculturais, multidisciplinares e remotos também precisa ser fortemente estimulada, porque esse é o futuro das relações de trabalho. A cultura de empreendedorismo também deve perpassar, de forma transversal e estruturante, todo o currículo. Por fim, é preciso valorizar a visão de educação continuada, que não se encerra ao final do ciclo escolar ou universitário, mas que se traduz em uma capacidade constante e autossustentável de aprender e dominar novos cenários.

Nesse contexto, o papel do professor deve se distanciar do de um detentor do conhecimento e evoluir para o de um facilitador do processo de aprendizagem. Professores precisam, mais do que nunca, ensinar a aprender. A utilização de modelos híbridos, que associam o presencial e o *online*, permite novas abordagens e mais flexibilidade, bem como facilita os processos de inovação aberta, com maior colaboração entre setor público, terceiro setor, edtechs e iniciativa privada. Portanto, políticas educacionais que possibilitem e estimulem esses arranjos devem ser incentivadas.

36,1% de crianças e adolescentes de até 17 anos e que possuem renda de até ¼ de salário-mínimo não possuem acesso a internet em suas casas

Apenas **27,8%** das escolas municipais oferecem internet para seus alunos

Fundação Abrinq – Cenário da Infância e Adolescência no Brasil 2021 – Disponível em <https://www.fadc.org.br/sites/default/files/2021-04/cenario-da-infancia-e-da-adolescencia-2021.pdf> e Notas Estatísticas do Censo Escolar, disponível em https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_escolar_2021.pdf

NADA CUSTA MAIS CARO DO QUE UMA OPORTUNIDADE DESPERDIÇADA

As políticas de bem-estar social e a educação são dois assuntos perfeitamente imbricados: é difícil delimitar onde um começa e o outro termina, e isso se evidencia em diferentes aspectos. A correta atenção e estímulo a crianças de zero a três anos, por exemplo, já se provou como a mais eficiente estratégia para incentivar o desenvolvimento cognitivo posterior. Estamos falando de uma série de ações e medidas que acontecem antes do início da idade escolar, mas que são vitais para possibilitar um bom desempenho tanto no ensino fundamental e médio quanto na própria universidade.

O foco na qualidade dos estímulos recebidos na infância, incluindo a creche, a pré-escola e os primeiros anos do ensino fundamental, é determinante no sucesso das estratégias de ensino que serão implementadas posteriormente. Esse é um alicerce do processo educativo que temos negligenciado por tempo demais e que aponta, mais uma vez, a importância de uma visão mais sistêmica, capaz de derrubar os silos que abrigam e separam assuntos como assistência social, saúde, educação e cultura.

Precisamos parar de enxergar as pessoas como clientes independentes de diferentes repartições estatais estanques, cada qual com seus critérios e padrões, e passar a vê-las como indivíduos completos, que demandam e merecem qualidade em todos os aspectos interdependentes de sua cidadania.

As matrículas em creches caíram **9%** de 2019 a 2021

O Plano Nacional de Educação (PNE) propõe que o atendimento das creches chegue a 50% das crianças até 3 anos de idade. Atualmente, esse número é de **35,6%**

Censo Escolar, disponível em https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_escolar_2021.pdf

RUMOS PARA A PROSPERIDADE SOCIAL

Revisão do sistema de assistência social no Brasil, a partir de estratégias de focalização e atendimento personalizado das famílias em situação de pobreza, visando sua inclusão produtiva;

Formação de agentes de desenvolvimento familiar, com conhecimento sobre os serviços públicos disponíveis em cada região e governança para estabelecer prioridades no atendimento às famílias pobres;

