

futuribles

Número 3 • Setembro 2020

em português

O sistema de crédito social chinês
Como Pequim avalia, recompensa e pune a sua população

Covid-19 no Brasil
Uma pandemia dentro de outra

Covid-19 e aquecimento global
De que modo a catástrofe sanitária interage com as
mudanças do clima

Os obstáculos à transição energética:
Resistências ideológicas e sociopolíticas

Transição energética:
China, Estados Unidos e União Europeia. A transição
energética submetida à prova da geopolítica

**PLATAFORMA
DEMOCRÁTICA**

FUNDAÇÃO FHC
CENTRO EDELSTEIN

PLATAFORMADEMOCRATICA.ORG



futuribles

em português

| | |
|---------------------------|---|
| CONSELHO EDITORIAL | <i>Bernardo Sorj</i> <i>Jean-Francois Soupizet</i> <i>Sergio Fausto</i> |
| TRADUÇÃO | <i>Dorothée de Bruchard</i> |
| REVISÃO TÉCNICA | <i>Otávio Dias</i> <i>Beatriz Kipnis</i> |
| DIAGRAMAÇÃO | <i>Lisia Lemes / Lilemes Comunicação</i> |

Futuribles em Português.
Número 3 - São Paulo - Plataforma Democrática - Setembro de 2020.
ISSN 2674-8398

Índice para catálogo sistemático:

Futuro, inovação, tecnologia, meio ambiente, urbanismo, saúde, educação, trabalho, sociedade, governo, políticas públicas, economia.

© Copyright - Todos os direitos reservados à:

Fundação Fernando Henrique Cardoso
Rua Formosa, 367, 6º andar, Centro, São Paulo/SP, CEP: 01049-000
www.fundacaofhc.org.br • e-mail: imprensa@fundacaofhc.org.br



São Paulo (Sede)
Rua Formosa, 367, 6º andar - Centro
São Paulo - SP - Brasil - CEP 01049-000
tel: +55 (11) 3359-5000
contato@plataformademocratica.org

PERIODICIDADE: Anual

futuribles

em português

Número 3 • Setembro 2020

- Apresentação** **05**
- O sistema de crédito social chinês** **07**
Como Pequim avalia, recompensa e pune a sua população
Emmanuel Dubois de Prisque
- Covid-19 no Brasil** **25**
Uma pandemia dentro de outra
André Cezar Medici
- Covid-19 e aquecimento global** **43**
De que modo a catástrofe sanitária interage com as mudanças do clima
Christian de Perthuis
- Os obstáculos à transição energética:** **61**
Resistências ideológicas e sociopolíticas
Jean Haëntjens
- Transição energética:** **75**
China, Estados Unidos e União Europeia.
A transição energética submetida à prova da geopolítica
Marc-Antoine Eyl-Mazzega e Carole Mathieu

Versão eletrônica disponível gratuitamente em:
<http://www.plataformademocratica.org/publicacoes>

Apresentação

China, Covid-19 e transição energética. Temas inescapáveis dos nossos dias, com relevante influência sobre o futuro, presentes nesta edição anual da revista *Futuribles em Português*, fruto de parceria editorial iniciada em 2018 entre o projeto Plataforma Democrática e a publicação francesa *Futuribles* (fusão das palavras “futuros” e “possíveis”), com sede em Paris.

O primeiro artigo traz informações detalhadas sobre o “Sistema de Crédito Social” em implementação pelo governo em Pequim, cuja meta será avaliar a totalidade dos cidadãos chineses, assim como as pessoas jurídicas, a fim de distinguir quais são merecedores de confiança e quais não são, punindo-os ou recompensando-os com base nessa avaliação. “Ao incluir a virtude individual no domínio do que é mensurável, o regime chinês destrava uma poderosa tranca de ordem ética”, escreve o pesquisador francês Emmanuel Dubois de Prisque.

Em texto inédito escrito por André Cezar Medici, o economista brasileiro especializado em saúde pública analisa o desempenho brasileiro no enfrentamento da pandemia de Covid-19 até agosto e conclui que “o país vive uma pandemia dentro de outra”. “O desempenho sofrível (se não trágico) na gestão da crise pandêmica foi caracterizado, sobretudo, pelo comportamento irresponsável de parte relevante dos agentes públicos, o que gerou uma aceleração desnecessária das taxas de infecção e a triste marca de cem mil mortos (em 8/08/2020)”, escreve o consultor do Banco Mundial.

De que modo a catástrofe sanitária interage com as mudanças do clima? Segundo Christian de Perthuis, a queda nas emissões de CO₂ poderá chegar a 14% em 2020, o que resultará em um ganho de alguns anos diante do inexorável movimento do relógio climático. “As mudanças estruturais que a crise sanitária irá impulsionar, tanto nas organizações produtivas como nas expectativas sociais, podem levar a uma melhor gestão da crise climática. Essas mudanças, contudo, não são garantidas nem irreversíveis. Subsiste o risco de sermos acometidos por uma espécie de amnésia coletiva e baixarmos a guarda”, escreve o especialista em economia climática.

No quarto texto, o economista e urbanista Jean Haëntjens analisa as resistências ideológicas e sociopolíticas que dificultam a urgente transição energética. “Neste momento em que a União Europeia decidiu se comprometer com um ambicioso *Green Deal* (Pacto Verde), convém interrogar-se sobre os motivos que impediram programas similares – incluindo o Plano Verde proposto em 2013 pelo presidente Obama – de atingirem seus objetivos. Os obstáculos não foram apenas técnicos ou econômicos, mas majoritariamente sociopolíticos e ideológicos”, escreve o consultor científico de *Futuribles*.

O quinto e último artigo – *China, EUA e UE: A transição energética submetida à prova da geopolítica* – mostra que a potência asiática já assumiu (ou tenta assumir) uma posição predominante nas cadeias de valor das principais tecnologias de baixo carbono, enquanto os EUA se encontram empenhados em uma competição exacerbada com os chineses. “Para os europeus, cuja autonomia estratégica é bastante insuficiente, a escolha implícita é enfrentar o risco de espionagem americano ou chinês”, escrevem Marc-Antoine Eyl-Mazzega e Carole Mathieu, do IFRI (*Institut français des relations internationales*).

Boa leitura!

Bernardo Sorj e Sergio Fausto

Diretores de Plataforma Democrática

O sistema de crédito social chinês

Como Pequim avalia, recompensa e pune a sua população

EMMANUEL DUBOIS DE PRISQUE¹

É crescente em nossas sociedades modernas, cada vez mais conectadas e em permanente interação, a propensão a tudo avaliar e a tudo atribuir opinião ou nota. O indivíduo/consumidor/cidadão é constantemente solicitado a expressar sua opinião. Para além dessas solicitações de avaliações individuais, por si só bem discutíveis, assistimos ao desenvolvimento de amplos mecanismos institucionalizados de controle também baseados em sistemas de avaliação por notas, como o “Sistema de Crédito Social chinês”. Idealizado originalmente no final dos anos 1990, foi repensado para atingir outros objetivos e se tornou uma prioridade do regime do Partido Comunista Chinês mais recentemente. Teria o Big Brother definitivamente saltado da ficção de George Orwell e se tornado realidade na nova super potência emergente, como temem alguns críticos ocidentais ao sistema que está sendo implementado por Pequim?

Neste artigo, Emmanuel Dubois mostra de que modo o sistema chinês – inspirado nas práticas ocidentais de avaliação da capacidade de empréstimo e reembolso dos atores econômicos – se insinua no cotidiano dos cidadãos daquele país. Ele destaca quais são os objetivos dos líderes do Partido Comunista (promover comportamentos humanos virtuosos e a confiança, notadamente) e em que aspectos eles são coerentes com a longa tradição cultural e política do China desde Confúcio (551 a.C - 479 a.C.). Sem deixar

1. Pesquisador associado do Instituto Thomas More. Este texto é uma versão revisada e atualizada de uma nota artigo publicado pelo Instituto Thomas More (“Le système de crédit social. Comment la Chine évalue, récompense et punit sa population”, *Nota*, nº 36, julho de 2019). O autor agradece Inès Cavalli por sua preciosa colaboração no trabalho preparatório desta texto, em especial no que se refere à pesquisa, tradução e exploração das fontes em chinês.

de ressaltar os riscos para os direitos e liberdades de cada um, o autor também aponta as possíveis melhorias que o sistema terá suscitado (ou poderá suscitar) na sociedade chinesa. Interroga-se, por fim, sobre a possibilidade de tal sistema ser eventualmente exportado para as sociedades ocidentais, embora no momento isso lhe pareça pouco provável, considerando-se as exigências dessas sociedades em termos de liberdades individuais. S. D. ■

O “Sistema de Crédito Social” (em chinês: *shehui xinyong tixi*), projeto governamental chinês que visa avaliar e atribuir notas aos cidadãos e às pessoas jurídicas (públicas ou privadas), tem suscitado preocupações e incompreensões no Ocidente. O adjetivo “orwelliano” ressurge insistentemente sob a pena de pesquisadores e comentaristas, assim como referências à série norte-americana *Black Mirror*², como se aquilo que vem se delineando já tivesse sido antecipado pela ficção ocidental, em livros ou filmes. No entanto, é importante compreender que o projeto se inscreve dentro de um contexto cultural, social e político específico da China. No que pese o fascínio de Pequim pela tecnologia digital, não há como compreender a iniciativa em curso sem atentar para a longa história daquele país ou se debruçar sobre a natureza de sua governança imperial durante muitos séculos e, desde 1949, sobre a supremacia do Partido Comunista. Somente com base na compreensão desse pano de fundo cultural e histórico é que o projeto se torna inteligível aos cidadãos ocidentais.

Inscrever o SCS (a partir de agora adotaremos a sigla) no contexto da história e da cultura milenares da China não visa relativizar as críticas que lhe possam ser feitas. Pelo contrário, permite medir a distância que separa os projetos civilizacionais ocidental e chinês, distância esta que permanecerá significativa enquanto os ocidentais, e os europeus em particular, optarem por não renunciar a ser aquilo que são (mesmo num momento de fragilização da democracia representativa), evitando ceder, por exemplo, ao fascínio que as elites no poder por vezes sentem diante das perspectivas de controle e manipulação das populações por meio da tecnologia.

2. Série britânica criada por Charlie Brooker, lançada em 2011, cuja 4ª temporada (2017) foi apresentada na *Futuribles* nº 424, maio-junho de 2018, p. 123-124. (NDR).

Curiosamente, o SCS chinês se desenvolveu originalmente como resultado de uma interação entre norte-americanos e chineses, quando a China negociava os termos de sua entrada na Organização Mundial do Comércio (OMC). Concebido originalmente como um projeto de alcance limitado visando a facilitar as trocas e transações financeiras entre a China e o estrangeiro, o SCS assumiu outra dimensão por influência da cultura tradicional chinesa, cujas bases foram em grande parte estabelecidas pelo grande filósofo Confúcio há cerca de 2.500 anos, e das práticas introduzidas naquele país nas últimas sete décadas pela ideologia comunista, convertendo-se num projeto social impressionante e inovador.

Se ainda é cedo para saber se o regime chinês terá condições de implementar de forma eficaz as medidas a que se propõe, o SCS, em suas primeiras intenções e manifestações, notadamente a nível local, nos permite compreender desde já alguns aspectos do que seria uma governança chinesa, não só dentro de seu imenso território, mas também no estrangeiro, quando Pequim vier a ocupar, como é sua ambição, o “centro da cena mundial”.

Objetivo: uma sociedade mais civilizada e mais harmoniosa

O SCS é apresentado pelo governo chinês como um meio para aumentar o nível de integridade moral dos cidadãos, com vistas a facilitar e dinamizar as transações econômicas e financeiras com segurança. Em um contexto em que o nível de confiança entre atores econômicos da sociedade chinesa é considerado demasiado baixo pelas autoridades, o governo quer se dotar de ferramentas passíveis de restaurar essa necessária confiança. Segundo Pequim, a implementação desse sistema será um elemento importante para o advento de uma sociedade chinesa “mais civilizada” e “mais harmoniosa”, por meio da restauração de “práticas confucianas virtuosas” no seio da sociedade chinesa.

Segundo os documentos oficiais do Conselho de Estado (governo), o SCS deverá estar implementado em nível nacional ainda em 2020 (embora pareça apresentar certo atraso em relação ao cronograma inicial). A meta será avaliar a totalidade dos cidadãos, assim como as pessoas jurídicas (empresas e alguns estabelecimentos públicos), a fim de distinguir quais são merecedores de con-

fiança e quais não são. Assim, segundo o jornal oficial *Global Times* de 13 de junho de 2019, que cita “analistas”, o SCS ajudará a “construir um país honesto e ordenado que irá tornar mais fácil a vida das pessoas honestas, enquanto pessoas desacreditadas encontrarão dificuldades em todas as áreas³”.

Os detalhes práticos ainda não são exaustivamente conhecidos, uma vez que várias alternativas ainda vêm sendo estudadas pelo regime. No que pese a ênfase dada ao caráter vanguardista e *high tech* do projeto, inserido no horizonte do desenvolvimento da inteligência artificial, observa-se que alguns de seus aspectos – como a coleta e a integração dos dados necessários para a instauração de uma avaliação individual global dos cidadãos chineses – permanecem por enquanto absolutamente *low tech*, realizadas por funcionários dos serviços públicos locais sem suporte de um software específico para tal empreitada.

Iniciativas primeiramente locais

Embora siga oferecendo diretivas globais (em especial, mais recentemente, quanto à necessidade de se instituir procedimentos de reabilitação dos cidadãos “não confiáveis”) o governo em Pequim parece se orientar para uma solução que transfere grande autonomia às coletividades locais. “Incentivamos os governos locais a definirem suas próprias metodologias, e não temos intenção de unificá-las em padrões nacionais. Os governos locais são os que melhor sabem o que lhes convém⁴”, anunciou em janeiro de 2019 a Comissão Nacional de Reforma e Desenvolvimento (CNRD), encarregada da fiscalização do projeto⁵.

O SCS terá, sem dúvida, formas bastante distintas segundo cada cidade e província. Considerações muito pragmáticas terão por certo pautado essa decisão

3. Nesta mesma linha, a cidade de Suqian (província de Jiangsu), uma das seis cidades pilotos do projeto, exhibe um slogan segundo o qual “as pessoas de confiança podem andar tranquilamente sob os céus, e aquelas que não são dignas de confiança não podem dar um passo sequer”. Ver Leplâtre, Simon. “En Chine, des citoyens sous surveillance”, *Le Monde*, 15 de junho de 2018.

4. Wang Yanfei, “China to Step up Work on National Social Credit System”, *China Daily*, 29 de janeiro de 2019.

5. Como em todas as áreas na China, os projetos estatais se desenvolvem sob dupla tutela – a do governo, liderado pelo primeiro-ministro Li Keqiang, e a do Partido Comunista, onde o projeto é supervisionado diretamente pelo presidente Xi Jinping, no âmbito do Grupo de Liderança para Aprofundamento das Reformas, um dos principais órgãos decisórios do PCC.

(custos, conhecimento do terreno), mas ao deixar, por enquanto, a iniciativa para as autoridades locais, o governo chinês também visa desarmar as críticas ocidentais de que Pequim estaria tratando de impor um controle totalitário sobre a sociedade chinesa. Resta o fato, porém, que de todas essas iniciativas a nível local emergem características comuns.

O projeto final do governo deverá, portanto, apoiar-se nos projetos-piloto implementados em nível local, ou apenas tentar coordená-los um tanto frouxamente para lhes conferir coerência no nível central. Existem hoje projetos-pilotos em 43 municípios que deverão testar o dispositivo até 2020. Esses sistemas levam nomes que diferem de um lugar para o outro, e que não raramente se revelam poéticos: em Sucheu, “crédito social da flor de ameixeira”; em Xiamen, “crédito social de jasmim”⁶.

