



Fórum do
Progresso

01 O Brasil não começa do zero.

02 Não inovar também é uma escolha — e ela tem preço.

03 O teste é a vida real.

04 A automação bem desenhada devolve tempo a quem tem menos.

05 Não há autonomia sem infraestrutura.

06 Poder de decisão dividido produz regra melhor.

07 Uma agenda que começa no governo e chega à vida.

08 A vantagem humana.

Um programa para fazer o futuro caber na vida das pessoas.

O relatório completo do diagnóstico Estrela do Progresso: onde a política tecnológica brasileira emperra e por onde começar a destravar.

O que está neste relatório

Um diagnóstico do que trava a política tecnológica brasileira, e a sequência de decisões que a destrava — começando pela capacidade do Estado e terminando na vida de quem espera na fila.

Capacidade

A herança que já existe: Embrapa, urna, SUS, Pix — e a competência de comprar que os fez funcionar.

O custo

Não inovar também é uma escolha, e ela chega distribuída: fila, retrabalho e aluguel permanente de software.

A régua

O teste é a vida real: tempo até a resolução, não sistema entregue.

7 passos

Uma sequência de implementação que estados e municípios já podem começar sem lei nova.



01

O Brasil não começa do zero.

Há uma tradição progressista de usar conhecimento, infraestrutura e instituições para universalizar direitos. O Estrela recupera esse fio: tecnologia é política pública quando aumenta a capacidade de o Estado entregar e de as pessoas decidirem sobre a própria vida.

Vale insistir nisso porque o debate brasileiro costuma começar pelo contrário. Fala-se de tecnologia como se o país fosse uma folha em branco, ou pior, um atrasado permanente que só pode importar. A evidência aponta para outro lugar. A Embrapa transformou um cerrado tido como imprestável na base de uma das maiores produções de alimento do mundo. O sistema eleitoral apura mais de cem milhões de votos em horas. O SUS montou a maior rede pública de saúde do planeta e, com ela, um dos maiores sistemas de informação em saúde. O Pix mudou o comportamento de pagamento de um país inteiro em três anos, sem tarifa, a partir do banco central.

Nenhuma dessas coisas apareceu por acaso, e nenhuma foi barata. O que elas têm em comum é mais interessante do que o que as separa: horizonte longo, compra pública funcionando como demanda garantida, padrão aberto por obrigação e — o ponto decisivo — um Estado capaz de dizer o que queria, avaliar o que recebeu e trocar de fornecedor sem recomeçar do zero.

Convém desfazer um mal-entendido comum aqui. Capacidade estatal não quer dizer o Estado executar tudo. O Pix foi construído com o sistema financeiro; a Embrapa trabalha com cooperativas e empresas; boa parte da tecnologia pública brasileira foi entregue por fornecedor privado, e isso não é defeito. Contratar é legítimo e muitas vezes é o melhor caminho.

O que distingue os casos que deram certo é outra coisa: quem tinha a competência de comprar. Especificar com precisão, medir o resultado, auditar o que foi entregue e sair do contrato quando ele deixa de servir. Onde essa competência existia, o fornecedor virou parceiro. Onde não existia, o contrato virou dependência. A diferença entre os dois grupos não é tecnológica nem moral. É institucional.

Reivindicar essa herança não é nostalgia, é método. Um país que já fez isso várias vezes tem repertório para fazer de novo — e tem o direito de exigir que se faça.