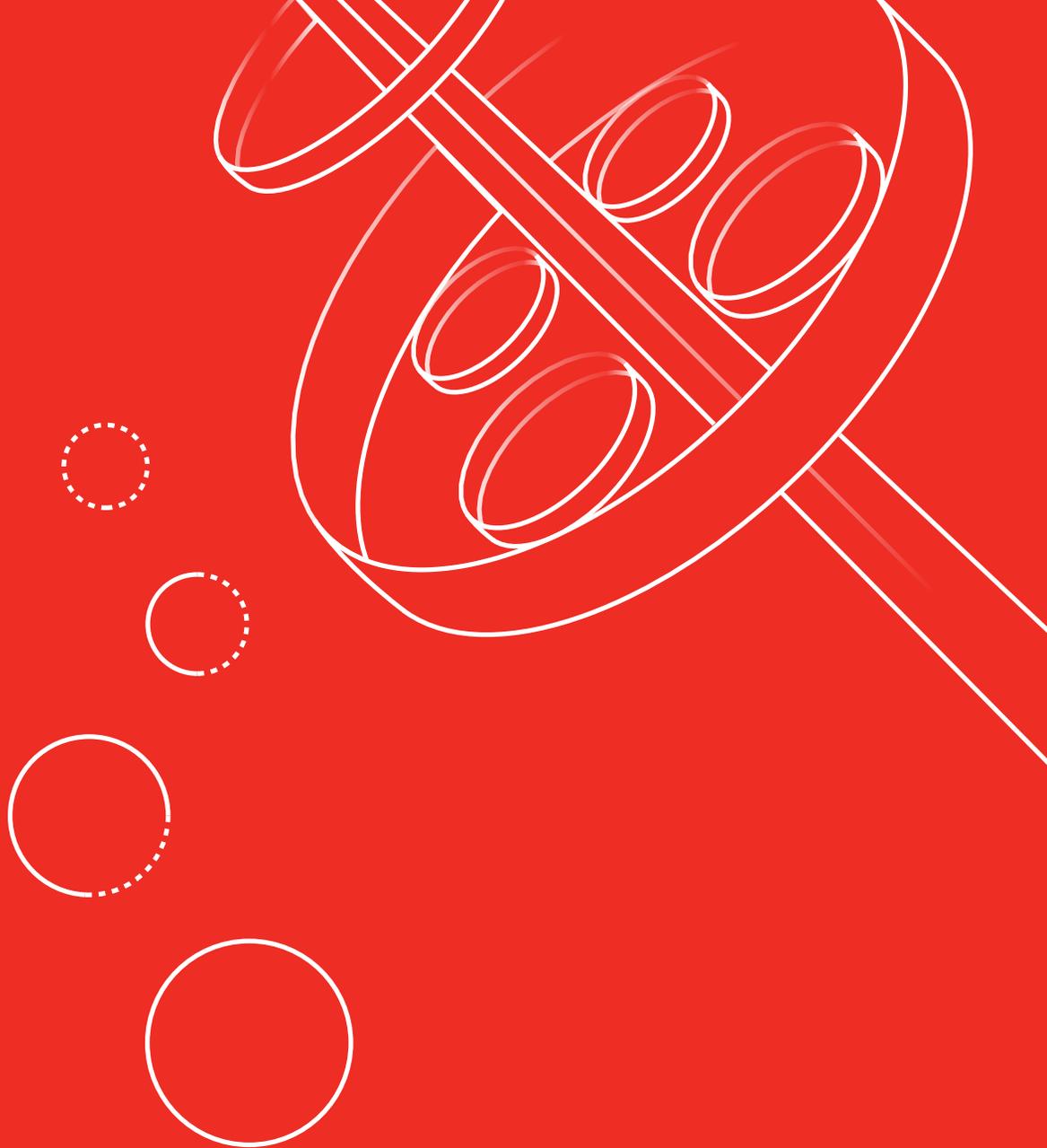
Autonomia para que agentes de desenvolvimento local possam estimular novos arranjos produtivos em cada comunidade, como, por exemplo, a criação de cooperativas;

Priorização de investimentos na primeira infância;

Visão disruptiva e não incremental em relação à educação, ferramenta mais eficiente para o progresso social;

Integração dos sistemas de assistência social, saúde, educação e cultura, oferecendo um atendimento mais próximo, personalizado e eficiente aos cidadãos.

**PROGRESSO
ECONÔMICO**



COMO MELHORAR O NOSSO AMBIENTE DE NEGÓCIOS?

As últimas décadas testemunharam um desequilíbrio econômico. Os setores de software e a internet espalharam inovações por todo o mundo, mas com ganhos de produtividade questionáveis. Não vimos a mesma velocidade nos demais setores da economia. Grande parte do mundo moderno – uma sala de estar, um automóvel, uma cozinha doméstica, um gabinete de escritório – não parece ter mudado muito desde os anos 1970, com exceção da introdução dos computadores em todos esses espaços.