Algumas cidades chinesas já contam há muitos anos com sistemas de avaliação cifrada dos cidadãos. O de Rongcheng (Província de Xantum) talvez seja o mais bem desenvolvido. Define seis categorias possíveis, de acordo com o número de pontos possuídos por cada um:

- AAA (mais de 1.050 pontos): cidadão exemplar.
- AA (de 1.030 a 1.049 pontos): cidadão excelente.
- A (de 960 a 1.049 pontos): cidadão honesto.
- B (de 850 a 959): relativamente honesto.
- C (de 600 a 849): nível de advertência.
- D (549 e menos): cidadão desonesto.

Os cidadãos são, já de saída, dotados de um capital de 1.000 pontos (o que faz pressupor que o governo considera todo cidadão como sendo honesto a princípio), um capital que eles tanto poderão aumentar através de boas ações quanto reduzir pelas más. As pessoas constantes em listas negras são automaticamente incluídas nas categorias C ou D⁷.

6. Raphaël, René; Xi, Ling. “Bon et mauvais Chinois. Quand l’État organise la notation de ses citoyens”, *Le Monde diplomatique*, janeiro de 2019, p. 4-5.

7. “Mesures pour la notation et l’évaluation du crédit social de la ville de Rongcheng”, site da cidade de Rongcheng, 14 de fevereiro de 2019, em chinês. Disponível em: <http://www.darongcheng.com/portal.php?mod=view&aid=30276>. Consultado em: 23 de outubro de 2019.

As maiores metrópoles chinesas, que frequentemente dão o tom do que acontecerá no resto do país, vêm paulatinamente desenvolvendo seus próprios sistemas. Em Xangai, os habitantes podem digitar seu número pessoal de identificação administrativa em um aplicativo denominado *Honest Shanghai* para obter uma avaliação de seu crédito social fundada em seu status profissional, no pagamento de seguros e impostos e nos antecedentes criminais, entre outras informações.

A capital Pequim planeja colocar em prática ainda este ano seu próprio sistema de avaliação e listas negras. Segundo comunicado oficial, “até o final de 2020, será implementado um sistema de ‘pontos pessoais de confiança’ cobrindo toda a população residente, o qual irá promover fortemente o uso generalizado de informações de crédito em áreas diversas como busca de emprego, criação de empresas, utilização de serviços públicos e viagens. Este projeto fornecerá um procedimento agilizado [no atendimento de solicitações administrativas] para as pessoas de confiança. (Por outro lado) aperfeiçoará o sistema de listas negras de crédito, divulgando e publicando periodicamente informações sobre empresas e particulares, estabelecendo uma estrutura global ‘em que a não confiabilidade em determinada área acarrete restrições em todas as demais, de tal sorte que fique difícil para as pessoas não confiáveis avançar um passo sequer’, a fim de que aqueles que não são dignos de confiança e infringem as leis ou regulamentos sejam pesadamente sancionados⁸.”

Direitos, recompensas e sanções para todos

A nota assim obtida por cada um é constitutiva de um certo número de direitos, recompensas e sanções que podem variar de lugar para lugar. Para além das sanções relacionadas à inadimplência, é possível perder pontos por, notadamente, não pagar o estacionamento, não visitar regularmente os pais idosos, alimentar-se no metrô, pertencer a um culto herético (qualquer religião não reconhecida pelo governo comunista), espalhar boatos na internet (isto é, tudo o que as autoridades considerarem como tal), acusações de trapaça em jogos online e até mesmo por desculpas apresentadas por crimes ou delitos julgadas insinceras. Inversamente, os cidadãos são passíveis de ganhar pontos

8. “Beijing Municipal Action Plan for Further Optimizing the Business Environment (2018-2020)”, *China Law Translate*, 19 de novembro de 2018.

quando exercem uma influência positiva sobre seu entorno, elogiam o governo nas redes sociais, doam sangue e cuidam de pessoas idosas.

As consequências de boas ou más pontuações são muitas. Uma boa pontuação, valendo a inclusão em “listas vermelhas” de bons cidadãos, pode facilitar a aprovação de créditos bancários, descontos em certas faturas, direitos de precedência em alguns empregos públicos, vagas para os filhos em estabelecimentos escolares de renome, evitar espera para tratamento hospitalar etc. Uma má pontuação, valendo a inclusão em “listas negras” de maus cidadãos, pode acarretar recusa de crédito bancário, proibição de utilizar determinados serviços sociais, acesso limitado a empregos e a serviços públicos, proibição de matricular os filhos em escolas particulares. A compra de bens de prestígio (passagens aéreas em classe executiva e outras despesas tidas como luxuosas) seria igualmente impossível. Uma mensagem de alerta às vezes avisa quem tenta se comunicar por telefone com cidadãos (ou pessoas jurídicas) constantes nas listas negras.

As decisões de perda de pontos se dão com base em informações obtidas por todos os meios à disposição das autoridades: delação, decisões judiciais, videovigilância, redes sociais (WeChat, um aplicativo multifuncional onipresente na China), informações colhidas junto a empresas de transporte, de crédito, bancos, sistemas de pagamento como o Alipay (do grupo Alibaba) etc. A videovigilância é particularmente presente na China, não só nas cidades, mas também nas zonas rurais, onde substitui com eficácia as forças policiais. Um projeto intitulado “Claridade da Neve”, a ser concluído em 2020, pretende cobrir de câmeras até os menores vilarejos chineses a fim de obter “uma cobertura geográfica total, uma cobertura temporal total e um controle operacional total!”.

Um sistema que avalia também as empresas

Esses sistemas de atribuição de notas desenvolvidos em nível local vão de par com um conjunto de avaliações setoriais voltadas principalmente para as empresas: “listas específicas estão sendo criadas para empresas e seus dirigentes que atuam nos setores de importação-exportação, construção, transporte [...],

9. Bandurski, David. “Project Dazzling Snow’: How China’s Total Surveillance Experiment will Cover the Country”, *Hong Kong Free Press*, 12 de agosto de 2018.

estatística, consultoria [...], organização de casamento¹⁰". Existiriam, atualmente, 51 listas negras setoriais¹¹.

A CNRD e o Banco Central criaram conjuntamente um site, intitulado *Credit China*, que publica mensalmente listas negras de pessoas físicas e jurídicas consideradas indignas de confiança por, ao menos até o momento, delitos menores. Em fins de março de 2019, 13,49 milhões de pessoas foram julgadas "indignas de confiança" e incluídas em listas negras; 20,47 milhões de pedidos de passagens aéreas e 5,71 milhões de pedidos de passagens de trens de alta velocidade foram indeferidos por "desonestidade"¹².

Outra questão que se coloca é a da reabilitação das pessoas assim estigmatizadas. Em maio de 2019, a CNRD, preocupada em defender os direitos das pessoas postas no pelourinho virtual por autoridades locais, emitiu um parecer visando facilitar a instauração de procedimentos de reabilitação. Os interessados deverão passar por uma "formação específica com vistas à reabilitação de seu crédito" pessoal e, depois de apresentarem as devidas desculpas, poderão ter seu nível de crédito restaurado¹³.

A CNRD hoje se congratula pelos progressos na moralidade pública e na proteção dos direitos dos empregados promovidos pelo SCS. Segundo a Comissão, a introdução do sistema de sanções e recompensas teria tido por efeito uma forte redução do número de salários em atraso de trabalhadores migrantes, tradicionalmente explorados pelo setor da construção civil. Considerado eficaz pelo governo, o SCS parece contar também com ampla aprovação por parte da população chinesa¹⁴.

10. Raphaël, René; Xi, Ling, *op. cit.*

11. Cho, Yusho; Sun, Nikki. "China Expands Reach of 'Trustworthiness' System", *Nikkei Asian Review*, 3 de março de 2019.

12. Caiyu, Liu. "Social Credit System to Restore Morality", *Global Times*, 13 de maio de 2019.

13. CNRD, "Parecer sobre o melhoramento dos mecanismos de reabilitação do crédito do site "Credit China" bem como dos portais de informação locais sobre as sanções administrativas". Comissão Nacional de Desenvolvimento e Reforma, nº 527, 30 de abril de 2019, em chinês. Disponível em: http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201905/t20190514_936123.html. Consultado em: 23 de outubro de 2019.

14. Kotska, Genia. "China's Social Credit Systems and Public Opinion: Explaining High Levels of Approval". 23 de julho de 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3215138. Consultado em: 23 de outubro de 2019.

Por fim, seria um equívoco pensar que o projeto possa se limitar às fronteiras da China. Estrangeiros residentes e empresas presentes no território chinês são naturalmente afetados, assim como é razoável supor que o conjunto de pessoas físicas ou jurídicas que interagem com a economia ou a sociedade chinesa possa um dia vir a sê-lo.

Um dos principais teóricos do projeto, Lin Junyue, declarou em 2016 que a China se tornara “líder mundial” na definição de critérios para uma avaliação de crédito em nível nacional e deveria procurar “exportar seu modelo no quadro do projeto *One Belt, One Road* (também conhecido com A Nova Rota da Seda), o que contribuiria para “a exportação da cultura institucional chinesa”¹⁵.

Origem e colocação em perspectiva histórica e cultural

O modo como o SCS tomou forma desde o início dos anos 2000 é revelador do que vem a ser a governança chinesa: partindo de um projeto técnico para melhorar o conhecimento do mercado de crédito por parte dos atores econômicos, isso que em breve se chamaria “Sistema de Crédito Social” se converte pouco a pouco num projeto das autoridades centrais que visa medir e elevar o nível de virtude dos cidadãos chineses. Na origem, o SCS pretendia sobretudo fluidificar as transações comerciais e financeiras. Tratava-se, em consonância com as teorias econômicas liberais, de reduzir a assimetria informacional entre os atores econômicos e permitir que cada um soubesse com quem estava lidando ao estabelecer um primeiro contato com um eventual parceiro comercial. Aquele projeto foi paulatinamente transformado em algo totalmente distinto sob a influência combinada da cultura política tradicional e da ideologia sino-comunista.

15. Junyue, Lin. “Rétrospective de 15 ans de construction du système de crédit social en Chine” (em chinês), 9 de setembro de 2016. Disponível em: <http://yuandiancredit.com/h-nd-791.html>. Consultado em: 23 de outubro de 2019. Às vezes apresentado como “o pai do sistema de crédito social”, Lin Junyue é o porta-voz informal do governo chinês para assuntos relacionados ao crédito social.

Um instrumento da modernização econômica da China

No final da década de 1990, a China negociou palmo a palmo sua entrada na OMC. Precisou implementar uma série de reformas no sentido de transformá-la em uma “economia socialista de mercado”, tornando a economia chinesa teoricamente compatível com o mercado internacional e o status de membro da OMC. Apesar do massacre da Praça Tiananmen alguns anos antes (1989), os Estados Unidos e, na sua esteira, a Europa, apostaram na liberalização da China por meio do desenvolvimento de uma economia interdependente com a dos demais países. Por solicitação de empresas norte-americanas, Washington sugeriu a Pequim o desenvolvimento de um sistema que permitisse às empresas estrangeiras interessadas em fazer negócios no país asiático uma melhor compreensão de suas homólogas chinesas. Sob a ordem de Zhu Rongji, um primeiro-ministro tão reformista como autoritário, especialistas chineses empreenderam viagens à Europa e aos Estados Unidos a fim de aprender sobre os sistemas de avaliação de crédito vigentes no Ocidente.

Foi em 2002 que um alto dirigente do regime empregou o termo “sistema de crédito social” pela primeira vez. Em seu discurso no XVI Congresso do Partido Comunista Chinês, Jiang Zemin, então secretário-geral do Partido e presidente da República Popular da China, declarou que a China deveria “corrigir e normalizar a organização da economia de mercado e estabelecer um sistema de crédito social compatível com uma moderna economia de mercado”. A China decide então desenvolver seu próprio sistema, “com características chinesas¹⁶”.

Fazer melhor que os ocidentais: o ‘scoring’ à chinesa

A partir dos anos 2000, essas “características chinesas” vão se tornando mais e mais acentuadas à medida que a China ganha segurança como um player fundamental no comércio mundial. Embora esse juízo seja raramente explicitado pelas autoridades em Pequim, pouco a pouco fica claro que, para os dirigentes do Partido Comunista, a civilização chinesa dispõe de numerosos recursos

16. *Ibidem*. Ver também: Li, Martin. “A Pioneer of China’s Credit System”, *Shenzhen Daily*, 14 de setembro de 2012.

passíveis de levá-la a obter resultados econômicos melhores do que a maioria dos países ocidentais.

A partir de 2008, com a crise financeira iniciada nos Estados Unidos e rapidamente espalhada para o resto do mundo, os EUA se tornam uma espécie de antimodelo para o regime chinês: trata-se de instituir um sistema mais eficaz, que permita avaliar plenamente o risco associado às pessoas e no qual o sistema financeiro possa efetivamente confiar. Mais que isso, enquanto os sistemas norte-americano e europeus se limitam a avaliar o risco relacionado às pessoas e às empresas sob o aspecto estritamente financeiro, o sistema chinês pretende atuar sobre o nível de confiança a ser atribuído a cada um inclusive em outros aspectos da vida, chegando ao ponto de buscar elevar o nível de moralidade dos cidadãos chineses. Assim, de um sistema puramente econômico, neutro em termos de moralidade, passa-se para um sistema que não se acanha em integrar economia e moral e transforma a avaliação moral em juízo sobre os cidadãos. Enquanto no Ocidente inexistente qualquer vínculo entre crédito moral e crédito financeiro, na China este vínculo é progressivamente estabelecido com o desenvolvimento de um sistema de crédito social que promete ser amplo e eficaz. Não há, aqui, qualquer contradição entre eficiência econômica e nível de moralidade, e sim, pelo contrário, uma estrita equivalência: a eficiência econômica será reforçada pelo aumento do nível de moralidade da sociedade por efeito da ação do governo chinês.

O sistema de crédito social chinês também faz uma aposta ousada ao buscar estender o domínio do mensurável para a ética e o comportamento. Com o avanço da tecnologia e da estatística, a realidade se apresenta na forma daquilo que pode ser medido e “objetivamente” apreendido. Ao incluir a virtude individual no domínio do que é mensurável, o regime chinês destrava assim uma poderosa tranca de ordem ética.

Uma síntese entre confucionismo e legismo

O Sistema de Crédito Social nasceu num contexto puramente econômico. De ferramenta pragmática visando facilitar trocas econômicas, porém, converteu-se numa ferramenta de governança global que se inscreve na longa história chinesa de controle social. Por seu desejo de civilizar a sociedade chinesa

e elevar o nível de virtude dos cidadãos, insere-se dentro da tradição confuciana. Mas, por sua intenção de fazer das recompensas e punições o cerne da governança na China, inclui-se também na tradição do legalismo (ou legismo), escola de pensamento ligada ao direito e à filosofia desenvolvida durante um dos períodos imperiais na China. O fato é que essas duas tradições, confucionismo e legalismo, que os sinólogos veem às vezes como opostas entre si, foram objeto de uma síntese na prática do poder na China, e se completam harmoniosamente.