Instituições que permanecem

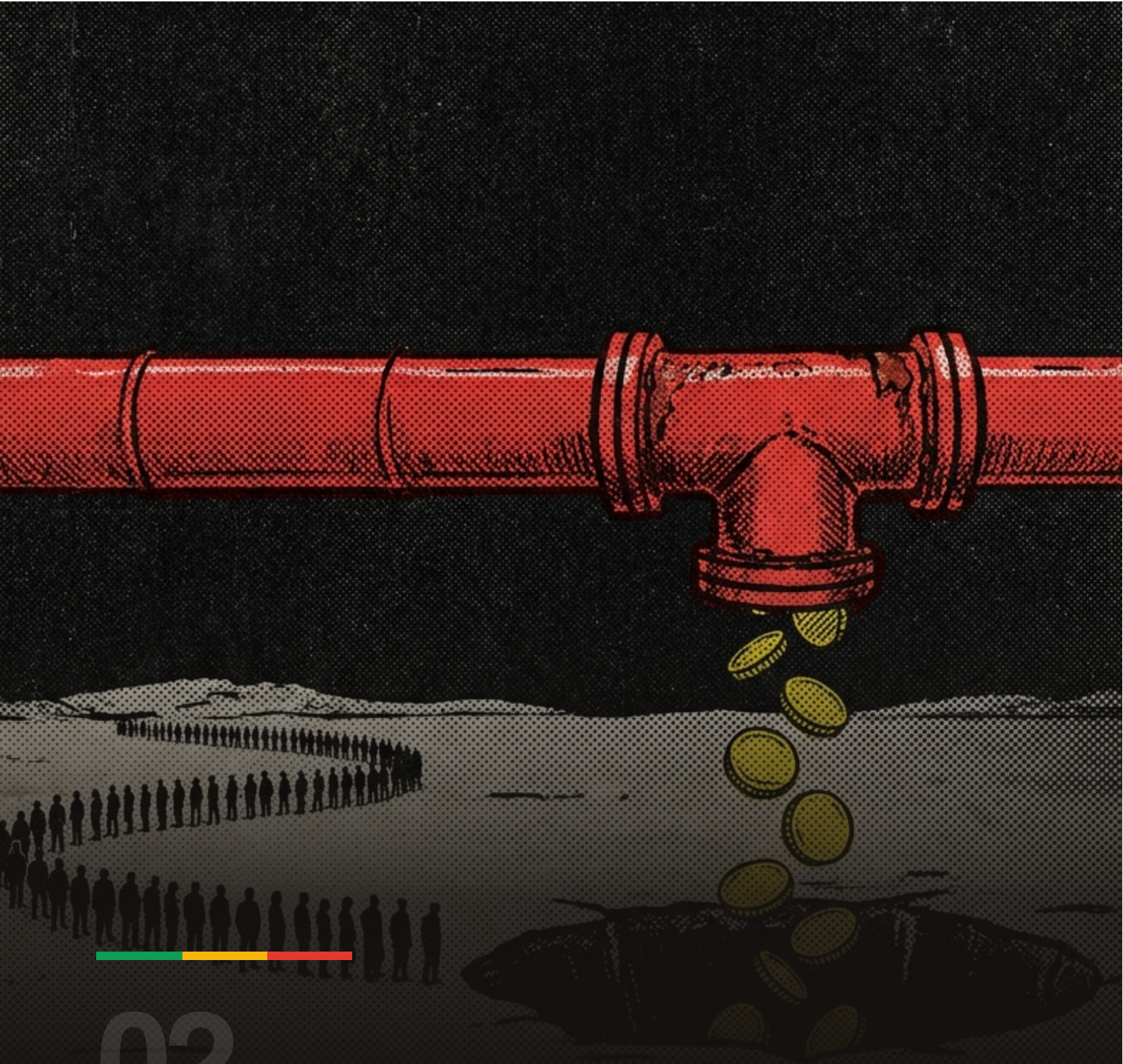
Universidades, institutos, bancos públicos e sistemas nacionais acumulam conhecimento que não pode ser tratado como custo descartável.

Escala como inclusão

Uma solução pública só realiza sua promessa quando chega a municípios, periferias e grupos que o mercado costuma deixar para trás.

Autonomia sem isolamento

Cooperar com o mundo e formar capacidades próprias são objetivos complementares, não escolhas excludentes.



02

Não inovar também é uma escolha — e ela tem preço.

Quando o país não constrói capacidade, paga duas vezes: pela dependência de soluções externas e pela piora silenciosa dos serviços. Filas, desperdício, insegurança e tempo perdido são efeitos políticos de decisões técnicas adiadas.

A dificuldade é que essa conta nunca chega numa linha só. Ninguém assina um documento decidindo que o país não terá capacidade própria. A ausência se instala por omissão, num ciclo orçamentário de cada vez: a vaga técnica que não foi aberta, a licitação que saiu por menor preço sem cláusula de portabilidade, a licença que se renova todo ano porque migrar já ficou caro demais.

O preço aparece depois, distribuído e sem remetente. Aparece na fila que não anda porque dois sistemas públicos não conversam. No servidor que redigita à mão o que já estava digitado. No município que paga por um software que não pode auditar, para

resolver um problema que a prefeitura vizinha já resolveu — e cuja solução não pode reaproveitar, porque o contrato não previu.

Chamar isso de ineficiência é subestimar. É uma transferência: o dinheiro que iria para capacidade instalada vira aluguel permanente, e a decisão sobre como o serviço funciona migra para fora do alcance de quem foi eleito para respondê-la. Quando o custo de sair é maior que o de ficar, a escolha já foi feita por outra pessoa.

Por isso o atraso não é um estado neutro à espera de decisão. Ele é uma decisão que já está sendo tomada, todo ano, por quem não aparece para assiná-la.

Tese central: o debate progressista deve medir a tecnologia pelo custo que ela remove da vida das majorias, não pelo brilho da novidade.



03

O teste é a vida real.

Uma agenda democrática começa por problemas concretos: acessar saúde, matricular uma criança, receber um benefício, circular pela cidade, pagar menos pela energia e encontrar trabalho com dignidade.

Vale descrever como é uma vitória, porque o debate raramente chega a esse ponto. É a mãe que matricula o filho sem faltar ao trabalho. É a consulta marcada em dias, não em meses. É a segunda via emitida no celular do interior do Piauí, no aparelho antigo e na conexão instável. É a conta de luz que baixa porque a rede passou a prever a falha em vez de esperar por ela. Nada disso é futurismo: é o que já acontece onde alguém tratou o problema como problema.

Quando essa é a régua, o que se mede muda. Em vez de sistemas entregues, tempo até a resolução. Em vez de usuários cadastrados, quantos concluíram o que vieram fazer. Em vez de disponibilidade do serviço,

disponibilidade para quem tem conexão instável e aparelho velho — que é a maioria de quem mais depende do serviço público.

Muda também quem decide o que vale a pena. A prioridade deixa de ser o que é tecnicamente elegante e passa a ser o que a população já reclama. É uma agenda menos vistosa e mais difícil de vender em palco, porque suas vitórias são invisíveis: ninguém percebe a fila que não se formou.

O critério é exigente, e é de propósito. Aplicativo lançado não é resultado; portal redesenhado não é resultado; memorando assinado com uma empresa de tecnologia não é resultado. Mas a exigência existe para proteger a agenda, não para encolhê-la.