Para que a transformação digital continue sua evolução, precisamos destravar os demais setores produtivos da economia, permitindo que inovações de alto impacto sejam criadas e difundidas com mais agilidade do que antes. Parte do gargalo se refere aos obstáculos que colocamos para a inovação nos setores não digitais. A internet (e talvez as finanças) tornaram-se setores drenadores de capital humano em parte por terem se desenvolvido em um espaço econômico com muito mais liberdade de explorar, experimentar e inovar do que o resto da economia.

Inovações que podem gerar grandes ganhos de produtividade também podem falhar. A melhor maneira de lidar com os riscos de fracasso é permitir que esses experimentos ocorram. Uma das razões pelas quais a inovação parece ter desacelerado nos últimos anos é o fato de que criar inovações de alto impacto nos setores não digitais geralmente requer um longo processo de regulamentação e aprovação. Esse processo pode levar anos, o que dificulta a inovação em setores que estão em constante mudança – para não entrar nos desafios envolvidos em se ter um grande estoque de capital e um complexo sistema de cadeia de suprimentos.

Acelerar a inovação nos setores não digitais depende, portanto, da criação de um ambiente aberto à experimentação e ao fracasso, que incentive mais empresas

O Brasil é um dos países mais burocráticos do mundo. Está na **124º** posição de uma relação de 190 países

Banco Mundial, Doing Business, disponível em <https://archive.doingbusiness.org/pt/data/exploreconomies/brazil>

a testar novos produtos e serviços. Isso requer uma regulação mais inteligente, previsível, simples e que não resulte em barreiras de entrada.

O estabelecimento de um ambiente mais propício para os negócios deve partir da revisão de uma série de leis e dispositivos que hoje operam como obstáculos a um Brasil mais competitivo. É fato que, devido à pressão de grupos de interesse, parcelas expressivas do orçamento foram usadas para criar benefícios insustentáveis para algumas corporações. Os subsídios setoriais, os regimes tributários especiais e os mecanismos de financiamento público precisam ser revistos com urgência. Esses subsídios, ao capturar e transferir recursos do orçamento público a setores econômicos muitas vezes pouco eficientes e competitivos, distorcem o funcionamento dos mercados, perpetuam distorções artificiais e prejudicam a produtividade da economia como um todo.

A reforma tributária, com redução da complexidade e regressividade do sistema, de forma a combater privilégios e injustiças distributivas, é um passo importante na redução das desigualdades e na ampliação da produtividade da nossa economia. Paralelamente, é preciso também estabilizar a dívida pública.

Por fim, a modernização da infraestrutura, com estabilidade regulatória e segurança jurídica para a atração de investimentos nacionais e internacionais, é estratégica. Tivemos avanços recentes, a exemplo do novo marco legal do saneamento básico, mas precisamos de mais ousadia na transformação dos espaços urbanos do século XXI. A construção de moradias tornou-se um grande gargalo da civilização moderna. Precisamos destravar os obstáculos, contribuindo para uma expansão na oferta de moradias e permitindo cidades mais integradas, bem adensadas, caminháveis e acessíveis.

A IMPORTÂNCIA DO FOCO NO CRESCIMENTO

O populismo oferece respostas fáceis e geralmente equivocadas para problemas complexos. Como o economista Benjamin Friedman documentou em *The Moral Consequences of Economic Growth*, uma economia próspera e em crescimento promove as virtudes democráticas de tolerância e abertura. Quando a renda e os padrões de vida estão aumentando, é menos provável que o bem-estar de outros grupos seja percebido como uma ameaça. Por outro lado, quando a economia entra em períodos de estagnação, os ganhos para alguns passam a ser vistos como perdas para outros. Essa lógica de soma zero gera um ambiente propício para manifestações de intolerância, xenofobia e nacionalismo beligerante, e isso deveria preocupar atores responsáveis ao longo do espectro político.

Como diz o adágio popular, em casa que falta pão, todos brigam e ninguém tem razão. A recente ascensão do populismo autoritário em diferentes países do mundo reforça que as implicações políticas relacionadas à baixa taxa de crescimento não são mais uma questão meramente teórica. Os ideais democráticos estão sob ataque ativo, e reviver o crescimento econômico é uma saída estratégica para combater e derrotar ideologias contrárias à liberdade, além, é claro, de oferecer condições econômicas e sociais mais satisfatórias a toda a população.