Uma mutação da antiga ambição chinesa de controle social

Quando chegou ao poder em 1949, o Partido Comunista Chinês pretendia fundar uma nova China que faria do passado tábula rasa. Já em fins de 1954, no entanto, o Partido criou “comitês de bairro” que faziam inevitavelmente lembrar a *Baojia* do regime imperial. Esses comitês de bairro cumpriam importante papel de informação, monitoramento, prevenção de crimes e denúncia dos “maus elementos”. Converteram-se, na maioria, em “Comitês Revolucionários” durante a Revolução Cultural (1966-1976). A partir da década de 1970, a China se abriu economicamente e o êxodo rural se acelerou de forma impressionante. No século XXI, a população torna-se predominantemente urbana e, apesar do *hukou*, sistema administrativo que vincula os cidadãos chineses a uma província ou um município, ficou cada vez mais difícil para o governo se apoiar nos comitês de bairro para obter informações sobre a população e controlá-la. A organização social foi reconfigurada pelo desenvolvimento da iniciativa privada. O antigo *danwei* (unidade administrativa ou de produção à qual cada trabalhador era vinculado) perdeu sua importância em prol das empresas privadas, menos sujeitas à influência do Partido e de suas estruturas. O final dos anos 1990, período de forte crescimento econômico, assistiu a uma explosão do setor privado. No momento em que considerava a criação do SCS, o Partido deixou (temporariamente) de ser tão atraente e o número de seus membros diminuiu em proporção à população. Naquele contexto, o SCS se afigurou como uma solução para suprir as deficiências do sistema tradicional de controle populacional, ao qual veio se somar, não substituir.

O final dos anos 1990 e os anos 2000 foram um período de alto crescimento econômico e explosão do êxodo rural. As distinções sociais herdadas da ideologia comunista se viram embaralhadas pela rapidez com que se constituíram fortunas privadas. A sociedade perdeu seus referenciais, e o governo, sua primazia, em favor de uma poderosa classe capitalista. Os novos ricos, entretanto, não raro suspeitos (às vezes com razão) de adquirirem fortunas por meio de práticas ilícitas, despertaram inveja e ressentimento entre comunistas da primeira hora, militares e outras categorias sociais pouco beneficiadas pelo enriquecimento do país. No imaginário do Partido, criou-se um hiato inaceitável entre os comunistas-modelo, às vezes pobres, mas honrados, e o empresário sem escrúpulos que enriqueceu graças a seus contatos com os estrangeiros.

Ao lançar seu plano de combate à corrupção e a nova configuração do SCS, o regime buscou reassumir a primazia do desenvolvimento econômico e social, colocar os empreendedores privados na linha e chegar a alguma forma de adequação entre o impressionante êxito financeiro e as expectativas de êxito social. Com o SCS e as demais ferramentas de controle social (combate à corrupção, sessões de formação ideológica, vigilância tecnológica da população etc.), não é o mercado quem decide o status social e o prestígio das pessoas, mas o próprio governo. Nenhuma instância de legitimação do status social pode existir na China fora do Partido. A avaliação e a atribuição de notas aos cidadãos de acordo com a virtude de cada um, seu nível de integridade, propõem uma reestruturação de uma sociedade em rápida mutação, na qual todas as distinções entre bem e mal, desonestidade e virtude, pareciam ter sido embaralhadas.

Com efeito, a criação de uma avaliação administrativa da qualidade de cada e todo cidadão recupera a prática de definir reputações tal como acontecia no *danwei*, o comitê de bairro e célula do Partido, há algumas décadas. Esta pretensão à objetividade promete ser mais eficaz por se assentar nas novas tecnologias digitais como videovigilância, monitoramento das redes sociais, *big data* e inteligência artificial). Graças a elas, o SCS se impõe como um sistema que se afigura como sendo objetivo e isento de emoções e julgamentos de um homem sobre outro homem.

As implicações civilizacionais do Sistema de Crédito Social

O SCS se inscreve no contexto de um forte ressurgimento das temáticas confucianas no discurso político do Partido. A partir do início dos anos 2000, o governo pretendia fazer da China “um país governado pela virtude” (*yidezhi-guo*). A expressão é empregada pelo próprio líder máximo Xi Jinping (no poder desde 2013), que pretende “promover as virtudes tradicionais chinesas e elevar o nível ético e moral da população”, graças, notadamente, ao exemplo que os membros do Partido são passíveis de oferecer ao público¹⁷. Afora a exemplaridade de sua conduta, porém, há outra maneira pela qual os funcionários e membros do Partido estão aptos a agir sobre o corpo social. A mesma palavra que significa “virtude” (德, *de*) também significa “força”, uma força que emana, primeiramente, daqueles que exercem um ofício sagrado. Para Confúcio, essa virtude irradiante é um dos atributos do soberano. Graças a essa aura que transborda de sua pessoa o corpo social viverá em harmonia.

O governo como fonte de harmonia e civilização

Para além de sua suposta utilidade para a economia, o SCS é uma manifestação da fé do governo chinês em sua própria capacidade de injetar no corpo social a virtude que lhe falta e expulsar dele tudo que possa perturbar sua harmonia. A justa avaliação dos cidadãos pelo Estado contribuirá para essa harmonização de quatro maneiras:

- ao conceder recompensas e infligir sanções, o SCS estimula o bom comportamento de cada um;
- reforça a adesão ao sistema daqueles que, inscritos em listas vermelhas, são distinguidos pelo governo por suas boas ações;
- justifica a existência do próprio soberano, ou líder máximo, ao lhe outorgar o posto inexpugnável de juiz supremo, juiz dos juízes;

17. Xi Jinping, “The Rule of Law and the Rule of Virtue”, discurso de 9 de dezembro de 2016, em seu livro *The Governance of China*. Pequim: *Foreign Languages Press*, 2017, vol. 2, p. 146.

- ao estabelecer listas negras de cidadãos pouco recomendáveis, ativa o mecanismo do bode expiatório.

O Sistema de Crédito Social se aproxima, portanto, de práticas da China imperial, como a da canga, uma espécie de pelourinho à chinesa cujo uso era muito difundido. Enquanto no Ocidente a publicidade das penas foi gradualmente deslegitimada no século 20 (a última execução pública tem lugar na França em 1939), tal deslegitimação não ocorreu na China, onde os julgamentos são muitas vezes filmados, assim como são frequentes as confissões televisivas. A grande maioria das penas capitais levadas a cabo no mundo ocorrem na China, que executa milhares de pessoas a cada ano, de acordo com organizações não-governamentais (a China não divulga o número de execuções). A sanção penal está no cerne da governança chinesa, e o SCS se pretende uma forma sofisticada, *high tech* (apesar de alguns aspectos ainda artesanais do projeto em andamento), da cultura penal chinesa.

Por uma forma de equivalência entre julgamento moral e êxito social

Convém, por fim, medir a distância que separa as democracias ocidentais de semelhante projeto, que consolida o poder político como instância de juízo inapelável sobre o comportamento das pessoas utilizando-se, para tal fim, das mais modernas tecnologias sob controle do Estado. No contexto judaico-cristão, “somente Deus pode sondar rins e corações”, e a existência de uma ordem espiritual vem, de certa forma, relativizar os juízos do mundo. Se é glorioso ser rico, isso não altera o fato de que “é mais difícil um rico entrar no reino dos céus do que um camelo passar pelo buraco de uma agulha”. É claro que, com o repúdio de herança judaico-cristã por setores importantes das sociedades de países desenvolvidos, existe a possibilidade de vermos desaparecer essa distância entre o juízo do mundo e o juízo de Deus. É tentador, para os vencedores do jogo social, que sua vitória venha a ser avalizada pelo governo através de um rótulo de bom cidadão.

A moderna política ocidental, entretanto, sacralizou na ação política uma espécie de “neutralidade axiológica” que deixa na sombra uma definição substancial do bem comum em prol de uma busca por bem-estar e pelas melhores

modalidades possíveis de convívio entre cidadãos que não necessariamente comungam de uma mesma noção do bem. No século XVIII, Adam Smith, o pai da economia política, concebeu uma sociedade em que cada indivíduo, enquanto persegue a realização de seus próprios interesses, termina por servir ao interesse geral, ainda que não busque esse objetivo. Cria-se assim, no Ocidente, uma clara distinção entre economia e moral.

Nada semelhante ocorre na China atual: Pequim, com seu SCS, embaralha as fronteiras da economia e da moral. É o regime quem, soberana e radicalmente, distingue o certo do errado e tende a fazer do julgamento dos homens sobre os homens um julgamento último, sem recurso possível. O sistema irá aos poucos estabelecer uma forma de equivalência entre juízo moral e êxito social: se os cidadãos constantes na lista negra já não podem comprar passagens aéreas na classe executiva, significa que os que viajam na parte dianteira dos aviões são simultaneamente ricos e virtuosos, ao passo que os que têm de se contentar com a classe econômica são simultaneamente pobres e pouco recomendáveis.

A mão invisível do SCS

A inserção do projeto chinês dentro de uma longa tradição ritual, indistintamente política e religiosa, se manifesta no próprio vocabulário usado para descrevê-lo. Segundo um pesquisador oficial, a avaliação do crédito dos indivíduos será como a “mão invisível” que disciplinará os cidadãos e garantirá a harmonia da sociedade¹⁸. À “mão invisível” do mercado, que segundo os liberais anglo-saxões ordena a sociedade, sucede, na nova potência asiática, a mão invisível do Estado, controlado pelo Partido Comunista. Outro acadêmico declara, de forma ainda mais explícita, que o Sistema de Crédito Social será o deus da era do *big data*¹⁹.

Cabe observar que, na medida em que se aplica tanto a indivíduos como a empresas, tal sistema contribuirá para despersonalizar os indivíduos. Os cidadãos se tornam, aos olhos do Estado, dos demais cidadãos e das empresas, produtos

18. Dai, Mucai. “Poursuivre en même temps le gouvernement par la loi et le gouvernement par la vertu”. *Le Quotidien du peuple*, em chinês, 14 de fevereiro de 2017, p. 7.

19. Godement, François *et alii*. “The China Dream Goes Digital: Technology in the Age of Xi”. *China Analysis*, 25 de outubro de 2018. European Council on Foreign Relations, p. 7.

certificados conforme as normas, revestidos de determinadas qualidades que os tornam próprios ou impróprios para colocação no mercado.

O SCS faz do poder estatal o juiz da moralidade de todos, sendo que o próprio governo chinês, por sua capacidade de mascarar a realidade histórica, determinação em reprimir toda e qualquer dissidência com o uso da força ou por instrumentos de controle tecnológicos, e o sufocamento de toda e qualquer sociedade civil independente para salvaguardar seus próprios interesses, é um governo que, sob muitos aspectos, pode ser qualificado de imoral.

O Ocidente no espelho do Sistema de Crédito Social

Seria perigoso e falacioso limitar-nos a ver no SCS um antimodelo absoluto que permitisse às sociedades ocidentais se contemplarem no espelho e enxergar apenas suas práticas virtuosas no campo do respeito aos direitos dos indivíduos. Tal postura seria prejudicial por diversas razões. A primeira sendo que o SCS pode ter a eficácia como um ponto a seu favor. Em um mundo sujeito ao paradigma técnico-científico, tudo que é eficaz acaba por ser considerado como potencialmente positivo. Embora ainda seja cedo para fazer um balanço de um sistema cuja implementação dá seus primeiros passos, a máquina de propaganda chinesa já se congratula pela redução do número de salários não pagos no setor da construção civil e surgem relatos de que o SCS estaria tendo efeitos positivos na limpeza das cidades chinesas e em um melhor comportamento de motoristas e pedestres no trânsito²⁰.

As sociedades ocidentais, por outro lado, têm sido confrontadas com o acréscimo da incivilidade e a diminuição da confiança mútua entre os cidadãos. Como, então, descartar a hipótese do eventual surgimento de uma demanda social pela instauração de um SCS à ocidental, visando a “reeducar” cidadãos?

A inserção do SCS dentro do contexto civilizacional chinês deveria contribuir para relativizar os temores de disseminação desse modelo na Europa, cuja herança judaico-cristã parece ser uma barreira contra a institucionalização de tais práticas. Entretanto, com o enfraquecimento da influência dessa herança,

20. Raphaël, René; Xi, Ling, *op. cit.*

o Ocidente tem assistido ao surgimento de práticas hoje essencialmente anglo-saxãs, como as listas “*name and shame*”, nas quais uma pessoa, empresa ou grupo é publicamente acusada de fazer algo errado, com o pretenso objetivo de inibir aquele tipo de atividade.

Em alguns aspectos (gosto pelo pelourinho e pela reeducação de adultos, tais listas se assemelham às práticas chinesas. A pretensão de definir o que pertence ou não ao âmbito da verdade talvez expresse um princípio de “sinização” das mentes no Ocidente²¹. Convém, no entanto, ressaltar as diferenças: na França, até o momento, as práticas de *name and shame* têm mirado exclusivamente empresas, não cidadãos, e suscitado volumosas críticas entre intelectuais, na mídia e na sociedade civil. Diante da ascensão normativa da China, porém, não há como excluir que essas práticas possam, paulatinamente, venham a se difundir para além das fronteiras da nova superpotência asiática.

21. Acerca da concepção do poder chinês sobre a verdade (apanágio do poder e concebida como essencialmente performativa), permitimo-nos remeter a Dubois de Prisque, Emmanuel e Boisseau du Rocher, Sophie. *La Chine e(s)t le monde. Essai sur la sino-mondialisation*. Paris: Odile Jacob, 2019, capítulo IV, “La vérité, avec des caractéristiques chinoises”.

Covid-19 no Brasil

Uma pandemia dentro de outra

ANDRÉ CEZAR MEDICI¹

O Brasil estava preparado para a pandemia?

O Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil tem sido considerado um dos mais preparados para enfrentar desafios epidêmicos. Tal fato foi destacado em novembro de 2019 pela 22ª posição que o Brasil ocupava entre 195 países na classificação do Índice Global de Segurança Sanitária (IGSS), que avaliou a capacidade dos países que aderiram ao Regulamento Sanitário Internacional (RSI), criado em 2005, para enfrentar e administrar os temas de prevenção, detecção, notificação e resposta rápida a ameaças pandêmicas (ver Cameroon et al., 2019).

O Brasil teve um bom desempenho no enfrentamento da pandemia do H1N1 em 2009 e em 2016 passou a liderar o Grupo Assessor para o Acordo Internacional de Preparação para a Pandemia de Influenza – Pandemic Influenza Preparedness (PIP) Framework, aprovado pela Assembleia Mundial da Saúde da OMS em 2011.

Mas a análise do IGSS demonstrou que, passada quase uma década e meia da aprovação do RSI, nenhum dos países signatários estava plenamente preparado para enfrentar pandemias. Embora o IGSS variasse de 0 a 100, a média mundial na classificação do índice ficou em 40,2 e mesmo os países de renda

1. André Cezar Medici, economista com mais de 30 anos de experiência em temas relacionados à saúde pública, gestão de saúde e outras políticas sociais. Trabalhou no Banco Mundial (para o qual atualmente presta consultoria) e no Banco Interamericano de Desenvolvimento. É doutor em História Econômica (USP) e especialista em Seguridade Social (Universidade de Harvard).

alta tiveram uma média reduzida (51,9). Os três primeiros lugares na classificação do índice foram ocupados por Estados Unidos (83,5), Reino Unido (77,9) e Holanda (75,6). O Brasil, além de ocupar a 22ª posição na classificação do IGSS (59,7), apresentou a melhor classificação entre os países latino-americanos (ver Medici, 2020a).

Na virada de 2019 para 2020, menos de dois meses após a publicação do IGSS, a epidemia de Covid-19 eclode na província chinesa de Wuhan e, em março deste ano, a OMS decreta a existência de uma pandemia. Em agosto de 2020, a pandemia chega a seu oitavo mês, causando um número crescente de casos e mortes em praticamente todos os países e continentes. Diversos dos países mais preparados para enfrentar o risco pandêmico, de acordo com o IGSS, foram justamente os mais afetados pela pandemia. Em 29 de julho de 2020, Estados Unidos, Reino Unido e Holanda ocupavam a 8ª, 2ª e 12ª piores posições no número de mortes por Covid-19 por milhão de habitantes. O Brasil ocupava a 10ª pior posição.