Serviços que conversam

Dados e sistemas interoperáveis devem reduzir repetição, deslocamento e burocracia para a população.

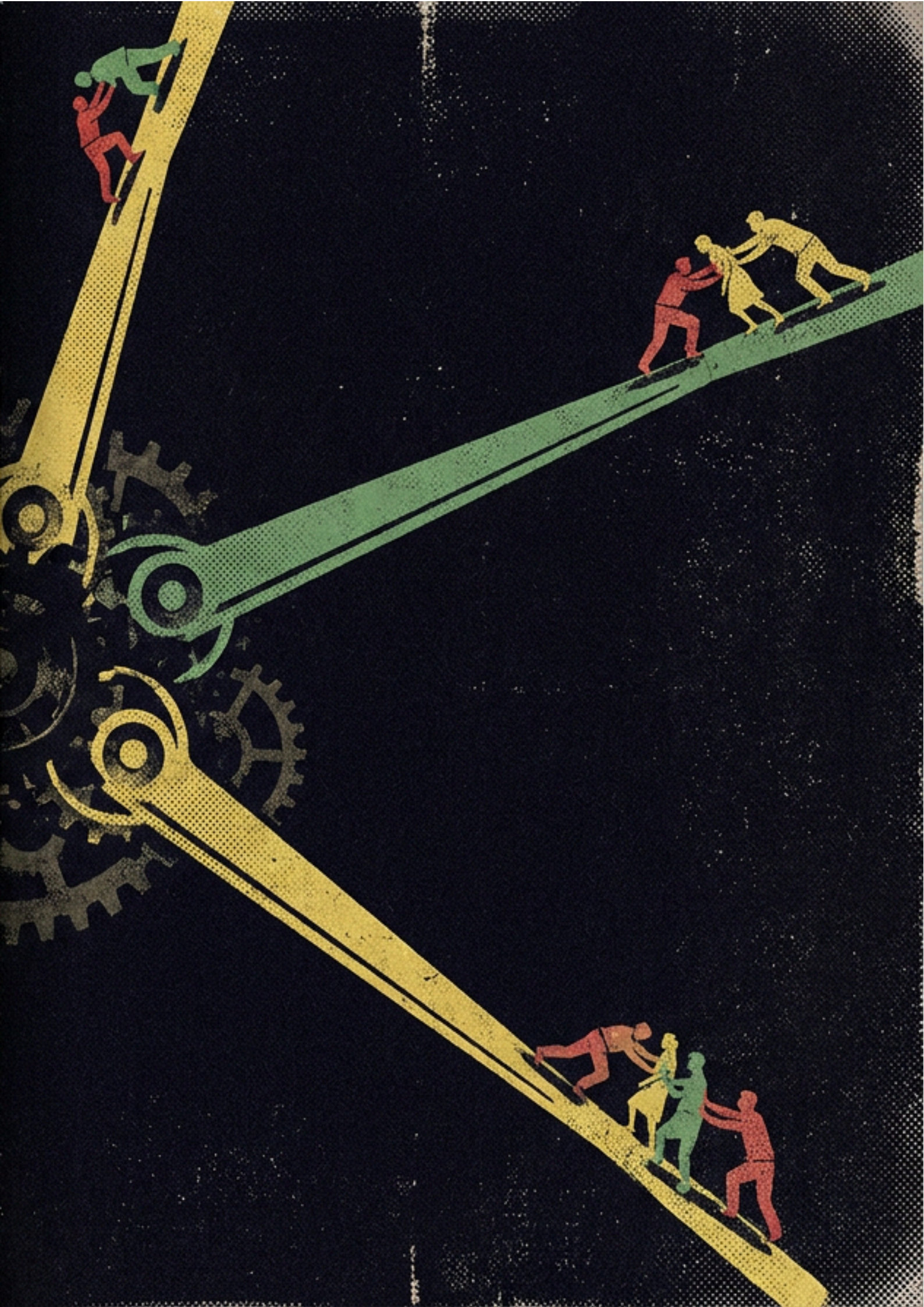
Desenho universal

Acessibilidade, linguagem simples e atendimento humano são requisitos de qualidade, não detalhes posteriores.

Tempo como direito

O ganho de eficiência precisa aparecer como tempo devolvido às pessoas, e não apenas como economia administrativa.







04

A automação bem desenhada devolve tempo a quem tem menos.

A inteligência artificial deve ser orientada por direitos, negociação e interesse público. O país precisa formar trabalhadores para participar da mudança, auditar decisões e repartir os ganhos de produtividade.

Comece pelo que está em jogo do lado bom, porque é a parte que o debate brasileiro quase nunca chega a discutir. Triagem de fila no SUS que hoje leva meses e poderia levar semanas. Laudo de exame lido em minutos onde falta especialista, que é a maior parte do país. Professor com apoio para corrigir e planejar. Análise de benefício que sai em dias em vez de trimestres. Manutenção de ponte e de rede elétrica prevista antes de falhar, não depois.

Nada disso é promessa distante nem depende de invenção nova. Depende de decisão de compra, dado organizado e gente treinada — três coisas que estão ao alcance de um governo estadual no mandato atual. E ela chega justamente onde a fila é mais longa e o especialista é mais raro.