Fatores como a participação e a qualidade do trabalho, o volume de investimento e a capacidade de inovação não existem no vácuo, mas são interdependentes entre si e em relação à legislação e ao sistema de incentivos para

indivíduos e empresas. Aprimorando o marco regulatório, podemos alterar os incentivos e, conseqüentemente, o desempenho dos mercados e as tendências de crescimento da economia.

Ainda temos muito espaço para melhorar leis e políticas que desencorajam o investimento produtivo e bloqueiam a difusão de práticas inovadoras na economia. A polarização política, geralmente um entrave para esse debate, precisa ser transcendida por um ideal que está acima de partidos: o crescimento econômico e a melhoria das condições sociais. Áreas como política fiscal; política orçamentária; política de educação e formação; política de financiamento da saúde; regulação financeira; política monetária; regulamentação de saúde, segurança e meio ambiente; regulamentação sobre a abertura de novas empresas; política comercial; política de imigração; lei de propriedade intelectual; e regulação do uso da terra são apenas alguns exemplos que podem e merecem ser analisados a partir desse objetivo comum a todo o espectro partidário. A quantidade de oportunidades de melhoria aponta na direção de uma meta-agenda – isto é, o incentivo a reformas no próprio processo de formulação de políticas, para além de mudanças substantivas específicas em regras ou programas.

UMA CULTURA DE INOVAÇÃO PASSA PELO INVESTIMENTO NO CAPITAL HUMANO

Apenas 1,6% da produção científica vira de fato inovação no Brasil. Para ter acesso a um laboratório de ponta, um cientista empreendedor no Brasil precisa cumprir uma série de requisitos e passos. Estar vinculado a uma universidade e estar disposto a compartilhar pelo menos um terço da propriedade intelectual com ela; comprar equipamentos por meio de editais longos e complexos; e lidar com pedidos que demoram mais de seis meses para serem aprovados, sem contar o tempo para a liberação de recursos para importação e o recebimento. A demanda por infraestrutura e pessoal capacitado para inovação é crescente, e o desenvolvimento social e econômico depende de equiparmos e de aproximarmos os brasileiros da fronteira tecnológica. A inovação, enquanto agenda estratégica de Estado, passa pela reflexão sobre como podemos promover maior agilidade e eficiência nos processos.

Um ponto que não tem recebido a devida atenção é a própria gestão da ciência. Quantos gerentes de laboratórios científicos recebem treinamento gerencial, mesmo no nível mais básico? Em uma escala de 1 a 10, qual a qualidade da execução dos serviços da maioria dos laboratórios ou empreendimentos científicos sem fins lucrativos? Por meio de quais processos e sistemas a eficiência ou a falta de eficiência é medida? O potencial da maior eficiência na gestão científica promete ser um dos grandes ganhos de economias emergentes e desenvolvidas no futuro próximo.

Outra variável importante refere-se à nossa capacidade de formação de mão de obra. A educação profissional hoje é vista como fundamental ao desenvolvimento sustentável em uma era de rápida evolução tecnológica. Ela é uma

peça-chave para atingirmos a meta de uma educação de qualidade inclusiva e equitativa, estabelecida pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

A formação técnica e profissionalizante (FTP) engloba todos os processos educacionais voltados ao estudo de tecnologias e à aquisição de habilidades práticas e conhecimentos relacionados a uma ocupação. Ela pode ser ofertada tanto no sistema de ensino formal, por meio de programas técnicos profissionalizantes, quanto no contexto não-formal, por meio de cursos e treinamentos livres.

Precisamos olhar para as experiências de outros países e absorver o que há de melhor, mesmo que com adaptações. Segundo estudo da Enap¹, países de referência conciliam o aprendizado nos ambientes escolares e de trabalho, conectando ensino e mercado, com rotas flexíveis de especialização profissional. Os sistemas de FTP são colocados como alternativas para os jovens que não desejam seguir o ensino acadêmico tradicional, o que facilita a transição escola-trabalho e encurta caminhos para o preenchimento de vagas.