Artigo publicado pela *Forbes* sobre os países que, em junho de 2020, tinham os maiores níveis de segurança pandêmica relacionada à Covid-19, permite realizar algumas comparações interessantes (ver Koetisier, 2020)². Os cinco primeiros países com maior preparação, de acordo com o IGSS de novembro de 2019 (Estados Unidos, Reino Unido, Holanda, Austrália e Canadá, nesta ordem), ocupavam em junho de 2020 as seguintes posições no ranking de segurança pandêmica: 58ª, 68ª, 19ª, 8ª e 12ª. Em compensação, os cinco países com maior segurança pandêmica (Suíça, Alemanha, Israel, Singapura e Japão, nesta ordem) ocuparam as seguintes posições no IGSS: 13ª, 14ª, 54ª, 24ª e 21ª. O Brasil, que apresentava a 22ª posição no IGSS, alcançou a posição 59ª no ranking de segurança pandêmica, logo após os Estados Unidos.

Por que países tão bem preparados para enfrentar pandemias, de acordo com o ranking do IGSS, incluindo o Brasil, ocuparam piores posições nos indicadores associados a performance e segurança pandêmica seis meses após a deflagração da Covid-19? Responder a esta pergunta é o objetivo principal deste artigo.

2. Este artigo se baseia num relatório produzido pelo *Deep Knowledge Group*, que é um consórcio de empresas e organizações sem fins de lucro. O informe foi baseado na construção de 130 parâmetros quantitativos e qualitativos, aplicados em mais de 11.400 pontos de dados buscando analisar a eficiência do distanciamento social, a eficácia do monitoramento e detecção de casos e a prontidão e capacidade de resposta dos sistemas de saúde.

As evidências mostram que, na prática, ocorreram falhas na vigilância e identificação de casos positivos e na preparação emergencial dos sistemas de saúde para atender os enfermos. Países como Estados Unidos, Reino Unido e Brasil não reagiram de forma rápida aos primeiros sinais da pandemia, seja através de medidas de distanciamento social, seja na realização precoce de testes que permitissem identificar e isolar os casos positivos e bloquear a cadeia de transmissão no início. Também não se prepararam para o atendimento emergencial do fluxo crescente de enfermos nos primeiros sinais da deflagração pandêmica, ficando sujeitos à falta de leitos, ventiladores, insumos e medicamentos para intubação de pacientes e equipamentos de proteção pessoal para profissionais de saúde.

Mas, na verdade, estas não são as causas, mas sim as consequências do porquê desses países, supostamente mais preparados para enfrentar uma epidemia, terem apresentado um desempenho sofrível (se não trágico) na gestão da crise pandêmica. A essência do processo que levou ao rápido e sustentado crescimento dos casos de Covid-19 no Brasil e em alguns outros países decorre de visões enraizadas no comportamento desviante e beligerante de seus governantes frente a problemas que necessitam, além de um enfoque humanista, de coordenação eficiente a partir de uma base técnico-científica de resposta, cabendo destacar:

- (i) a falta de governança e articulação entre as esferas públicas (níveis de governo e instâncias federativas) sobre temas relacionados ao entendimento e à gestão da pandemia;
- (ii) as falhas de comunicação entre os governos e a população, bem como debilidades na elaboração e no cumprimento de normas de urgência pandêmica;
- (iii) o entendimento equivocado de que há uma contradição entre desempenho da economia e controle da pandemia, já que setores relevantes do governo consideram que medidas de distanciamento social (mesmo de curto prazo) levariam à crise econômica, quando na verdade, a não adoção ou a adoção parcial dessas medidas produziria insegurança da população em voltar ao trabalho e consumir e dos agentes econômicos em investir, resultando na paralisia das atividades econômicas por tempo indeterminado;

- (iv) a confusão entre a gestão técnica da pandemia e temas de ordem política e ideológica que acabaram acendendo paixões, entre seguimentos da população, por comportamentos sociais e ideias que contrariam as normas de biossegurança, as quais deveriam simplesmente ser seguidas como medidas de saúde pública para evitar a propagação da pandemia e;
- (v) a falta de observância dos critérios e normas técnicas de gestão pandêmica, bem como a ausência de produção ágil de indicadores fundamentais para o acompanhamento da evolução da pandemia e a tomada de decisões acertadas sobre o retorno às atividades econômicas pós-pandemia em cada localidade, as quais só deveriam ocorrer sob segurança e em obediência de etapas associadas à redução das taxas de contaminação.

Parece, portanto, que a pandemia do Covid-19, notadamente no Brasil, ocorreu dentro de outra pandemia, caracterizada pelo comportamento irresponsável de parte relevante dos agentes públicos, gerando uma aceleração desnecessária das taxas de infecção, uma resposta insuficiente à seriedade da ameaça e fomentando a incapacidade ou irracionalidade da população em adotar comportamentos adequados frente aos riscos que a pandemia trouxe para a sociedade e a economia nacional. Apesar desse contexto amplamente desfavorável, os profissionais de saúde têm feito o melhor que podem, com um sacrifício descomunal de suas equipes técnicas no front, as quais estão sujeitas a uma taxa de contaminação superior ao do restante da população e a uma mortalidade desproporcionalmente alta.

O Contexto Internacional da Pandemia de Covid-19

Existem vários fatores que fazem da atual pandemia um caso particular entre as últimas pandemias enfrentadas pela humanidade. Primeiramente, a elevada facilidade e alta velocidade de transmissão do novo coronavírus em uma fase da história onde as economias e as sociedades são fortemente integradas e interdependentes em nível global.

Em segundo lugar, o desconhecimento prévio da etiologia da doença e do vírus e o longo prazo necessário para um sólido aprendizado, ao lado da rápida necessidade de produção de protocolos claros e seguros para prevenção e tratamento moldam um cenário de grandes incertezas. Apesar das inúmeras iniciativas em marcha para a produção de uma vacina no curto prazo, algumas já passando para o estágio 3, o caráter mutante do vírus poderia levar à necessidade de produção de vacinas periódicas (como as que ocorrem no caso da influenza) ou até mesmo à existência de vacinas de alta efetividade.

Existem dúvidas e questionamentos científicos em relação à eficácia de um eventual processo de *imunidade de rebanho* prévio à existência de uma vacina para a Covid-19, o que somente poderia ser alcançado, segundo especialistas, se algo em torno de 60% a 70% da população contraísse a doença no curto prazo, o que significaria um número gigantesco de mortes ao longo do processo (até que a imunidade de rebanho fosse atingida).

Outros observam que parte considerável da população poderia ser naturalmente imune ao vírus e que, portanto, uma imunidade de rebanho poderia ser alcançada se 20% a 30% da população fosse exposta ao vírus³. Existe ainda a hipótese de que pessoas que tiveram Covid-19 não têm garantida a imunidade por um tempo prolongado e que uma segunda contaminação poderia ter efeitos piores do que a primeira (como ocorre com outras doenças como a dengue, por exemplo).⁴

A maioria dos cientistas que acompanham o desenvolvimento da pandemia mundo afora consideram que reduzir a transmissão da doença só se torna um processo consistente através do distanciamento social (reduzindo a taxa de infecção a níveis inferiores a 1) ou mediante a combinação de processos de tagem em massa com mapeamento rígido das interações humanas dos casos positivos e consequente isolamento social dos infectados e de pessoas que tiveram contato próximo com o objetivo de bloquear preventivamente a cadeia de transmissão. Em casos onde há resistências da sociedade ao distanciamen-

3. Como tenta realizar a Suécia que, apesar de um número desproporcional de mortes frente a países similares, considera que poderá alcançar imunidade de rebanho a médio prazo com um maior nível de exposição da população ao vírus.

4. Nota do editor: Em 24 de agosto, pesquisadores da Universidade de Hong Kong anunciaram o primeiro caso documentado de reinfeção da Covid-19 no mundo; a OMS alertou contra conclusões precipitadas e pediu cautela.

to social voluntário, tem sido necessário decretar *lockdown* acompanhado de medidas públicas de *enforcement*.

Em linhas gerais, países que implementaram rapidamente o distanciamento social, conjuntamente com estratégias de testagem em massa para identificação de casos positivos, isolando infectados e eliminando as áreas focais de transmissão da doença (como Coreia do Sul, China, Nova Zelândia, Suíça e Alemanha) tiveram resultados melhores na redução rápida e eficaz das curvas de contaminação. Já os países que adotaram de forma incompleta, parcial ou tardia aquelas estratégias (como Estados Unidos, Reino Unido e Brasil) tem tido platôs elevados e prolongados do número de óbitos e novos casos.

O comportamento da população em relação às medidas de proteção ao vírus depende de uma combinação de percepções sociais, cabendo destacar:

- (i) como elas recebem, processam e validam as informações sobre os efeitos da pandemia na saúde, na economia e na sociedade;
- (ii) como elas se sentem ameaçadas (ou não) em suas liberdades individuais por terem que usar medidas de proteção, e;
- (iii) como elas identificam determinadas práticas de proteção como contrárias às posições ideológicas de políticos ou do credo religioso que as representam ou que praticam.

Para exemplificar, o distanciamento social e o uso de máscaras de proteção têm sido fortemente questionados pela população com posições mais identificadas com a extrema direita. Em geral, esse grupo não reconhece a pandemia como um risco e é mais influenciado por denúncias de manipulação por parte da imprensa, dos governos e de organizações globais para submeter a sociedade à paralisia e à crise econômica (com fins políticos) e privar as pessoas de liberdade (de tomar suas próprias decisões em relação à pandemia).

As análises de organismos internacionais mostram que a pandemia terá fortes impactos no desempenho da economia mundial. Os últimos informes trimestrais do Fundo Monetário Internacional (FMI), publicados em junho de 2020, estimam uma queda do PIB mundial em 2020 de 4.9% em média, afetando inclusive as economias avançadas, que poderão sofrer uma redução de até 8.0%. Nos Estados Unidos e na Zona do Euro (União Europeia), o PIB deverá

cair 8.0% e 10.2%, respectivamente, e no Brasil, a queda do PIB é estimada em 9.1% neste ano.

A crise social-econômica provocada pela pandemia só poderá ser revertida quando ela for efetivamente debelada, o que se espera que aconteça em 2021 (mas não há certeza sobre isso). As estimativas do FMI de junho de 2020 projetam uma recuperação do PIB mundial em 2021 (+5.4%), que afetaria positivamente todas as economias, incluindo as avançadas (+4.8%) e o Brasil (+3,6%), desde que a crise pandêmica seja controlada pela redução significativa das taxas de contaminação e não surja uma segunda onda de maiores proporções.

Estima-se que, quanto mais rapidamente se implementa o controle pandêmico, mais rapidamente ocorrerá a retomada das atividades e a recuperação das economias afetadas. Assim, gastos antecipados e medidas efetivas para a mitigação da crise entre os mais vulneráveis e o fortalecimento dos sistemas de saúde para enfrentar a pandemia obtêm altas taxas de retorno e podem levar à recuperação mais rápida do crescimento econômico.

Caso tais medidas não sejam adotadas de forma eficiente e não surja uma vacina eficaz de conter a rápida disseminação, a primeira onda se prolongará por vários meses seguidos (como parece estar ocorrendo atualmente em países como EUA e Brasil, entre outros) e a economia em 2021 poderá ficar cronicamente estagnada. De todo modo persiste uma grande incerteza quanto ao futuro da economia global e mesmo com um crescimento positivo em 2021, os níveis do PIB mundial de janeiro de 2020 somente deverão ser alcançados em 2023 ou 2024.

Todos os países estão focados no retorno ao crescimento da atividade econômica, mas este depende de fases progressivas de abertura da economia associadas a avaliações permanentes do risco pandêmico. Em geral se classificam as fases de abertura em faixas de 1 (muitas medidas de proteção) a 5 (poucas medidas de proteção) de acordo com os seguintes indicadores em cada localidade:

- (i) taxas de infecção, as quais sempre devem ser menores do que 1 para iniciar o processo de reabertura;
- (ii) capacidade do sistema de saúde em absorver os atuais casos de agravamento e eventuais casos de ressurgência pandêmica, através da análise

se dos níveis de utilização dos serviços hospitalares, leitos hospitalares gerais e de UTI e suficiência de insumos estratégicos, equipamentos médicos e insumos para higiene e proteção pessoal;

(iii) suficiência da capacidade de testagem e triagem do sistema de saúde para detectar e isolar os novos casos, e;

(iv) capacidade robusta para contatar e rastrear os contatos relacionados a pessoas positivas detectadas, para testá-los e isolá-los se necessário.

Cada fase de reabertura da economia deve listar os setores de atividade que poderão voltar progressivamente à atividade econômica, uma vez que se determinem os procedimentos associados a medidas de proteção e redução do risco de contaminação nos processos de trabalho de cada setor.

Em países com grande população e extensão territorial, a gestão da pandemia é mais complexa, dado que ela se propaga em ondas ao longo de distintas regiões com processos de transmissão muitas vezes difíceis de serem evitados. Nesses casos, a melhor resposta foi dada pela China, nação mais populosa do mundo e a primeira a ser atingida, que teve êxito em conter a pandemia em Wuhan, evitando sua passagem para outras regiões por meio da adoção de rígidas medidas de *lockdown*. Mas países como Estados Unidos, Brasil, Rússia e Índia tiveram dificuldades em encontrar soluções para evitar a transmissão inter-regional de focos pandêmicos⁵.

Muitos governos em países federativos com grandes populações não foram rápidos em antecipar o controle pandêmico, por motivos políticos e/ou incapacidade administrativa, ficando reféns de situações de escassez de equipamentos e materiais para assistir aos casos agudos do Covid-19 e sem conseguir frear o crescimento da pandemia.

Ao mesmo tempo, vale registrar que países com alta desigualdade socioeconômica, como o Brasil, sofrem efeitos potencializados com a crise de Covid-19, que afeta desproporcionalmente as populações sujeitas à pobreza e à informalidade no mercado de trabalho, bem como aquelas que vivem em condições precárias nos grandes aglomerados urbanos com baixos padrões habi-

5. Recentemente, com o crescimento da pandemia nos estados norte-americanos do Sul e da costa leste, o governador de New York (Andrew Cuomo) está impondo a testagem e quarentena de duas semanas para as pessoas que viajam daqueles estados para New York.

tacionais, alta densidade por cômodo e condições precárias de saneamento básico e coleta de lixo.

Cronologia da Resposta Brasileira à Covid-19

Muitos afirmam, e a própria OMS reconheceu, que foi um erro declarar a Covid-19 como uma pandemia somente em 11 de março de 2020, depois que o número de casos registrados mundialmente já alcançava 118 mil. Até aquele momento, embora o Ministério da Saúde brasileiro (na época sob o comando de Luiz Henrique Mandetta) tenha ativado ações de preparação, criado um grupo interministerial para o controle da pandemia e gerenciado uma operação de resgate de brasileiros na China, não haviam sido tomadas medidas de precaução pandêmica em nenhuma localidade do país. O Distrito Federal foi a primeira unidade da Federação a suspender, ainda em 11 de março, as aulas nas escolas públicas, medida que foi seguida por outros estados.

Os primeiros casos de Covid-19 no Brasil foram registrados em 26 de fevereiro em São Paulo. Estes e os casos que se seguiram se associaram a viajantes vindos do exterior – especialmente da Europa – onde a contaminação já avançava rapidamente. Com o advento das primeiras mortes em 17 de março, o Ministério da Saúde decreta transmissão comunitária da Covid-19 (20 de março) e três dias depois são impostas restrições às viagens de estrangeiros ao país.