Quem tem mais a ganhar com isso é exatamente o público que o campo progressista diz representar. Quem já paga

consulta particular não espera na fila; quem já tem plano não depende do laudo do posto. A automação bem feita é distributiva por natureza — ela devolve tempo, e tempo é o recurso mais desigualmente distribuído do país.

Daí a pergunta que importa não ser “se”, e sim “com que desenho”. Um sistema de triagem pode encurtar a espera de quem precisa — ou pode negar benefício sem explicação, com o servidor sem poder para contrariar a máquina. A diferença não está no modelo: está nas regras em volta dele.

No trabalho vale a mesma lógica. Automação que chega como fato consumado produz resistência justificada; negociada, com transparência sobre o que muda e formação para quem fica, produz ganho que se sustenta. A diferença entre as duas não é o algoritmo — é se houve mesa.

Transparência

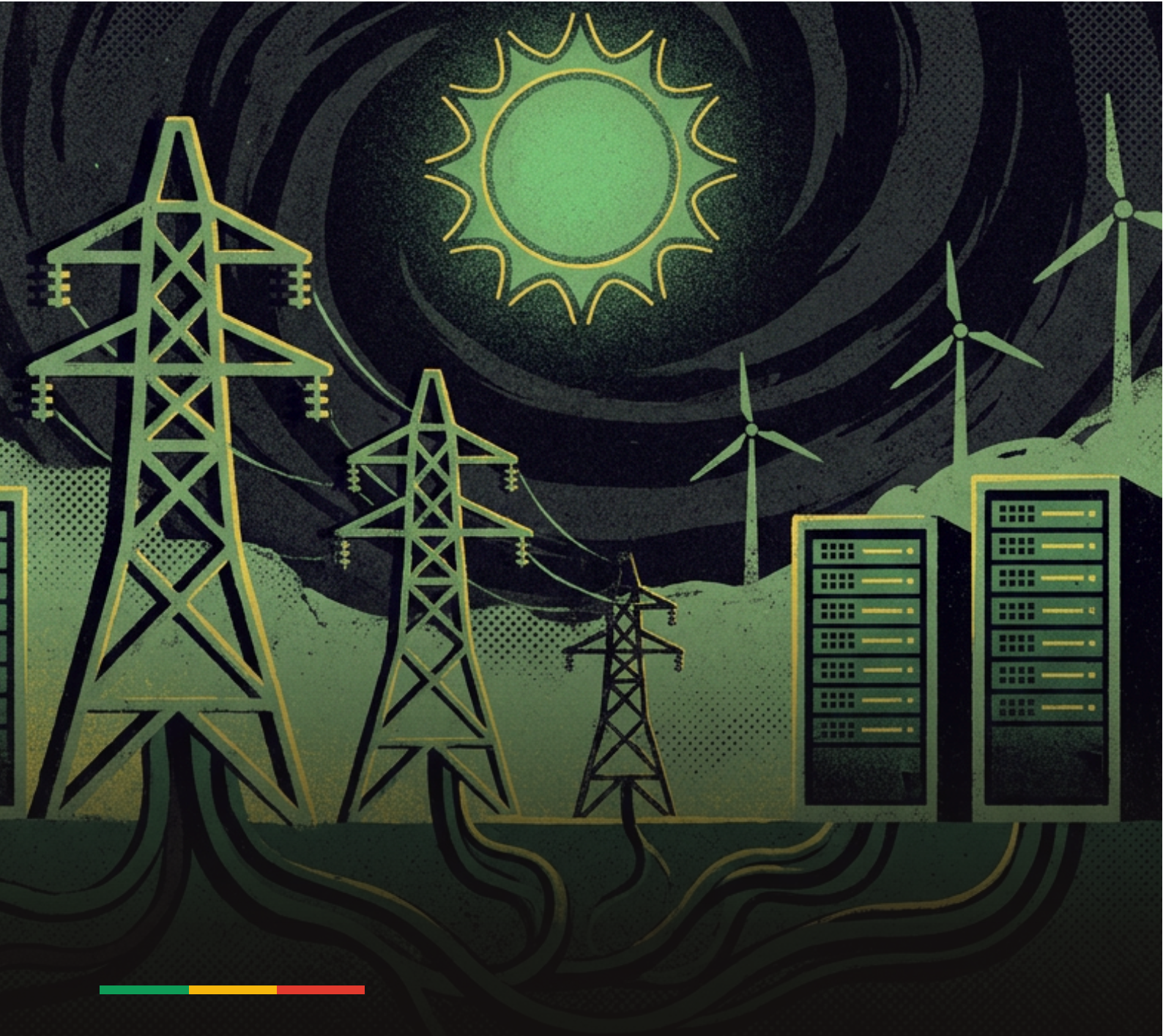
Quem é afetado por uma decisão automatizada deve saber quais critérios foram usados e como contestá-la.

Proteção coletiva

Trabalhadores precisam de representação, segurança e regras contra vigilância e gestão opaca.

Pesquisa aberta

Financiamento público deve produzir conhecimento compartilhado e aplicações que não dependam de poucos fornecedores.



05

Não há autonomia sem infraestrutura.

Conectividade, nuvem, dados, semicondutores e capacidade computacional formam uma base política. Soberania não significa fechar fronteiras: significa ter alternativas, padrões abertos e poder de negociação.