Além disso, segundo a OCDE², por se aprofundarem em vivências que vão além do ambiente escolar, podendo ocorrer concomitantemente ou exclusivamente no ambiente empresarial, programas de educação profissional são uma opção atraente para estudantes com dificuldades acadêmicas e também para aqueles em risco de evasão do sistema de educação tradicional. Outro atrativo é a sua flexibilidade para atualizar as competências desenvolvidas, adaptando-as com rapidez de acordo com as demandas do mercado de trabalho e suprimindo lacunas do sistema tradicional.

¹Experiências internacionais em formação técnica e profissionalizante: benchmarking de países selecionados, disponível em <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7005>.

²Education at a Glance, disponível em <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/69096873-en>.

A WEB3 É UMA OPORTUNIDADE QUE NÃO PODE SER DESPERDIÇADA

O advento da internet trouxe um nível de conectividade jamais experimentado e criou novos modelos de negócios e formatos de organização social. A primeira geração da internet, chamada Web 1.0, era caracterizada por um menor volume de circulação de dados, e permitia que os usuários consumissem conteúdos principalmente na forma de textos e imagens, oferecendo ainda uma limitada capacidade de interação. Com a Web 2.0 e a utilização da banda larga, o papel dos usuários foi ampliado, permitindo que também se tornassem criadores de conteúdos nos mais diferentes formatos. Contudo, esse novo modelo ocasionou uma grande centralização das plataformas e uma maior concentração do mercado, em um cenário marcado por graves constatações de violação de privacidade e uso inadequado de dados pessoais.

Nesse contexto, a Web3 apresenta-se como um novo paradigma e busca revolucionar o conceito anterior. Centrada em tecnologias de registro distribuído (*blockchains*), a Web3 tem como uma das suas premissas mais básicas a ideia de descentralização das plataformas. O usuário deixa de ser apenas um consumidor e provedor de dados, passando a ter a possibilidade de um papel mais ativo como um criador de consenso e como proprietário de diversos tipos de ativos.

As tecnologias de registro distribuído, conhecidas como *blockchains*, são redes de registro que contém todas as transações processadas num dado sistema. Em tradução livre, o nome significa “cadeia de blocos”, um conjunto de informações registradas que é ligado a blocos de informações anteriores e sucessores.

	Orientação para consumo	Orientação para a criação
Modelo centralizado	Broadcast pre-web	Web 2
Modelo descentralizado	Web 1	Web 3

O exemplo mais conhecido de uso de *blockchains* é o Bitcoin, um sistema instrumentalizado para a geração de novas moedas digitais. Mas sua aplicação vai muito além desse caso. Muitas outras criptomoedas já foram criadas com base na tecnologia descentralizada. Os *smart contracts*, que podem ser traduzidos como contratos inteligentes, por exemplo, revelam o aspecto de transformação digital e organizacional. Como pequenos programas inseridos em *blockchains*, *smart contracts* podem ser utilizados como instrumentos descentralizados, confiáveis e transparentes. As tecnologias de registro distribuído permitem outros usos, como os *tokens*, que podem representar numericamente diversas características, tais como votos, curtidas, propriedade, entre outros. Uma classe conhecida entre os *tokens* são os chamados *tokens* não fungíveis – *non-fungible tokens* – ou simplesmente NFTs, frequentemente usados para conferir propriedade em relação a diversos itens, em especial artes e vídeos digitais.

Uma outra frente com grande potencial de crescimento diz respeito aos jogos. Diversos jogos exploram a possibilidade de transações descentralizadas em *blockchains*, em particular com o emprego de NFTs, para criar um ambiente em que a propriedade sobre os ativos de jogos vá além do ambiente do próprio jogo. Atualmente, é possível negociar os terrenos virtuais de alguns desses jogos em trocas de NFTs, viabilizando esses ativos como opções de investimento.

Outro desdobramento das tecnologias de registro distribuído são as *Decentralized Autonomous Organizations*, ou DAOs, organizações autônomas executadas em *blockchain*, com regras definidas por meio de contratos inteligentes e funcionamento automatizado e transparente.