Mas as divergências entre autoridades públicas começam logo em seguida. No dia 24 de março, o Governo do Estado de São Paulo declara quarentena em todo o estado, suspendendo atividades e restringindo a movimentação de pessoas por 15 dias. No mesmo dia, o Presidente da República clama o país a retomar a normalidade dado que as quarentenas para conter a pandemia, que segundo ele não passava de uma “gripezinha”, poderiam quebrar a economia nacional. Desde então se estabeleceu um conflito entre autoridades, tanto na esfera federal (entre as posições da Presidência da República e as do Ministério da Saúde) como entre a Presidência da República, governadores e prefeitos, alguns dos quais buscavam adotar medidas de distanciamento social que pudessem reduzir as taxas de infecção.

A falta de coordenação e o conflito de posições custaram muito caro ao país, enfraquecendo as estratégias de distanciamento social e influenciando negativamente o comportamento da população em relação às medidas de proteção necessárias para conter a pandemia. Entre 17 e 30 de março os casos de Covid-19 no país aumentaram de 346 para 4.630 e o número de mortes passou de 2 para 163.

O crescimento do conflito entre as posições da Presidência da República, do Ministério da Saúde e de alguns governadores e prefeitos levou à centralização da comunicação social ligada à Covid-19 pela Presidência da República (através da Casa Civil) bem como à emissão da Medida Provisória (MP) 926, em 20 de março, que limitava a autoridade de governadores e prefeitos para adotar medidas relacionadas ao controle da pandemia. Diante das críticas de vários segmentos da sociedade, o Supremo Tribunal Federal (STF) vetou, em 15 de abril, partes daquela MP, restabelecendo o poder de governadores e prefeitos em determinar medidas para conter a pandemia, incluindo a definição das atividades que seriam suspensas e dos serviços que seriam interrompidos.

Embora aquela decisão tenha esvaziado a tentativa da Presidência da República em centralizar a gestão da pandemia, durante cerca de 25 dias estados e municípios estiveram submetidos a uma forte insegurança jurídica para a tomada de decisões necessárias ao distanciamento social e quarentena. Entre os dias 20 de março e 15 de abril, os casos do Covid-19 aumentaram de 970 para 28.610 e o número de mortes de 11 para 757.

No dia seguinte à decisão do STF (16 de abril), o então ministro da Saúde, Luís Henrique Mandetta, é demitido por seus posicionamentos pró-distanciamento social, sua crescente popularidade entre prefeitos, governadores e a população e por discordar da implantação de protocolos para o uso da hidroxi-cloroquina – um medicamento antimalárico proposto pelo Presidente da República para o tratamento da Covid-19, mas sem evidências científicas de sucesso clínico em testes realizados em alguns países e no Brasil.

O novo Ministro da Saúde, Nelson Teich, que havia sido o articulador da proposta de saúde para a campanha do Presidente da República em 2018, foi nomeado em 17 de abril, mas, por razões similares às ocorridas com o ministro anterior, pediu demissão em 14 de maio. Durante seu curto mandato (menos

de um mês), Teich defendeu um plano de combate à Covid-19 que incluía medidas de distanciamento social e indicadores para a retomada das atividades econômicas a ser negociado com as entidades federativas, o qual não recebeu apoio da Presidência da República. Teich também não teve liberdade para a escolha de sua equipe. Como secretário geral do Ministério da Saúde, o Presidente nomeou, em 22 de abril, o general da ativa Eduardo Pazuello sem experiência prévia em temas ligados à saúde. A demissão de Teich levou o General Pazuello à posição de ministro interino da saúde, cargo em que se encontra até o momento em que se publica este artigo. As equipes técnicas de Mandetta e Teich foram trocadas por algumas dúzias de militares que passaram a ocupar funções-chave no Ministério.

Entre 15 de abril e 14 de maio, o número de casos de Covid-19 aumentou sete vezes, passando de 28,6 mil para 202,9 mil, e o número de mortes aumentou 18 vezes, passando de 757 para 13.943. Diante deste crescimento, o governo federal editou, em 14 de maio, a medida provisória 966 isentando agentes públicos de serem responsabilizados, nos âmbitos civil e administrativo, por problemas de gestão da pandemia, a não ser em casos de “dolo ou erro grosseiro”, “manifesto, evidente e inescusável, praticado com culpa grave” e “com elevado grau de negligência, imprudência ou imperícia”, tentativa que teve seu alcance limitado pelo STF em 21 de maio. Em 15 de maio, quase 500 casos e 100 mortes por Covid-19 já haviam sido contabilizados em 38 comunidades indígenas, aumentando a visibilidade internacional do manejo inadequado da pandemia pelas autoridades brasileiras.

Em 16 de maio, ainda sem evidências científicas comprovadas, a Presidência da República divulga protocolo para o uso da cloroquina e hidroxicloroquina, incluindo casos leves, solicitando ao Ministro Interino da Saúde sua promulgação. Em julho, o SUS recebeu uma remessa de 3 milhões de cápsulas do medicamento dos Estados Unidos⁶, além da produção de cerca de mais 3 milhões de cápsulas pelo Laboratório Químico-Farmacêutico do Exército. O Ministério da Saúde também orientou a Fiocruz a divulgar amplamente e recomendar o uso da cloroquina e da hidroxicloroquina no tratamento precoce de pacientes da doença, num contexto onde a maioria da comunidade cien-

6. O *Food and Drug Administration* do Governo Norte-Americano não recomenda o uso da cloroquina ou hidroxicloroquina para profilaxia e tratamento do Covid-19). Ver <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-cautions-against-use-hydroxychloroquine-or-chloroquine-covid-19-outside-hospital-setting-or>

tífica de saúde, brasileira e internacional, reprovava o uso destes produtos no tratamento da Covid-19.

Entre 15 de maio e 5 de junho, o número de novos casos de Covid-19 aumentou de 218,3 para 646,0 mil e o número de mortes de 14,8 para 35,0 mil. Diante deste quadro, o Ministério da Saúde resolve, no dia 5 de junho, parar de divulgar o total de casos de Covid-19 no país, mas a tarefa passou a ser assumida pelo Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde (CONASS) e por um consórcio dos veículos de imprensa. Depois de intensas críticas da sociedade, dos veículos de imprensa e da comunidade internacional, o Ministério da Saúde cumpriu a ordem do STF de voltar, no dia 9 de junho, a divulgar o total do número de casos e mortes pelo Covid-19.

Em 19 de junho, os números da Covid-19 no Brasil já alcançavam mais de 1,3 milhão de casos e quase 50 mil mortes, com aceleração dos níveis de infecção em praticamente todos os estados, de norte a sul. Mesmo assim, pressionados pela Presidência da República, o Ministério da Saúde promulga a Portaria 1565 para a retomada “segura” das atividades econômicas nos estados e municípios, respeitando características específicas de cada setor ou ramo de atividade.

Ao longo de quase todos os meses da pandemia, o Presidente da República desfilava para seus grupos de seguidores, na maioria das vezes sem respeitar as regras de distanciamento social e sem o uso de máscaras de proteção, pon-do em risco a saúde desses grupos em contrair o vírus. Diante da recorrência desses atos, em 23 de junho o Ministério Público do Distrito Federal estende explicitamente ao Presidente da República o uso obrigatório de máscaras em espaços públicos e estabelecimentos comerciais, já que essas regras já estavam válidas para todo o Distrito Federal.

Estando expostos aos riscos pandêmicos, várias lideranças governamentais já haviam testado positivo para Covid-19 e o próprio Presidente da República revelou estar positivo em 7 de julho, recolhendo-se por duas semanas de quarentena ao Palácio da Alvorada. Durante aquele período não deixou de fazer vídeos para seguidores e propaganda de seu tratamento com hidroxicloroquina, de onde afirma ter vindo a sua cura. Em 25 de julho diz ter testado negativo e que estava curado da doença, retornando às suas atividades.

Embora os Estados Unidos detenham há quase dois meses a liderança no número de casos e mortes por Covid-19, desde fins de maio o Brasil passou a ser o segundo país com maior número de casos e em fins de julho passa a deter, também, a segunda posição no número de mortes, ultrapassando o Reino Unido. O crescimento dos números da pandemia tem levado a maioria dos países do mundo a proibir a entrada de brasileiros. Em 30 de junho, a União Europeia passou a adotar tal procedimento, aumentando o isolamento internacional do país.

Um aspecto positivo diz respeito ao fato de que a comunidade científica brasileira tem participado de inúmeras iniciativas para o desenvolvimento de protocolos de prevenção e tratamento e se encontra ativa em vários projetos de desenvolvimento da vacina para o Covid-19, dentre os quais se destaca o da Universidade de Oxford, com apoio financeiro da Fundação Lemann.

Aspectos Socioeconômicos da Pandemia no Brasil

O Brasil foi atropelado pela pandemia de Covid-19 numa fase onde o PIB per-capita decrescia desde 2014, trazendo rápidas consequências para o empobrecimento da população, a alta do desemprego e a falta de investimentos em políticas públicas, num contexto de rápido endividamento público e de reformas do Estado não concluídas⁷.

Em países desiguais, como o Brasil, a incidência e a mortalidade pela Covid-19 são igualmente desiguais, afetando mais os locais e as populações mais pobres⁸. A desigualdade é um dos fatores que fazem com que o índice de transmissão da doença (que somente representa uma situação de controle da transmissão quando menor do que 1) seja elevado no Brasil, onde, segundo estudos conduzidos pelo Instituto de Medicina Tropical da USP, a Universidade

7. Os dados do Banco Mundial permitem demonstrar que entre 2014 e 2019, o PIB real per capita no Brasil sofreu uma queda de 7,9%. Ver <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.KN?locations=BR>

8. Estudo citado no periódico eletrônico IG mostrou que as taxas médias diárias de infecção pela Covid-19, entre os meses de março e julho de 2020, no bairro de Copacabana não ultrapassaram 5%, enquanto que nas favelas do Pavão e Pavãozinho (situadas em Copacabana) elas chegaram a níveis próximos a 20%. Situação similar ocorreu ao se comparar o bairro de Vila Andrade e a comunidade de Paraisópolis, no Município de São Paulo (<https://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/2020-07-18/estudo-curvas-de-contaminacao-covid-19-diferentes-em-mesmo-bairro-desigualdade-social.html>)

de Oxford e o *Imperial College* de Londres, era superior a 3 no período que vai do início da pandemia até o fim de maio de 2020⁹, comparado com 2,6 em países que tiveram o ápice de transmissão pandêmica no início de março deste ano, como Itália e Espanha.

Estudo recente realizado pelo IPEA (Miranda et al, 2020) tem demonstrado que a infecção pelo novo coronavírus mata mais na periferia do que em bairros nobres da cidade do Rio de Janeiro, de acordo com a nota técnica “Aspectos Socioeconômicos da Covid-19”, por razões associadas a maior exposição ao risco e menor acesso aos serviços de saúde. Os dados foram analisados por quintis do Índice de Desenvolvimento Social (IDS)¹⁰ atrelados aos bairros e comunidades onde vive a população da cidade do Rio de Janeiro para o período 31 de maio – 13 de junho de 2020. Ficou evidente que, para todas as faixas etárias, os bairros situados nos quintis de IDS mais baixo apresentam taxas de mortalidade mais elevadas que os demais e que 45% das mortes por Covid-19 estavam nos bairros situados nos dois quintos de IDS mais baixo.

Além do mais, o tipo de crise provocada pela pandemia tem efeitos deletérios na concentração da renda, na medida em que as saídas para a crise requerem recursos, habilidades e níveis de escolaridade nem sempre disponíveis para as populações mais afetadas, tais como o uso de tecnologias digitais para trabalho a domicílio, acesso a insumos e equipamentos para a proteção contra a pandemia, necessidade de ambientes domiciliares hígidos e seguros para o distanciamento social e entendimento das medidas mínimas de segurança e proteção pessoal contra a pandemia.

Para analisar o impacto da Covid-19 na sociedade brasileira, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou entre maio e julho de 2020 a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – Covid-19. Segundo a pesquisa, cerca de 1,1% da população brasileira em junho de 2020 revelou ter sofrido sintomas da doença em todo o território nacional.

De acordo com a PNAD contínua, as taxas de desemprego aumentaram de 10,5% para 13,1% entre a primeira semana de maio e a segunda semana de julho de

9. <https://saude.ig.com.br/coronavirus/2020-07-31/desigualdade-e-fator-de-transmissao-de-covid-19-no-brasil.html>

10. O IDS classifica os bairros segundo condições socioeconômicas de sua população de acordo com uma fórmula que considera quatro subíndices nas áreas de saúde, educação, oferta de serviços básicos e renda média dos chefes de família.

2020. Os dados ainda mostram que, na segunda semana de julho, 7 milhões de pessoas haviam perdido trabalho devido ao distanciamento social, 19,2 milhões deixaram de procurar trabalho por conta da pandemia ou por falta de trabalho na localidade e que, no mês de junho, 29,5 milhões de ocupados tiveram rendimento do trabalho menor do que antes da pandemia. Por outro lado, 8,2 milhões de pessoas desempenhavam trabalho remoto na segunda semana de julho.

A informalidade também afetou desproporcionalmente a queda dos rendimentos da população mais afetada pela crise pandêmica. De acordo com os dados da PNAD Covid-19 de maio de 2020, os trabalhadores por conta própria receberam apenas 60% do que habitualmente recebiam e os empregados informais (sem carteira assinada) receberam 76% do habitual. Enquanto isso, os trabalhadores formais com carteira assinada e funcionários públicos receberam, em média, acima de 90% do habitual.

O governo brasileiro, seguindo o exemplo de outros países, tomou medidas para gerar renda para os seguimentos informais que perderam com a crise pandêmica. No dia 2 de abril foi sancionado o auxílio emergência mensal para trabalhadores informais de baixa renda, no valor de R\$600,00 pago em três vezes (abril a junho), posteriormente estendido por mais 2 meses (julho e agosto).¹¹ Essa medida, aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada pelo Presidente da República, tem gerado uma massa de renda considerável para a população pobre e indigente do país no ápice da crise, dado que, segundo a PNAD, 43,0 % dos domicílios do país receberam o benefício no mês junho de 2020.

No entanto, no que se refere às medidas para proteger as pequenas empresas, os recursos prometidos via crédito bancário não têm sido desembolsados pelos bancos para a maioria dos pequenos e médios empresários que necessitavam sustentar suas atividades e seus eventuais empregados durante a crise. As exigências de garantias e a burocracia imposta pelos bancos têm dificultado a obtenção dos créditos levando esses pequenos negócios a uma perspectiva de sobrevivência incerta.

11. Nota do editor: No momento de fechamento desta edição (final de agosto), o governo já anunciou que o auxílio será prorrogado, mas ainda não definiu o valor da ajuda nos próximos meses.

Considerações Finais

Em 8 de agosto o país alcançou a trágica marca de 100 mil óbitos e 3 milhões de pessoas infectadas. Mas, embora a primeira semana de agosto tenha indicado uma leve redução do número de mortes por Covid-19 no Brasil, considerando a média móvel dos últimos sete dias, a média móvel do número de casos seguia em crescimento. Portanto, o que está por vir é desconhecido e as expectativas para a economia e para a sociedade brasileira não são as melhores.