Comece pela carta que o Brasil tem na mão e quase nunca joga: uma das matrizes elétricas mais limpas do mundo. Num momento em que a capacidade de computação do planeta esbarra em energia, isso deixou de ser dado ambiental e virou vantagem industrial. Data center precisa de energia firme e limpa; o país tem as duas, e tem sol e vento onde falta emprego qualificado.

O que se ganha ao ocupar esse espaço é concreto: investimento e arrecadação no interior, emprego técnico fora do eixo Rio–São Paulo, capacidade de computação para universidade e hospital público, e poder de negociar de igual para igual com quem hoje define o preço.

É isso que autonomia significa aqui: não é autarquia, não é fabricar tudo, não é recusar cooperação. Autonomia é não depender de fornecedor único para aquilo que não se pode desligar. A pergunta prática é uma só e quase nunca é feita: se este serviço parar amanhã, quem religa, em quanto tempo e sob que condição comercial?

Daí a política pública concreta: padrão aberto e interoperabilidade nos editais, dado público em formato que possa ser levado embora, mais de um provedor onde a criticidade justifica, e pesquisa e formação em computação financiadas como infraestrutura. A capacidade de sair é o que dá poder de barganha para ficar.

Princípio: infraestrutura essencial deve ser governada como bem público, com segurança, continuidade e acesso amplo.



06

Poder de decisão dividido produz regra melhor.

O debate não pode ficar restrito a especialistas, empresas ou gabinetes. Participação social, controle institucional e transparência precisam acompanhar decisões sobre dados, plataformas e automação.

Há uma prova brasileira de que dividir o poder de decidir produz regra melhor, e ela é do campo progressista. A governança multissetorial da internet brasileira e o processo que gerou o Marco Civil — consulta aberta, texto emendado à vista de todos, disputa pública — foram copiados mundo afora. Não foram copiados por serem generosos: foram copiados por funcionarem melhor do que a alternativa.

Funcionam porque toda decisão técnica distribui poder, e é melhor que essa distribuição seja discutida do que acontecer sozinha. Definir um padrão é decidir quem entra no mercado. Definir o que o sistema

registra é decidir o que poderá ser cobrado depois. Definir quem acessa o dado é decidir quem consegue fiscalizar.

O caminho oposto é o que este relatório pede para não repetir. Regra escrita às pressas, em gabinete, sem quem vai ser atingido por ela na sala, tende a ser larga demais para acertar o alvo e frouxa demais para segurar quem tem departamento jurídico. Produz gesto, não efeito — e, quando é contestada, cai.

Por isso participação social aqui não é ritual de legitimação depois da decisão tomada. É método de qualidade, e é também o que faz a regra sobreviver ao primeiro questionamento sério. O campo já provou que sabe fazer assim; o que falta é voltar a fazer.

Regras contra concentração

Interoperabilidade, portabilidade e fiscalização mantêm a porta aberta para quem chega depois.

Instituições capazes

Reguladores e governos precisam de equipes, orçamento e independência para fazer cumprir direitos.

Participação contínua

Consulta pública deve acontecer antes, durante e depois da implementação, com retorno sobre seus resultados.



07

Uma agenda que começa no governo e chega à vida.

O Estrela propõe uma sequência de realização: construir capacidade interna; definir missões públicas; comprar com critérios de desenvolvimento; testar em escala; medir efeitos distributivos; e corrigir com participação social.

A ordem importa mais do que a lista. Começar pela compra de tecnologia antes de ter quem a avalie é como assinar um contrato sem ler: a decisão fica com quem vendeu. Por isso a sequência aqui é deliberada.

Primeiro, capacidade interna: carreira, equipe técnica permanente e autoridade para dizer não a um fornecedor. É a etapa mais lenta, a menos vistosa e a que sustenta todas as outras — sem ela, cada item seguinte vira terceirização. Depois, missões públicas com problema definido e prazo, porque tecnologia sem problema declarado não tem como ser avaliada nem como ser encerrada quando falha.

Só então a compra pública, usada como demanda que cria capacidade no país em vez de apenas adquirir produto pronto — com critério técnico, cláusula de portabilidade e avaliação pública desde o edital. E, por fim, medição contínua com publicação obrigatória, incluindo o que não deu certo. Programa que só publica sucesso não está sendo avaliado, está sendo divulgado.

Nada disso exige lei nova para começar. Exige orçamento, concurso e decisão administrativa — instrumentos que estados e municípios já têm na mão hoje. É por isso que a agenda começa no governo: não porque o governo baste, mas porque é onde ela pode começar amanhã.