Diversas aplicações reais em *blockchains* estão em andamento. No setor público brasileiro, é vislumbrado o uso nas áreas de tributação, saúde, identidade digitais e gestão de convênios e programas. Exemplos concretos que já podem ser citados são o BNDESToken e o TruBudget, ambos com o foco em registrar a liberação e o uso de recursos públicos. Outra iniciativa importante é a Rede *Blockchain* Brasil – RBB, que tem como objetivo habilitar a construção de processos públicos comprovadamente confiáveis e transparentes, de modo a promover a confiança dos cidadãos.

Apesar dessas iniciativas, o ambiente regulatório brasileiro ainda não possibilita uma aplicação mais abrangente de *blockchains*, e esse é um desafio de grande urgência. Traduzindo todas essas potencialidades em números, é esperado que tecnologias de registro distribuído possam gerar uma riqueza mundial da ordem de US\$ 3 trilhões em 2030, segundo estimativas da Gartner³. Considerando tais estimativas para o cenário brasileiro, avalia-se que o impacto econômico gerado

³ Gartner, disponível em <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-07-03-gartner-predicts-90-of-current-enterprise-blockchain>.

pelo desenvolvimento da Web 3.0 pode alcançar o valor de US\$ 42 bilhões no mesmo ano. Do ponto de vista tributário, essa riqueza pode se traduzir em uma arrecadação de US\$ 13,78 bilhões.

O Brasil enfrenta também desafios em termos de recursos humanos: no ranking de competitividade tecnológica da UNCTAD⁴, o país encontra-se na 53ª posição em relação às competências para uso, adoção e adaptação de tecnologias de ponta. Para 2030, projeta-se uma demanda de emprego para dar suporte às necessidades da Web 3.0 que pode chegar a 1 milhão de postos de trabalho.

Apesar de nossas limitações tecnológicas, o impacto econômico esperado é significativo nos próximos dez anos. O Brasil, portanto, precisa melhorar a sua base de recursos humanos treinados em tecnologia, além de estruturar o arcabouço normativo adequado, gerando riquezas e arrecadação à altura.

⁴Technology and Innovation Report 2021, disponível em <https://unctad.org/page/technology-and-innovation-report-2021>.

A APOSTA NAS JURISDIÇÕES ESPECIAIS

Jurisdições especiais são iniciativas estratégicas para a experimentação institucional e uma importante ferramenta do *toolkit* de desenvolvimento asiático das últimas décadas. A proposta da jurisdição especial é conferir aos gestores públicos ferramentas normativas que possam ser flexibilizadas para atrair investimentos do setor privado; criar novos espaços urbanos, ao combinar sustentabilidade com inovação; estimular a produção; e gerar mais emprego e renda para as pessoas.

Existem três gerações de jurisdições especiais. As Zonas Econômicas Especiais (ZEEs) de primeira geração são aquelas que foram estabelecidas na esteira da Segunda Guerra Mundial e caracterizadas por terem um foco simples de processamento de exportação. A Zona Franca de Manaus, apesar de sua particularidade de “processamento de importação”, vem na inspiração dessa primeira leva. A segunda geração de ZEEs surge nas décadas de 1960 e 1970 e se distingue por combinar estratégia industrial com isenções fiscais e outros incentivos financeiros às corporações multinacionais. A terceira geração de ZEEs, que começa a surgir na década de 1980, inclui aquelas com maior parceria público-privada e que proporcionam um ambiente mais favorável aos negócios por meio da desregulamentação e liberalização.

A formação de *clusters* de desenvolvimento facilita a conexão com outros *clusters* no exterior, atraindo divisas e aumentando o comércio internacional. Para países em desenvolvimento, ZEEs podem ser uma ferramenta útil como parte de uma estratégia de crescimento para aumentar a competitividade da indústria e atrair investimento estrangeiro direto. Por meio das ZEEs, os governos podem desenvolver e diversificar exportações, criar empregos e implementar pilotos de novas políticas e abordagens, como por exemplo, em relação a aspectos aduaneiros, legais, trabalhistas, ambientais e de parceria público-privada. As ZEEs também permitem supervisão governamental mais eficiente das empresas, fornecimento de infraestrutura externa e controles ambientais.