Como já dito, no Brasil vivemos uma pandemia dentro de outra, devido à resposta lenta e contraditória por parte do governo central e a falta de coordenação entre níveis e instâncias de governo em um território grande e diverso como o brasileiro. As deficiências estruturais encontradas no processo de testagem e rastreamento de casos positivos foram igualmente importantes para explicar o fracasso da resposta brasileira ao novo coronavírus, especialmente nos primeiros meses da pandemia quando o crescimento dos níveis de contaminação foi desproporcionalmente alto, levando os patamares de casos e mortes a níveis igualmente elevados.

Faltaram ainda iniciativas políticas para antecipar a preparação da rede de saúde para o enfrentamento da pandemia, o que levou a situações em que a falta de leitos e do atendimento dos casos graves pela rede levaram a muitas mortes evitáveis, como as que ocorreram em domicílios ou nas salas de espera dos serviços de saúde, em que pese muitas iniciativas louváveis de criação de hospitais de campanha nas capitais e grandes cidades.

A politização da pandemia, especialmente insuflada pelo discurso populista da sua negação por importantes segmentos do governo e da sociedade, e a ausência de uma estratégia de comunicação social clara e harmônica, num contexto onde as perspectivas de perda de trabalho e renda afetavam negativamente a vida da maioria dos brasileiros, favorecendo o uso pelo governo de pressões para a retomada das atividades sem que as taxas de infecção, a capacidade de resposta do sistema de saúde, a capacidade de teste e rastreamento de positivos e o comportamento da população com as precauções pós-pandêmicas estivessem bem posicionadas.

Há uma forte correlação entre o que acontece no Brasil no contexto da pandemia (mas também de outras políticas públicas) e o que podemos chamar

de populismo do século XXI (ver Pantelimon, 2018). Esse “neopopulismo” se caracteriza pelo uso em massa das redes sociais e de soluções de política eleitoralmente utilitaristas, que reafirmam crenças sem o devido respaldo científico, contribuindo para reafirmar preconceitos e aumentar a desinformação em setores da população. O populismo contemporâneo nega conquistas democráticas acumuladas desde a Segunda Guerra Mundial e procura utilizar o caminho fácil de ecoar ou amplificar as representações simbólicas de determinados grupos, privando-os de um processo de educação e conscientização através de boas práticas da política pública.

Em países como Estados Unidos e Brasil, a politização da pandemia foi um tema recorrente, dado que levou a comportamentos fundados no sentimento e no medo de parte da população em ficar sem trabalho, perder renda, ou em se distanciar do dia a dia das práticas religiosas, do convívio com amigos e familiares e até mesmo do lazer. Esses governos buscaram alimentar a opinião de suas bases eleitorais, que gostariam de acreditar que a pandemia não representa um risco, e desafiaram aqueles que a veem como uma ameaça à vida ou que clamam por uma ação mais humanista e eficiente do Estado, no sentido de conter o risco pandêmico e gerar um ambiente onde, uma vez controlada, se possa retomar com segurança as atividades econômicas.

De maneira geral, nos países governados por líderes alinhados a esse populismo do século XXI a evolução da pandemia tem resultado no prolongamento das fases de pico de contaminação, com eventuais riscos de novas ondas pandêmicas e o consequente aprofundamento das crises econômicas. Os efeitos decorrentes desse tipo de processo ficam expressos nas projeções negativas de crescimento econômico para 2020, e eventualmente para os próximos anos, traçadas por organismos internacionais como o Banco Mundial, o FMI e a OCDE.

Referências

Cameron, E.E., Nuzzo, J., & Bell, J.A, editors (2019), *Global Health Security Index – Building a Collective Action and Accountability*, Ed. NTI, Johns Hopkins School of Public Health-Center of Health Security and The Economist Intelligence Unit, October 2019. <https://www.ghsindex.org/wp-content/uploads/2020/04/2019-Global-Health-Security-Index.pdf>

International Monetary Fund (2020) World Economic Outlook, June 2020 in <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdate-June2020>

Koetsier, J. (2020), *The 100 Safest Countries in The World For COVID-19*, Ed. Forbes. Link para o artigo: <https://www.forbes.com/sites/johnkoetsier/2020/06/05/the-100-safest-countries-in-the-world-for-covid-19/#9c8e73e68c53>

Medici, A., (2020a) *Informações preliminares sobre o estado de preparação para o Covid-19 e outras eventuais pandemias na América Latina e Caribe* in Monitor de Saúde, Ano 14, Número 102, 17 de março de 2020. <https://monitordesaude.blogspot.com/2020/03/informacoes-preliminares-sobre-o-estado.html>

Medici, A., (2020b) *Como e quando a economia irá superar a crise pandêmica?* Ed. ANAHP, Publicação Eletrônica da Série Covid-19, 13 de julho de 2020, <https://www.anahp.com.br/noticias/covid-19/como-e-quando-a-economia-ira-superar-a-crise-pandemica/>

Miranda, P., Koeller, P., Zucoloto, G., Machado, W. & De Negri, F. (2020), Aspectos Socioeconômicos da Covid-19: O que dizem os dados do Município do Rio de Janeiro, IPEA/DISET, Nota Técnica No. 72, julho de 2020, https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200731_nt_diset_n_72.pdf

Pantelimon, R.V. (2018), *Populism and Neo-populism as the Main Characteristics of the XX1st Century Politics* in <https://freewritersblog.wordpress.com/2018/02/03/populism-and-neo-populism-as-the-main-characteristics-of-the-xxist-century-politics/>

Sachet de Carvalho, S. *Os efeitos da pandemia sobre os rendimentos do trabalho e o impacto do auxílio emergencial: o que dizem os micro dados da PNAD covid-19* Ed. IPEA, Carta de Conjuntura No. 48, 3º trimestre de 2020.

Covid-19 e aquecimento global

De que modo a catástrofe sanitária interage com as mudanças do clima

CHRISTIAN DE PERTHUIS¹

Em livro publicado em outubro de 2019², Christian de Perthuis nos alertava sobre o tempo que ainda nos resta para tentar frear a mudança climática em curso e suas pesadas consequências para o nosso planeta e seus habitantes. Salientava, face ao “tique-taque do relógio climático”, quão estreito é o caminho para implementar medidas eficazes de luta contra as mudanças climáticas sem aprofundar as desigualdades sociais. Nos últimos meses, a pandemia da Covid-19 levou ao confinamento de grande amplitude das populações em quase todos os países, com consideráveis impactos na mobilidade, produção, vida social e, conseqüentemente, nas emissões de gases de efeito estufa que estão na origem das mudanças climáticas, o que pode representar um ganho de tempo no cronograma da luta contra as mudanças climáticas.

Neste artigo, o autor analisa o impacto dessa catástrofe sanitária de proporção global e faz um alerta em relação aos planos de retomada das atividades e da importância de fazer da crise um catalisador de mudanças substanciais no sentido de um planeta mais sustentável. Afinal, o tique-taque do clima reduziu ligeiramente seu ritmo, mas a emergência climática permanece. S. D. ■

1. Professor de Economia e fundador da cátedra de Economia Climática da Universidade de Paris-Dauphine; autor de *Covid-19 et réchauffement climatique*. Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur, lançamento previsto para setembro de 2020. Este artigo foi finalizado em 30 de abril de 2020.

2. *Le Tic-tac de l'horloge climatique. Une course contre la montre pour le climat*. Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur, outubro de 2019 (resenhado in *Futuribles*, nº 436, maio-junho de 2020, p. 141-144.)

Em recente artigo, o antropólogo, sociólogo e filósofo francês Bruno Latour escreveu: “Lanço a hipótese, como outros já o fizeram, de que a crise do novo coronavírus induz a uma reflexão sobre a mudança climática e nos incita a nos prepararmos para melhor enfrentá-la. Uma hipótese, porém, que ainda precisa ser testada³.” Este artigo se propõe a realizar esse teste junto com o leitor.

Descartemos, de saída, a ideia simplista de que a catástrofe sanitária nos prepara automaticamente para melhor enfrentarmos a mudança climática, por duas razões. Primeiro, são duas emergências de temporalidades distintas. Face à emergência sanitária, a ação se conduz hora a hora. Cada dia perdido pesa seriamente no resultado da batalha, que só chegará a seu termo quando a pandemia for controlada e superada. Face à emergência climática, a ação de enfrentamento será conduzida por décadas, dado o ritmo lento mas implacável do relógio climático. E ninguém hoje se atreveria a imaginar um fim para o processo e o que seria um mundo “pós-aquecimento”.

A segunda razão está ligada ao agente patógeno. O novo coronavírus já convivia com outros animais antes de infectar seres humanos. A Covid-19 é, portanto, uma zoonose, não tem origem antropogênica, diferentemente das grandes quantidades de CO₂ que a civilização humana lança na atmosfera. É o que assinala Latour, convidando-nos a evitar atalhos fáceis: “Na mutação ecológica, o agente patógeno cuja terrível virulência alterou as condições de existência de todos os habitantes do planeta, não é, de modo algum, um vírus. São os próprios humanos”.

Mas recusar atalhos fáceis não significa que a gestão da crise sanitária não terá impacto sobre a da crise climática. Significa apenas que esses impactos serão indiretos, não raro inesperados, e frustrarão os prognósticos mais acurados. Tentemos circunscrevê-los.

3. Latour, Bruno. “La crise sanitaire incite à se préparer à la crise écologique”, *Le Monde*, 25 de março de 2020.

Hipóteses sobre a letalidade e a duração da pandemia

Segundo os trabalhos do epidemiologista Antoine Flahault⁴, o mundo contemporâneo conheceu três pandemias: a gripe espanhola de 1918-1919 e dois episódios de gripe em 1957 e 1968. Os impactos desta quarta pandemia irão depender de sua duração e letalidade.

Quando os historiadores se debruçam sobre os impactos econômicos das mais graves pandemias da história (como a peste negra e a gripe espanhola), um parâmetro crucial que costumam utilizar é a amputação da população decorrente da mortalidade (mais de um quarto da população europeia no século XIV; pelo menos 40-50 milhões de óbitos em 1918), pois a perda de vidas afeta de forma duradoura a oferta de mão-de-obra⁵. Mas, por outro lado, epidemias podem induzir efeitos indiretos positivos pela realocação dos fatores de produção⁶.

Seria inapropriado fazer qualquer projeção sobre a letalidade da crise sanitária em curso, e a hipótese mais considerada é a de que seu impacto direto sobre a oferta de mão-de-obra será pouco relevante no plano macroeconômico, pois a Covid-19 afeta majoritariamente a população mais idosa, fora do mercado de trabalho. Concentraremos, portanto, nossa análise nos efeitos econômicos e ambientais das medidas excepcionais que tiveram de ser colocadas em prática no esforço de controlar a pandemia.

Esses efeitos dependem, em primeiro lugar, da duração do confinamento e das modalidades, mais rápidas ou mais graduais, de sua abertura. Quando este artigo foi concluído⁷, o pico epidêmico parecia ter sido ultrapassado na China e na Coreia do Sul (27% da população mundial), mas na Europa (7% da população) e Estados Unidos (4% da população), a generalização das medidas de confinamento ainda não havia circunscrito a dissemina-

4. Flahault, Antoine. "Épidémiologie des pandémies grippales", *Revue des maladies respiratoires*, vol. 25, nº 4, abril de 2008, p. 492-496.

5. Barry, John M. *The Great Influenza: The Epic Story of the Greatest Plague in History*. Nova York: Viking, 2004.

6. Voigtländer, Nico e Voth, Hans-Joachim. "The Three Horsemen of Riches: Plague, War, and Urbanization in Early Modern Europe". *The Review of Economic Studies*, vol. 80, nº 2, abril de 2013, p. 774-811.

7. Em 30/04/2020.

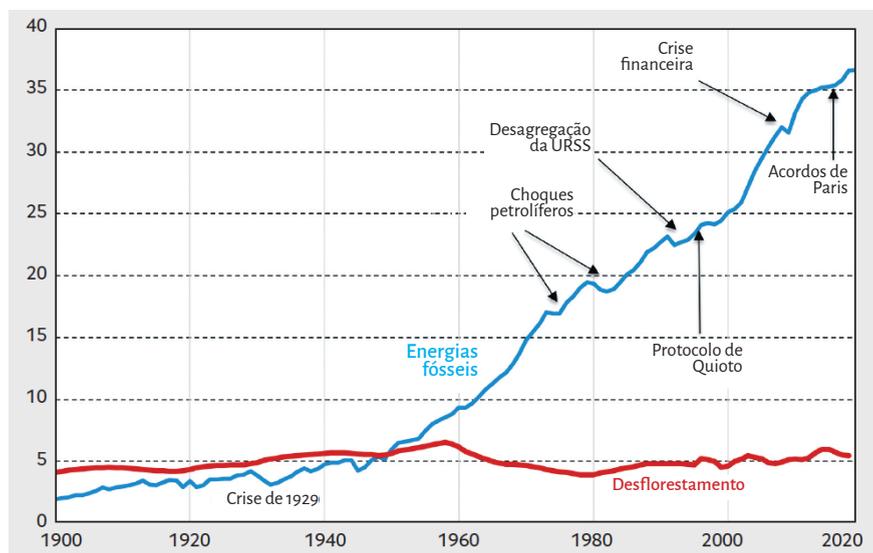
ção do vírus. A incerteza maior diz respeito ao sul da Ásia e à África, onde 42% da população mundial deverá enfrentar o vírus com sistemas de saúde bastante frágeis.

Consideramos a hipótese de um pico global alcançado até o final de junho e de um retorno gradual à mobilidade dos fatores de produção até o final do ano.⁸

Esses efeitos dependem, em primeiro lugar, da duração do confinamento e das modalidades, mais rápidas ou mais graduais, da reabertura. Um primeiro cenário pressupõe que Europa, Estados Unidos e, em seguida, o resto do mundo, consigam controlar a pandemia seguindo um padrão similar ao dos primeiros países do Leste Asiático atingidos (China, Hong Kong, Cingapura, Coreia do Sul, Japão). Um segundo cenário considera uma gestão menos eficaz nesses países.⁹

8. Nota do editor brasileiro: No final de agosto de 2020, por ocasião da conclusão da versão em português do texto, a Europa já havia conseguido conter a fase mais aguda da pandemia há várias semanas (embora houvesse a possibilidade de uma segunda onda), mas os Estados Unidos e alguns países latino-americanos, principalmente Brasil e México, ainda estavam longe de desacelerar a curva epidêmica. Também a Índia, segunda nação mais populosa do planeta, enfrentava dificuldades em controlar a epidemia. Isso torna improvável que o pico global tenha sido alcançado no final de junho.

9. Nota do editor brasileiro: Em 11 de março de 2020, a OMS declarou que o mundo vivia a pandemia do novo coronavírus. Quase seis meses depois, já está claro que países como EUA, Brasil, México e outros nações populosas não tiveram o mesmo sucesso em controlá-la como os países asiáticos citados pela autor ou mesmo países europeus, com destaque para a Alemanha. Dos dois cenários propostos, o segundo é, portanto, o mais provável.

Gráfico 1. Emissões globais de CO₂ (em gigatoneladas)

Fonte: autor, com base nos dados do *Global Carbon Budget 2019*. Disponível em: <https://www.earth-system-scidata.net/11/1783/2019/>. Consultado em: 4 de maio de 2020.

Um recuo histórico das emissões que traz um pequeno ganho de tempo

Recessões ocorrem habitualmente para corrigir desequilíbrios anteriores—um superendividamento inicial como em 2008–2009, por exemplo, a última grande crise econômica mundial. A queda de 2020 nada tem a ver com esse padrão: as economias estão entrando em recessão em decorrência da restrição à mobilidade das pessoas. Imagens de satélite sobre diversos países registraram o impacto do isolamento social na redução provisória da poluição decorrente da atividade humana.