Primeiros 100 dias

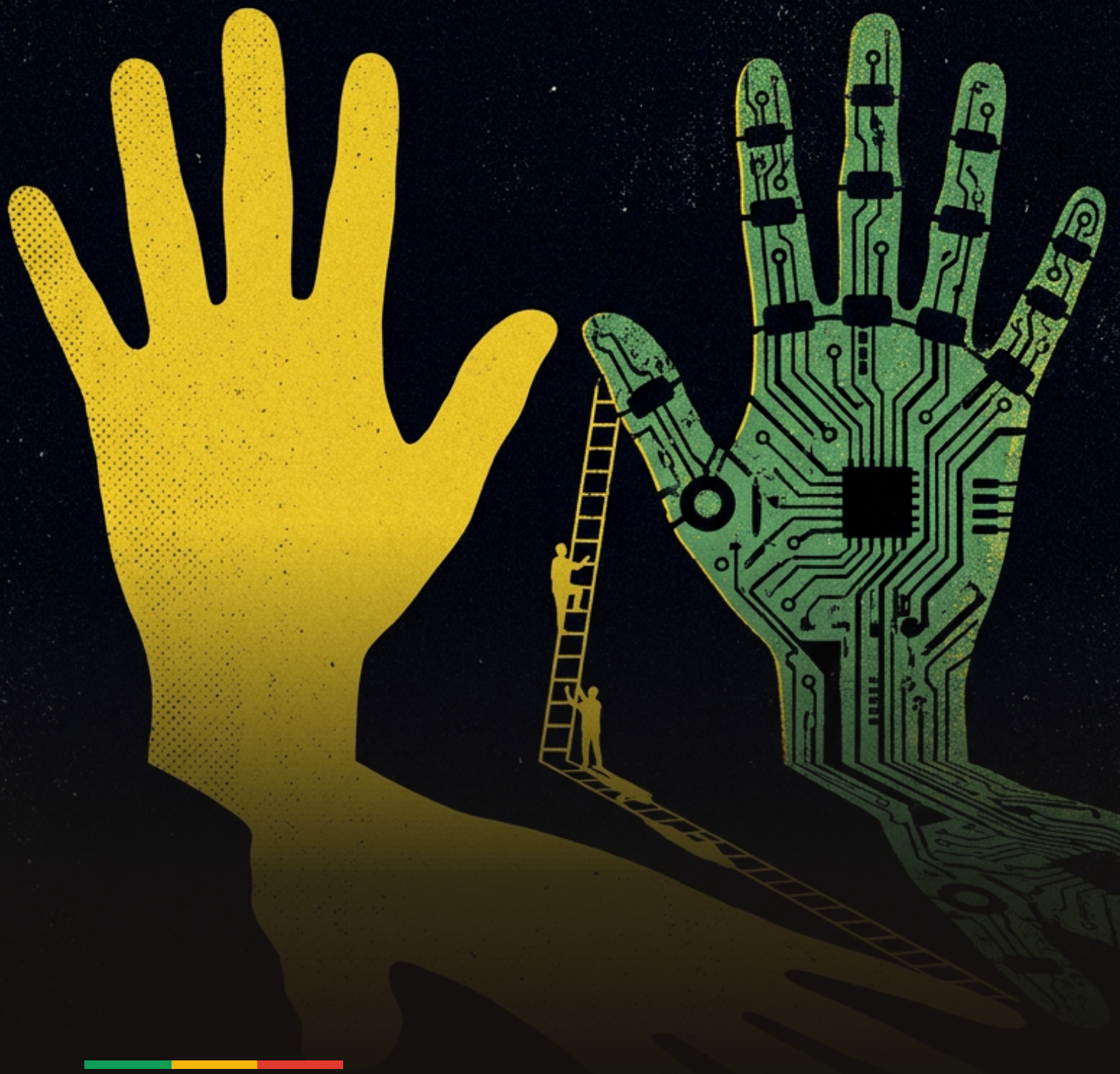
Mapear sistemas críticos, equipes, contratos e gargalos de atendimento.

Primeiro ciclo

Escolher missões de alto impacto, abrir padrões e estabelecer indicadores de custo, acesso e qualidade.

Horizonte

Transformar resultados em capacidade permanente, com formação, pesquisa e governança democrática.



08

A vantagem humana

Um roteiro para a transição da inteligência artificial no trabalho: o que construir, o que apoiar e o que evitar.

Ninguém sabe exatamente como a inteligência artificial vai reorganizar o trabalho. O ponto de partida deste capítulo é justamente esse: quem formula política não precisa de bola de cristal, precisa de um plano que funcione em vários futuros possíveis.

O diagnóstico de curto prazo, esse já é claro: a tecnologia está transformando tarefas mais rápido do que elimina empregos. O efeito aparece primeiro na porta de entrada — nas tarefas juniores de revisar documento, montar apresentação e fechar contas —, não na estatística agregada de desemprego. Daí a insistência em medir tarefa, e não só vaga.

Se a vantagem comparativa muda, a política pública deveria investir no que fica mais valioso quando a máquina melhora: julgamento, adaptabilidade, relação,

criatividade e aprendizado contínuo. É a tese que dá nome ao capítulo — a vantagem humana.

A arquitetura tem uma virtude rara: separa o que fazer do que não fazer. Três jogadas — **construir** onde falta política, **apoiar** o que já está em curso e **evitar** o que não ajuda o trabalhador — organizadas em cinco pilares e com uma regra transversal: toda proposta nasce com prazo, avaliação independente e revisão periódica.

O encaixe com o Estrela é direto. Aqui também a pergunta não é se a automação chega, e sim com que desenho; aqui também a régua é o tempo devolvido a quem tem menos; e aqui também a capacidade de avaliar — de medir o que o sistema faz com a tarefa — é o que separa política pública de compra de software.

Não se trata de prever quais ocupações ganham ou perdem, e sim de tornar o trabalhador mais resiliente diante de qualquer um dos cenários.

Os cinco pilares

Onde é preciso construir política nova, porque a lacuna é estrutural.

1 Qualificação

Dinheiro público de formação amarrado a resultado de emprego e salário, aprendizagem ligada a empregador e alfabetização em IA fora do círculo de quem já está na frente.