Segundo relatório do Banco Mundial⁵, o sucesso de uma ZEE está determinado em grande medida pelas escolhas feitas no início do projeto, em especial

⁵Special Economic Zones, disponível em <https://documents1.worldbank.org/curated/en/343901468330977533/pdf/458690WP0Box331s0A-pril200801PUBLIC1.pdf>.

aquelas relacionadas à infraestrutura jurídica e política, aos pacotes de incentivos e às demais disposições e procedimentos burocráticos. A experiência sugere que a maximização dos benefícios oferecidos pelas ZEEs depende em grande parte do grau de integração com suas economias anfitriãs e suas agendas gerais de reforma comercial e de investimentos. Em particular, quando as zonas são projetadas como pilotos de reformas legais e regulatórias dentro de uma estrutura de política planejada, elas são mais propensas a atingir seus objetivos.

A entrada do setor privado no desenvolvimento das ZEEs de terceira geração também mudou a gama de instalações, serviços e recursos nelas disponíveis. Tendências recentes incluem o desenvolvimento de ZEEs e plantas industriais de forma integrada, maior especialização das instalações que atendem a necessidades exclusivas das indústrias-alvo e o fornecimento de uma ampla variedade de serviços de apoio às empresas. Muitas dessas zonas são concebidas dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, combinando avanços institucionais com prosperidade social, sustentabilidade e neutralidade nas emissões de gases de efeito estufa.

Jurisdição especial é um termo que vai além das ZEEs. Abrange diferentes tipos e gerações de áreas geográficas para experimentação institucional e contempla desenvolvimentos futuros, para uma quarta geração de zonas econômicas especiais. O Brasil deveria considerar a atualização e implementação dos marcos legais sobre zonas econômicas especiais para incluir essas possibilidades futuras, como explorar novas cidades *charter*, ou cidades modelo.

As cidades *charter* podem ser pensadas como a próxima geração de zonas econômicas especiais, propostas como uma forma de impulsionar o crescimento econômico nas economias em desenvolvimento. A ideia é criar uma cidade do zero que seja regida por um conjunto de regras (a carta) que sejam diferentes do resto do país. A Constituição brasileira já tem um encaixe adequado para esse tipo de arranjo institucional: os territórios federais. Por serem autônomos de outras unidades subnacionais, os territórios federais poderiam ter liberdade para explorar novas leis, instituições e estruturas de governança adequadas ao século XXI.

Há uma série de desafios que precisam ser abordados para que as cidades *charter* sejam bem-sucedidas. Em primeiro lugar, embora a parceria com governos estrangeiros e empresas privadas possa ser desejável para a infraestrutura básica de novas cidades, é importante garantir que a cidade *charter* não seja apenas uma forma de parceiros ricos explorarem países pobres. Em segundo lugar, as estruturas de governança da cidade *charter* precisam ser projetadas de forma a promover o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável, com cidades centradas nas pessoas e neutras em carbono. Finalmente, é importante garantir que a cidade *charter* não se torne um enclave para os ricos, mas seja aberta à migração de trabalhadores, e que os benefícios do crescimento econômico sejam compartilhados pelas áreas vizinhas, em especial, e pelo país como um todo.

Ao criar um ambiente propício ao crescimento econômico, novos modelos de jurisdições especiais poderão ser ferramentas de salto institucional e econômico para o futuro, atraindo investimentos e estimulando o desenvolvimento sustentável, com externalidades positivas e efeitos indiretos para o resto do país.

RUMOS PARA O PROGRESSO ECONÔMICO

Melhoria do ambiente de negócios: revisão dos subsídios setoriais, reforma tributária com redução da complexidade e regressividade do sistema, modernização da infraestrutura com estabilidade regulatória e segurança jurídica, reforma administrativa com avaliação efetiva de desempenho e redução e padronização de carreiras;

Foco no crescimento: desenvolvimento econômico como meta-agenda e base para um sistema democrático saudável;

Investimento em capital humano: maior agilidade e eficiência nos processos de gestão da ciência e ênfase na formação técnica e profissionalizante, encurtando o caminho entre a escola e o mercado de trabalho;

Tecnologia: Web3 e tecnologias de registro distribuído como nova oportunidade de revolucionar tanto a gestão pública quanto o ambiente das empresas;

Jurisdições especiais: ZEEs e cidades *charter* como ferramentas estratégicas para a experimentação institucional e a promoção do desenvolvimento econômico.