Na China, primeiro país atingido pela epidemia, as medidas de confinamento provocaram um declínio sem precedentes da atividade econômica, com o primeiro recuo do produto interno bruto chinês observado desde o caos da Revolução Cultural (1966–1976). A retomada iniciada após a flexibilização foi extremamente morosa, em parte devido ao enfraquecimento da demanda interna

pela baixa confiança das famílias traumatizadas pela epidemia. Até mesmo a máquina de exportações chinesa não pôde ser rapidamente ou plenamente religada devido à chegada do novo coronavírus aos parceiros comerciais da potência asiática.

Quando da recessão chinesa de 2009, o crescimento do país só apresentara uma leve redução, com um impacto apenas perceptível nas emissões de CO₂. Bem distinto é o quadro que se esboça para 2020. De acordo com um estudo de Lauri Myllyvirta¹⁰, a recessão já teria causado um recuo de 200 milhões de toneladas (Mt) nas emissões de CO₂ em fevereiro (menos 25%), ou seja, o equivalente a dois terços do que a França emite em um ano! Nesse contexto, espera-se que a China, responsável por 27% das emissões globais, experimente em 2020 um declínio de amplitude inédita em suas emissões.

Na Europa e nos Estados Unidos, o início da crise foi acompanhado por medidas econômicas de exceção, tanto monetárias como orçamentárias, visando a amortecer o choque recessivo. O objetivo foi evitar que os problemas de caixa das empresas multipliquem as falências, provocando uma disparada do desemprego. Tais colchões, embora necessários, não devem ser suficientes para garantir uma rápida recuperação econômica dos dois lados do Atlântico. Na América do Norte e na Europa, o transporte, uma das atividades mais afetadas pela pandemia, é também uma fonte principal de emissões de CO₂. O que só fará acentuar o impacto da crise sobre as emissões.

Tomando em conta essas características geográficas e setoriais, calculamos dois níveis possíveis de emissão para 2020, que correspondem aos dois cenários acima definidos (Tabela 1, página 49). Em ambos os cenários, o transporte internacional experimenta uma queda abrupta em seus lançamentos de CO₂, de um quarto e um terço, respectivamente, em relação a 2019.

No cenário de saída mais rápida do confinamento, a China limita a baixa das emissões em 200 Mt no ano. A União Europeia, os Estados Unidos e o resto do mundo experimentam uma mudança comparável àquela observada na recessão de 2009. Globalmente, o mundo reduz suas emissões em uma gigatonelada (Gt), ou seja, 3%, o dobro do observado em 2009.

10. Myllyvirta, Lauri. "Analysis: Coronavirus Temporarily Reduced China's CO₂ Emissions by a Quarter", *Carbon Brief*, 19 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirushas-temporarily-reduced-chinas-co2-emissions-by-a-quarter>. Consultado em: 4 de maio de 2020.

No entanto, o cenário mais provável hoje¹¹ é o de uma saída do confinamento mais estendida no tempo. China, Estados Unidos e Europa experimentariam então baixas de emissões entre 700 e 900 Mt. Com um recuo de mais de 2 Gt, o resto do mundo seria o maior contribuidor para o declínio. No total, o mundo caminha para uma queda nas emissões da ordem de 5 Gt (menos 14% em um ano).

Por mais impressionante que seja essa queda, é importante salientar que ela, por si só, não traz mais que uma pequena trégua na ação climática. De acordo com os cálculos do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)¹², seria preciso baixar as emissões globais em 3% a cada ano para colocar o planeta em uma trajetória que limite o aquecimento a 2°C (de agora até 2100, em comparação à era pré-industrial), e em 7% para uma limitação a 1,5°C. Uma baixa de 14% equivaleria, portanto, a um ganho de cinco e dois anos, respectivamente, se for sustentado. O que não é desprezível. A pergunta chave, portanto, é: passada a crise de curto prazo, o mundo retornará ao “*business as usual*” de antes?

Tabela 1. Impacto da crise sanitária sobre as emissões de CO₂ (energia e cimento)

| | Mundo | China | União Europeia | Estados Unidos | Resto do mundo | Transportes internacionais |
|--|---------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| Variação 2020/2019: cenário de confinamento curto | | | | | | |
| (Mt) | - 1 000 | - 200 | - 200 | - 300 | 0 | - 300 |
| (%) | - 3 % | - 2 % | - 6 % | - 6 % | 0 % | - 24 % |
| Variação 2020/2019: cenário de confinamento longo | | | | | | |
| (Mt) | - 5 000 | - 850 | - 750 | - 900 | - 2 100 | - 400 |
| (%) | - 14 % | - 8 % | - 22 % | - 17 % | - 13 % | - 32 % |
| Variação 2009/2008: quando da crise financeira | | | | | | |
| (Mt) | - 462 | 384 | - 337 | - 435 | - 28 | - 46 |
| (%) | - 1,4 % | 5,2 % | - 8,1 % | - 7,3 % | - 0,2 % | - 4,4 % |

Fonte: *Global Carbon Budget 2019*. Disponível em: <https://www.earth-syst-sci-data.net/11/1783/2019/>. Consultado em: 4 de maio de 2020.

11. Nota do editor brasileiro: Como informado anteriormente, o autor concluiu o texto em 30/04/2020.

12. PNUMA. *Emission Gap Report 2019*. Nairóbi: PNUMA, dezembro de 2019, p. 26.

Um efeito rebote na saída da crise muito mais fraco que em 2009

Desde 1959, as emissões globais de CO₂ recuaram em três oportunidades, e a cada vez em reação a um choque externo. Passado o choque, a curva global de emissões tornou a subir. Isso pode sugerir, à primeira vista, que os choques de curto prazo constituem meros parênteses que não afetam as dinâmicas de longo prazo.

É uma visão enganosa. A cada vez, esses choques deixaram marcas duradouras ao inverterem a trajetória das emissões. Mas aquelas marcas foram geograficamente circunscritas. Em seguida ao realinhamento do preço do petróleo, em 1980, as emissões globais declinam, pela primeira vez, por dois anos consecutivos. É também o momento em que a União Europeia¹³ atinge seu pico de emissões. O segundo declínio, observado no início dos anos 1990, se sobrepõe ao pico de emissões atingido em 1990 pelo conjunto dos países do antigo bloco soviético. O choque de 2009 pouco afetou a trajetória chinesa, mas se sobrepõe ao pico de emissões de CO₂ dos Estados Unidos, alcançado em 2007.

Em 2020, a crise da Covid-19 deixará marcas ainda mais duradouras nas trajetórias de emissões. Poderá, inclusive, iniciar o decréscimo da trajetória global das emissões de gases de efeito estufa. O ano de 2019 seria então o ano do pico mundial das emissões.

Em primeiro lugar, o choque é de uma magnitude tal que torna difícil um retorno ao nível de emissões anterior à pandemia na saída da atual crise, como sucedeu em 2010 em seguida à crise financeira global. O fim do período de confinamento assistirá, por certo, a um brusco recrudescimento das emissões. O baixo preço dos combustíveis fósseis irá estimular sua demanda e aumentar os custos relativos dos investimentos em energia verde. A prioridade dada à revitalização das economias poderá invadir todo o espaço político, em detrimento da preocupação climática por parte dos governos. O desejo de retomar o convívio social e os diversos consumos a ele associados será insaciável ao termo de um período de racionamento imposto pelas condições sanitárias.

13. Nota do editor brasileiro: Em 1980, o bloco europeu se chamava Comunidade Econômica Europeia. Adotou a denominação União Europeia em 1993.

Apesar desses fatores, será impossível alcançar em um ou dois anos as emissões evitadas em 2020. Em particular, não há praticamente nenhuma possibilidade técnica de esta recuperação ocorrer nos serviços mais afetados pela queda das emissões: transportes e turismo, principalmente. À diferença dos setores industriais, essas atividades não são passíveis de uma abrupta retomada na saída da crise, segundo o padrão de fim da desestocagem e recrudescimento do uso das capacidades produtivas classicamente observado nos fins de recessões.

Em segundo lugar, a crise da Covid-19 intervém num momento em que as emissões mundiais de CO₂ conheceram uma nítida desaceleração na década de 2010. Essa diminuição, temporariamente ofuscada pelo choque petrolífero de 2015-2016, se deve ao fato de que a transição de baixo carbono foi iniciada em vários países, embora em ritmo dramaticamente lento face à urgência climática. Uma causa comum dessa inflexão está na baixa histórica dos custos de produção de novas energias renováveis, de armazenamento de eletricidade e de gestão inteligente das redes. Fatores esses que não têm por que serem questionados pela propagação da Covid-19. A outra causa da desaceleração das emissões mundiais foi a reorientação das políticas energéticas, em parte em resposta à urgência da situação ambiental.

Esses elementos irão contribuir para enfraquecer o potencial do efeito rebote na saída da crise, especialmente na China, onde o contexto é totalmente distinto daquele vigente em 2009. No final dos anos 2000, o país seguia uma tendência de aumento das emissões em quase 10% ao ano. O plano de recuperação econômica chinês havia reanimado uma máquina de emitir cada vez mais CO₂. No final dos anos 2010, essa tendência tinha diminuído em mais de cinco vezes. De acordo com estudos realizados antes da crise sanitária, o país estava próximo de seu pico de emissões quando a epidemia eclodiu.¹⁴ A não ser que a China retroceda dez anos, é difícil perceber como o plano de saída da crise sanitária poderia ter efeitos comparáveis aos de 2009.

14. HAIKUN, Wang et alii. "China's CO₂ Peak before 2030 Implied from Characteristics and Growth of Cities", *Nature Sustainability*, vol. 2, 2019, p. 748-754.

O papel dos planos de retomada das atividades

Por mais espetaculares que sejam, as medidas econômicas de exceção implementadas pelos governos durante o confinamento não são medidas de retomada. São meros colchões amortecedores, projetados para evitar o colapso da economia que resultaria de uma crise de caixa generalizada e da queda abrupta de renda daqueles que não conseguem produzir durante o isolamento. Como analisam Christian Collier e Stéphane Straub¹⁵, os governos cumprem o papel de seguradores de última instância, pelo acesso de que dispõem a financiamentos orçamentários e monetários ilimitados a curto prazo.

Na saída do confinamento, será preciso reiniciar a máquina produtiva. Não estão excluídas medidas ainda mais excepcionais como os bancos centrais jogarem “dinheiro de helicóptero” como forma de aumentar o poder aquisitivo dos mais atingidos pela pandemia e estimular novamente a demanda.¹⁶ Outra alavanca incontornável consistirá no lançamento de planos de investimento público.

Em uma visão bastante voluntarista, os governos poderão optar por não recolocar em uso parte do estoque de capital imobilizado pela crise da Covid-19, como, por exemplo, a frota de aviação civil retida no solo, as centrais termelétricas paralisadas ou, ainda, as refinarias de petróleo cuja quantidade tornou-se subitamente excessiva em relação à demanda. Desclassificar de forma permanente a porção mais emissora de poluentes desse capital e investir maciçamente na reconversão das fontes de emprego correspondentes seria um extraordinário acelerador da transição para um mundo mais sustentável. Entretanto, tal escolha significaria estender a lógica de racionamento imposta às populações para além do período de confinamento, uma opção que parece ser impensável politicamente.

O objetivo dos planos de retomada será mesmo o de revitalizar o conjunto do tecido econômico. Mas nem todos os planos de retomada serão equivalentes do ponto de vista das emissões de CO₂. Três critérios permitirão avaliar se esta-

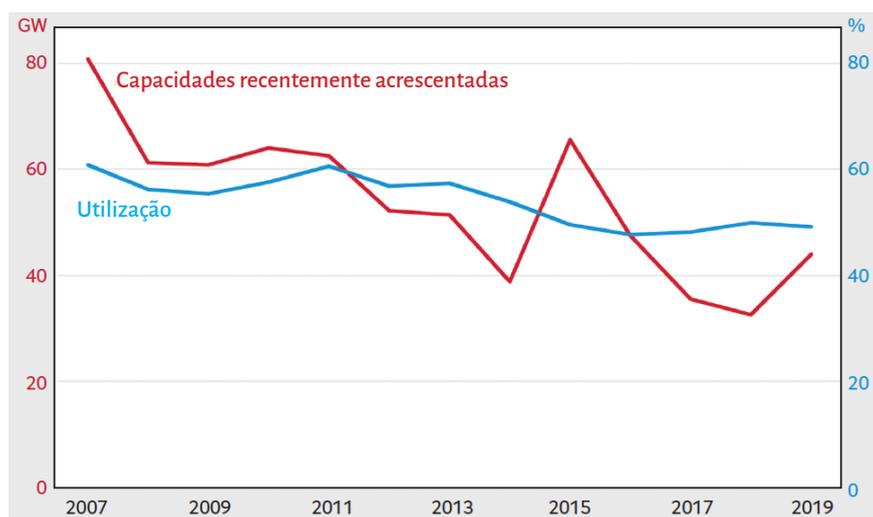
15. Collier, Christian e Straub, Stéphane. “L'économie du coronavirus: quelques éclairages”. Toulouse School of Economics, 21 de março de 2020. Disponível em: <https://www.tse-fr.eu/fr/leconomie-du-coronavirusquelques-eclairages>. Consultado em: 4 de maio de 2020.

16. “How to Pay for the Pandemic”, *The Economist*, 25 de março de 2020. Disponível em: <https://www.economist.com/finance-and-economics/2020/03/25/how-to-pay-for-the-pandemic>. Consultado em: 4 de maio de 2020.

rão enviando os incentivos certos no médio prazo: as opções de alocação dos fundos investidos; seu modo de financiamento; e a manutenção das normas ambientais estabelecidas antes da crise sanitária.

Primeiro país a entrar em confinamento, a China saiu dele gradualmente, o que não gerou uma brusca retomada econômica, mas uma melhora bem relativa que o governo trata de reforçar com a aceleração de projetos de infraestrutura. Em diversas províncias chinesas, tetos de emissão de títulos de dívida foram fortemente elevados. A renovação da infraestrutura sanitária, de telecomunicações (5G), de transportes (principalmente novas linhas ferroviárias, mas também aeroportos e autoestradas) figura entre as prioridades declaradas, assim como investimentos no setor de energia.

Gráfico 2 – Capacidades de produção de eletricidade térmica da China



Fonte: Carbon Brief, 24 de março de 2020. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/analysis-will-china-build-hundreds-of-new-coal-plants-in-the-2020s>. Consultado em: 4 de maio de 2020.

Na área energética, o plano de retomada chinês possivelmente prefigure as diretrizes do 14º plano quinquenal (2021-2025). Segundo os especialistas¹⁷, consultas preliminares têm sido objeto de debates acirrados. Os tradicionais

17. Myllyvirta, Lauri; Shuwei, Zhang e Xinyi, Shen. "Will China Build Hundreds of New Coal Plants in the 2020s?", Carbon Brief, 24 de março de 2020. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/analysis-will-china-build-hundreds-of-new-coal-plants-in-the-2020s>. Consultado em: 4 de maio de 2020.

operadores reunidos no *China Electricity Council* militam para se livrar das normas que, desde o 12º plano quinquenal, vêm limitando a capacidade total de produção térmica (mais poluente) do país. E isso apesar da baixa quase continuada da utilização da capacidade instalada que pesa no balanço dos produtores (Gráfico 2). De modo que sólidos argumentos econômicos vêm se somar à pressão da opinião pública no sentido de resistir a esse tipo de retrocesso ambiental. Ainda assim, não se está totalmente ao abrigo de surpresas desagradáveis.