2 Mobilidade

Proteção durante a transição, não só depois da demissão: benefícios portáteis, conta de aprendizagem que segue o trabalhador e seguro temporário de salário na recolocação.

3 Valor humano

Cuidado e ofícios manuais — difíceis de automatizar, em falta e historicamente subvalorizados — com carreira, formação e status.

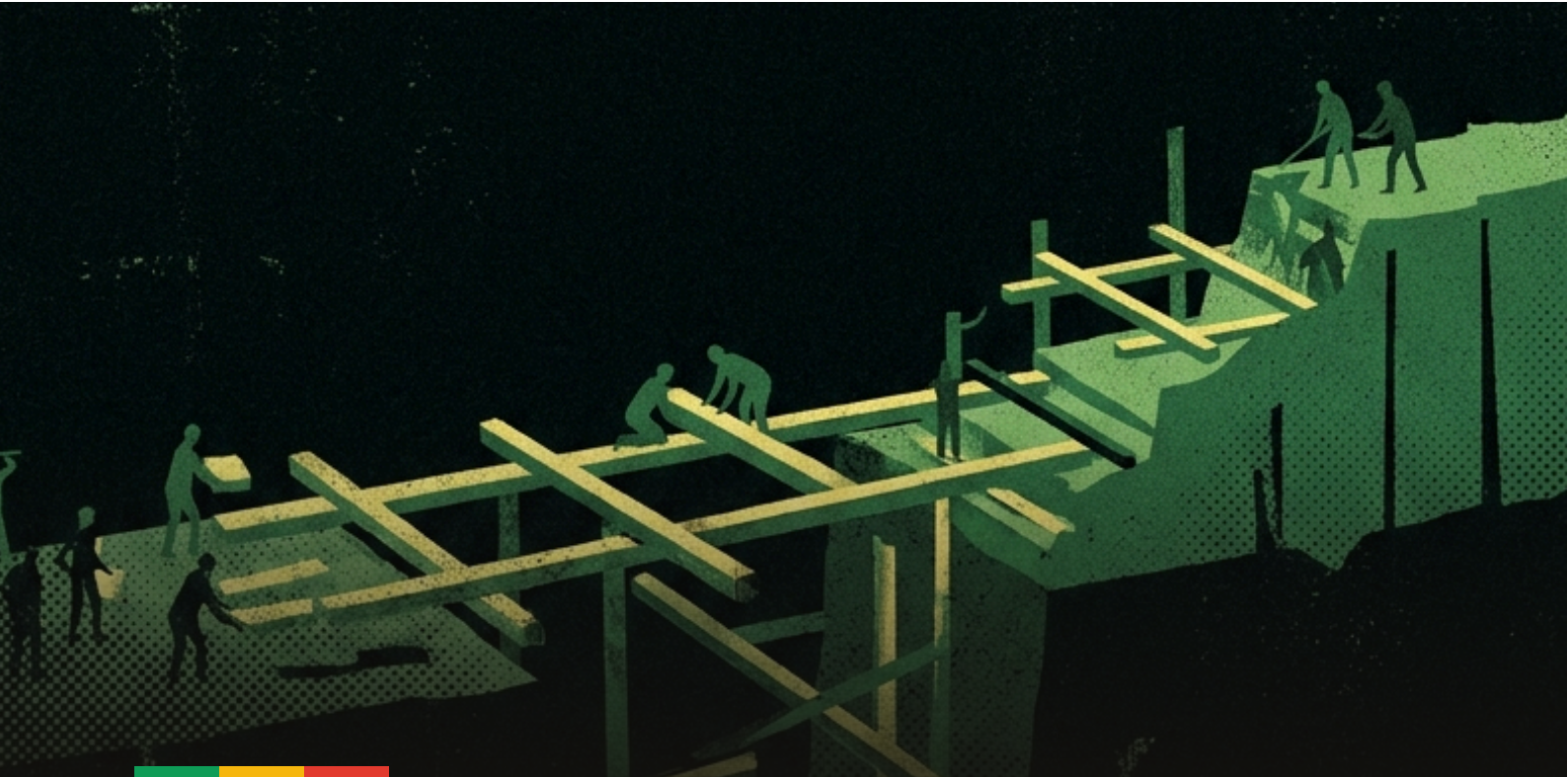
4 Medição

Classificação ocupacional e dados de mercado de trabalho no nível da tarefa, publicados perto do tempo real, para enxergar o efeito antes da estatística agregada.

5 Financiamento

Recursos na escala da transição, com dinheiro federal alavancando estado e empregador em vez de substituí-los.

Os cinco pilares se sustentam juntos: sem medição não há como avaliar, sem financiamento não há como executar, e sem mobilidade a qualificação chega tarde demais para quem já perdeu a tarefa.



08 · JOGADA 1 DE 3

Construir

Política nova onde a lacuna é estrutural — e nenhum programa existente alcança.

- Financiamento de formação condicionado a contratação, permanência e salário, com placar público de desempenho.
Hoje o dinheiro é medido por matrícula e conclusão. Amarrado a contratação, permanência e salário — e publicado —, ele passa a responder por resultado.
- Aprendizagem profissional nas ocupações de escritório, hoje fora da lei de aprendizagem.
A lei de aprendizagem foi escrita para os ofícios manuais. As tarefas juniores de escritório, que são a porta de entrada de carreira, ficaram sem moldura.
- Crédito fiscal que premia quem adota IA e mantém o trabalhador, com repartição do ganho de produtividade.
A tecnologia que amplia o trabalhador tende a preservar emprego; a que só o substitui, a deslocar. O incentivo fiscal pode distinguir uma da outra.
- Conta de aprendizagem portátil, que acompanha a pessoa entre empregos e carreiras.
Requalificação deixou de ser evento único e virou recorrente. A conta acumula ao longo da vida e não depende de um empregador específico.
- Painel público de IA no trabalho, medindo tarefa e contratação de entrada perto do tempo real.
O efeito aparece primeiro na contratação de entrada e na composição da tarefa, muito antes da estatística agregada de desemprego.



08 · JOGADA 2 DE 3

Apoiar

O que já está em curso e só precisa de escala, orçamento e continuidade.

- **Crédito fiscal a empregador que treina o próprio time para usar IA.**
O treinamento que já acontece dentro da empresa é o mais próximo da tarefa real.
- **Formação em IA para pequenas empresas, pelas agências públicas de apoio que já existem.**
A defasagem de adoção é maior justamente nas empresas menores, que não têm equipe para isso.
- **Expansão da aprendizagem registrada e das trilhas de credencial reconhecidas por empregador.**
Aprender ganhando, com credencial que o empregador reconhece na hora de contratar.
- **Relato periódico de impactos de IA sobre emprego, empregador por empregador.**
Torna visível o efeito no nível da empresa, antes que ele apareça na estatística nacional.
- **Modernização das pesquisas oficiais de mercado de trabalho.**
Sem pesquisa atualizada não há como saber se a tarefa mudou ou se o posto sumiu.

Evitar

Quatro caminhos que parecem resposta e administram a consequência em vez de dirigir a implantação.

- **Dividendo da IA.** Substituir trabalho por renda concede cedo demais o que ainda está em disputa.

Aceita como ponto de partida um futuro em que a maioria perde acesso a trabalho com sentido e ao Estado resta distribuir o que sobra. Apoio temporário de renda na transição é necessário; renda permanente no lugar do trabalho é outra coisa.

- **Imposto sobre robô ou sobre computação.** Encarece um insumo de toda a economia, e a conta desce até o consumidor.

A mesma lógica teria taxado o trator e o caixa eletrônico. E cobrar por unidade de processamento acumula ao longo da cadeia, como um imposto em cascata: pesa mais na startup e na empresa pequena do que em quem se queria alcançar.

- **Formação sem demanda real.** Medida por matrícula em vez de emprego e salário, raramente ajuda quem se formou.

Programas desligados da contratação já foram avaliados e não mudaram a renda de quem passou por eles. O dinheiro público deveria ser julgado por emprego e salário — e não alocado conforme previsões sobre quais ocupações vão desaparecer, que costumam errar.

- **Proibição em bloco por ocupação.** Proíba o dano, não a tecnologia.

Vedação genérica, aplicada de forma descontraída entre entes federativos, cria regras diferentes para o mesmo trabalho e desloca a atividade em vez de proteger quem a executa.

É a mesma diferença que o Estrela faz entre regular a plataforma e construir capacidade.



A vantagem humana não é um consolo para quem perde a tarefa. É a descrição do que fica mais valioso quando a máquina melhora — e do que a política pública deveria financiar por isso.



Construir

Onde a lacuna é estrutural e nenhum programa existente alcança.



Apoiar

O que já está em curso e só precisa de escala e continuidade.



Evitar

O que administra a consequência em vez de dirigir a implantação.

O progresso também é de esquerda.

No Brasil, o tecno-otimismo virou linguagem da direita. O Fórum existe para desfazer esse falso dilema: mudança tecnológica, inteligência artificial e novas ferramentas podem — e devem — ser instrumentos de redistribuição, inclusão e capacidade estatal, não de concentração de renda e poder. Reivindicamos duas coisas ao mesmo tempo: o futuro e a bandeira.

O que defendemos

Progresso econômico e progresso social andam juntos: baixar o custo de vida, ampliar o acesso a oportunidades, fortalecer comunidades e dar mais poder a consumidores e trabalhadores.

O que não somos

Não somos mais um grupo empresarial, nem um observatório neutro. O Fórum tem lado: é a consciência tecnológica dentro do campo progressista.

QUEM FAZ — UMA COALIZÃO, NÃO UMA REDAÇÃO

Conselho Deliberativo

Define posições, prioridades e limites. Nenhum financiador governa.

Diretoria Executiva

Executa a agenda: pesquisa, publicações, articulação e relação com imprensa e Parlamento.

Conselho Consultivo

Repertório técnico e político sem responsabilidade executiva.

Mantenedores

Sustentam o Fórum por anuidade, com categorias públicas e limite de concentração por financiador.

Para imprensa, parcerias, contribuição a um dos projetos ou discordância bem fundamentada.

contato@forumdoprogresso.org

BRASÍLIA · SÃO
PAULO



Fórum do Progresso

Política tecnológica progressista no Brasil.

A ordem importa mais do que a lista. Começar pela compra antes de ter quem avalie é assinar um contrato sem ler.

Documento original do Fórum do Progresso. A arquitetura editorial dialoga com o Chamber of Progress e com o relatório Blue Horizon, consultados em 5 de agosto de 2026. Não é tradução nem reprodução do material de referência. Ilustrações geradas por IA a partir da direção editorial do Fórum.