Como deveria ser um Green Deal europeu de retomada

Antes da crise sanitária, a União Europeia desenvolvia um programa de investimento público conhecido como *Green Deal*¹⁸, apresentado pela Comissão Europeia em dezembro de 2019. Seu cronograma e seus procedimentos não atendem, de forma alguma, à emergência resultante da pandemia. Caso seja solicitado à Comissão a elaboração de um novo plano de retomada, as chances são grandes de o *Green Deal* se tornar uma prioridade de segundo plano. De modo que conviria fundir os planos de retomada com o *Green Deal*, disponibilizando rapidamente a Estados e regiões os montantes previstos no projeto por um período de vários anos, flexibilizando drasticamente as condições do seu desembolso. Examinemos, então, o que deveria ser um *Green Deal* de retomada segundo os critérios acima definidos.

No que tange às prioridades setoriais de investimento, o *Green Deal* compreende dois programas: o equivalente a 1 trilhão de euros de investimentos “verdes”, sendo pouco mais da metade com fundos comunitários (da UE); e um fundo para a reconversão de setores altamente dependentes de energias fósseis, dotado de 100 bilhões de euros. Para reforçar sua eficácia, duas alterações substanciais poderiam ser introduzidas:

- Conviria, em primeiro lugar, reequilibrar o peso relativo dos investimentos em reconversão setorial em relação ao dos chamados investimentos “verdes”, pois, para acelerar a transição energética, convém desinvestir

18. *The European Green Deal*. Bruxelas: Comissão Europeia, comunicação COM(2019) 640 final, 11 de dezembro de 2019.

rapidamente das atividades relacionadas à energia fóssil. Portanto, financiar maciçamente aquelas reconversões é uma prioridade estratégica do poder público, pois ao desafio do baixo carbono, sobrepõe-se a necessidade de preservar o emprego.

- Falta também um critério mais simples que permita distinguir de forma clara o verde do não-verde. No que diz respeito ao clima, este critério é o preço do CO₂ aplicado aos montantes de emissões reduzidas pelo programa de investimento. Na ausência de tal critério, utilizam-se ferramentas complicadas e nunca prontas a tempo, como a famosa “taxonomia” elaborada em âmbito europeu, ou negociam-se as condicionalidades ambientais caso a caso, sem ferramentas sérias de monitoramento e verificação. O preço do CO₂ pode ser indicativo, mas é preferível que seja efetivamente regulado por todos aqueles que o lançam na atmosfera.

Quanto ao financiamento, a injeção de investimento público pode inicialmente ser financiada de maneira não ortodoxa, pelo aumento do déficit público ou emissão de moeda. Mas a questão da sustentabilidade financeira da dívida pública não vai tardar a se colocar. Uma outra vertente de financiamento do *Green Deal* deverá então ser mobilizada: a tarifação do carbono. Em sua versão pré-crise, o *Green Deal* europeu prevê uma dupla extensão dessa tarifação: a criação do mecanismo de inclusão nas fronteiras¹⁹ (que pode não estar operacional em tempo hábil) e um aumento desse imposto, com sua possível extensão aos setores de transportes e da construção civil.

Tal reforço permitiria a obtenção de recursos públicos adicionais da ordem de dezenas de bilhões de euros. Não perene, porque assentado numa base fadada ao desaparecimento – as toneladas de CO₂ emitidas –, esse recurso seria apropriado para financiar um aumento temporário do investimento público. Teria igualmente a virtude de enviar uma forte sinalização para o conjunto dos atores econômicos, em contraposição aos perversos incentivos da baixa do preço do petróleo. O preço do carbono, se fixado em patamar

19. * Referência à proposta de criação de um “*Mécanisme d’inclusion aux frontières*” (MIC), mecanismo de inclusão do preço carbono nos produtos importados pela U.E. de países em que não vigoram as mesmas restrições e custos de cunho ambiental. (N.T.) Cf. https://www.senat.fr/rap/r08-543/r08-543_mono.html

suficiente – digamos, rapidamente, na faixa dos 50 euros por tonelada de CO₂ –, incita a reorientar o conjunto dos investimentos pós-pandemia para o baixo carbono.

Terceira vertente do *Green Deal* “de guerra”: a importância de não recuar nas regulamentações ambientais existentes. Tal como no caso da China em relação à produção de energia elétrica, atores econômicos enfraquecidos pela crise multiplicarão os pedidos de flexibilização das normas ambientais vigentes, especialmente no setor dos transportes.

No quadro do *Green Deal* da retomada, conviria resistir a essas flexibilizações em cascata. O princípio a ser aplicado é extremamente simples: o acesso aos fundos públicos deve ser subordinado ao cumprimento daquelas normas, principalmente na indústria automotiva.

No plano internacional, conviria igualmente combater a pressão multiforme das companhias aéreas, que farão o que puder para adequar a chamada regulamentação CORSIA (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*)²⁰ às dificuldades da aviação civil. A crise sanitária tornará essa regulamentação muito mais restritiva (financeiramente) do que inicialmente previsto, já que 2020 é tomado como ano de referência a partir do qual as companhias aéreas terão de compensar suas futuras emissões. A estratégia correta consiste em subordinar o socorro financeiro às companhias com uso de dinheiro público à manutenção daquela regulamentação.

A onda de choque da pandemia afetará o funcionamento das sociedades muito além do horizonte dos planos de retomada. A longo prazo, a Covid-19 será um catalisador de transformações tanto econômicas como sociais.

Covid-19, catalisadora de transformações econômicas

A crise sanitária expõe a vulnerabilidade dos modos de desenvolvimento baseados no crescimento constante da mobilidade das pessoas, dos capitais e

20. Soomro, Shahbano. “ICAO’s Global Offset Mechanism Draws Worldwide Attention to International Aviation Emissions”, *Policy Brief*, 14 de outubro de 2016, Chaire Économie du Climat. Disponível em: <https://www.chaireconomieduclimat.org/publications/policy-briefs/policy-brief-2016-02-shahbano-soomro/> Consultado em: 4 de maio de 2020.

das mercadorias. A velocidade de propagação do coronavírus reflete essa “hipermobilidade” – para usar o termo de Yves Crozet²¹ – que tomou conta de todos os compartimentos da vida econômica e social.

Neste contexto, frear a propagação do agente patógeno não demora a se afigurar uma missão impossível, a menos que se tome medidas de exceção. A China foi a primeira a ter essa experiência. Mobilizar rapidamente meios sanitários como máscaras e equipamentos de proteção individual ou terapêuticos como aparelhos de assistência respiratória, entre outros, esbarra na hiperespecialização das cadeias de valor. Na Europa e nos Estados Unidos, as autoridades sanitárias descobriram, estupefatas, as novas dependências que daí resultam.

Expor vulnerabilidades não é a única consequência da crise sanitária. Por sua gestão draconiana, ela obriga a experimentar modos inovadores de organização que prefiguram mudanças nas organizações produtivas do futuro.

O teletrabalho em larga escala constitui um aporte significativo, ao desenvolver-se por toda parte a uma velocidade inimaginável antes da crise. A educação a distância se impôs como alternativa emergencial aos métodos tradicionais de ensino, da escola primária à universidade, passando pelos cursos profissionalizantes ou especializados. Em vários setores produtivos, o trabalho online permite conciliar o confinamento com a manutenção da atividade econômica, ainda que em um nível reduzido. Contribui, assim, para evitar um colapso total da economia. Também permite reduzir diversas formas de mobilidade que aumentam desnecessariamente nossas pegadas climáticas.

No que tange às mercadorias, os atores econômicos estão sendo obrigados a testar a diversificação de suas fontes de suprimentos e o encurtamento dessas cadeias. Trata-se aqui, mais uma vez, de experimentar novas formas de organização produtiva, mais resilientes, que privilegiem uma maior proximidade entre a produção e o consumo, possibilitando assim um melhor enfrentamento dos riscos epidêmicos e, ao mesmo tempo, contribuir para a redução dos lançamentos de gases de efeito estufa.

É difícil prever até onde irá essa chamada “desglobalização”. Por outro lado, a atual pandemia, a exemplo daquelas que a precederam na história²², aviva a

21. Crozet, Yves. *Hyper-mobilité et politiques publiques*. Changer d'époque. Paris: Economica, 2016, p. 88-105.

22. Jones, David S. “History in a Crisis – Lessons for Covid-19”, *The New England Journal of Medicine*, vol. 382, 30 de abril de 2020, p. 1681-1683.

busca de bodes expiatórios, de preferência situados no estrangeiro. Intensifica as pressões por um fechamento sistemático das economias e mesmo das fronteiras, o que representa um remédio pior do que o próprio mal. O biólogo e antropólogo norte-americano Jared Diamond, em seu famoso ensaio, ressalta o papel das rupturas comerciais para o colapso das sociedades do passado e, simetricamente, a contribuição do comércio para a resiliência de outras sociedades²³. A resposta correta face aos riscos globais é reforçar a resiliência das economias favorecendo a proximidade e reduzindo a hiperespecialização. Não é retornar à autarcia.

A emergência de novas expectativas sociais

No momento em que estas linhas são escritas, mais de 3 bilhões de pessoas estão confinadas em suas residências, ou foram instruídas a limitar seus deslocamentos, em todo o planeta. Uma situação sem precedentes, que deixará marcas no funcionamento social. Uma vez controlada a propagação do vírus, novas expectativas emergirão. Para antecipá-las, é esclarecedor retomar a análise feita pelo historiador americano Charles Rosenberg²⁴, que mostra de que maneira as empresas respondem ao risco epidêmico, a partir de um roteiro em três atos:

- O primeiro ato é o da revelação progressiva da existência da ameaça. É marcado pela despreocupação da maioria, no que pesem os múltiplos sinais de alerta. A negação cumpre aqui um papel clássico, restando a tomada de consciência do risco ou minimizando seu alcance. Essa negação pode atender à proteção de interesses econômicos imediatos, ou constituir uma forma de defesa psicológica diante de um risco que se é incapaz de assumir. A primeira mudança a esperar da crise da Covid-19 é a reavaliação maciça dos riscos sanitários globais e ambientais na escala das prioridades coletivas.

23. Diamond, Jared. *Effondrement*. Gallimard, 2006, p. 26-35 (edição original: *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*, Londres: Viking / Allen Lane, 2005, resenhado in *Futuribles*, nº 312, outubro de 2005, p. 103-105 [NdR])

24. Rosenberg, Charles E. "What Is an Epidemic? AIDS in Historical Perspective", *Daedalus*, vol. 118, nº 2, primavera de 1989, p. 1-17.

- Rosenberg define o segundo ato como aquele em que uma representação comum das causas e mecanismos de transmissão da doença se impõe face à multiplicidade das crenças existentes, não raro fundadas na estigmatização de determinados grupos (estrangeiros, judeus, pobres...) ou de determinadas práticas (sexualidade, alcoolismo, drogas etc.). Até o século XX, a religião e a moralidade desempenharam um papel tão importante quanto o conhecimento médico na construção dessa representação comum. No quadro da Covid-19, poderosas redes de informações epidemiológicas, veiculadas por grandes instituições sanitárias (Organização Mundial da Saúde, centros nacionais de alerta...) ou científicas (Universidade Johns Hopkins, Instituto Pasteur...) fizeram refluir as crenças existentes. Impôs-se ao gestor político o papel de alerta e de baliza do conhecimento científico, o que pode contribuir para avanços no que diz respeito à mudança climática, em que a mensagem dos cientistas parece ser tão difícil de levar em conta.
- O terceiro ato é o da resposta coletiva imposta pela autoridade pública, que logra conter a pandemia e, em seguida, fazê-la refluir. Na ausência de um tratamento comprovado para curar a doença ou da existência de uma vacina para preveni-la, essa resposta assumiu uma forma universal no caso da Covid-19: confinamento da população e distanciamento social. Essas medidas se aplicam a todos, independentemente de sua condição. Como ressalta François Dubet²⁵, “o vírus é relativamente democrático na medida em que não escolhe seus alvos. Também é relativamente democrático pelo fato de que a proteção de todos depende da proteção e responsabilidade de todos”.

Mas as restrições de confinamento são totalmente distintas segundo as condições de moradia e acesso às redes digitais. O sociólogo nos alerta, assim, contra os efeitos nocivos que o confinamento terá sobre as desigualdades no interior do corpo social, principalmente se vier a perdurar. Uma vez vencido o vírus, a sociedade se encontrará degradada pelo aprofundamento dessas desigualdades. Iniciativas privadas de solidariedade não serão suficientes. Será preciso restaurar o incontornável papel do Estado neste quesito. A crise da Covid-19 anuncia um reequilíbrio essencial, em nossas sociedades, entre os valores de

25. Dubet, François. « Coronavirus: “Le confinement accroît la violence des ‘petites inégalités’” », *Le Monde*, 25 de março de 2020.

mercado e os do interesse geral. A causa climática se encontra obviamente do lado do segundo.

Conclusão: o risco da amnésia coletiva

Tanto por seus impactos de curto prazo como pelas mudanças estruturais que anuncia, a crise da Covid-19 vem alterar profundamente as perspectivas da ação climática. Ela torna provável o alcance do pico das emissões globais em 2019 e, com a baixa de emissões induzida, deve trazer um ganho de alguns anos face ao inexorável movimento do relógio climático.

Mas ultrapassar esse pico não significa, de forma alguma, ganhar a batalha definitiva contra o aquecimento global. Uma vez passado o pico das emissões, convirá intensificar a ação no sentido de reduzir o acumulado das emissões a um nível compatível com um aquecimento inferior a 2 °C, senão 1,5 °C, daqui até o final do século XX. As mudanças estruturais que a crise sanitária irá impulsionar, tanto nas organizações produtivas quanto nas expectativas sociais, deveriam melhor municiar as sociedades pós-Covid-19 para a gestão da crise climática. Essas mudanças, contudo, não são garantidas, muito menos irreversíveis.

Com o tempo, subsiste o risco de o mundo pós-Covid-19 baixar a guarda e ser acometido por uma espécie de amnésia coletiva. À análise em três atos da epidemia feita por Charles Rosenberg talvez conviesse acrescentar um quarto ato: aquele que caracteriza o funcionamento social depois de apagados os rastros da epidemia. Este ato 4 não deveria permitir a propagação de um esquecimento coletivo que seria o reflexo da despreocupação em que se confortava a sociedade no início do Ato 1. Nas sociedades amnésicas, somente a repetição de desastres as impulsionam e obrigam a agir face à urgência climática.

Os obstáculos à transição energética:

Resistências ideológicas e sociopolíticas

JEAN HAËNTJENS¹

No final de agosto de 2018, o ministro francês da Transição Ecológica, Nicolas Hulot, no cargo há pouco mais de um ano, jogou a toalha. Segundo ele, mesmo com a melhor boa vontade do mundo (e isso ele tinha, inegavelmente), uma transição ecológica digna deste nome era impossível de ser implementada sem a mobilização de todos os atores, inclusive econômicos e institucionais, de todos os setores. Operar a transição ecológica é, de fato, um empreendimento sistêmico; pressupõe apoio e coordenação de todos, sem o que não pode ser bem-sucedida.

Como vimos em diferentes artigos já publicados nesta série que a Futuribles vem dedicando às questões energéticas e climáticas nos últimos meses, França e Europa possuem grandes ambições em matéria de transição para a neutralidade carbônica. Ainda assim, como nos mostra aqui Jean Haëntjens, corroborando a constatação de Nicolas Hulot, os obstáculos para o sucesso dessa transição ainda são inúmeros e, muitas vezes, de ordem ideológica e sociopolítica. Para além dos comportamentos individuais, que decerto precisam mudar (e que se deve incitar a evoluir), é mesmo no nível das transformações dos sistemas sociotécnicos (transporte, energia, agricultura...) e de seu financiamento que residem os bloqueios. Em face dessa constatação, e de complexos jogos de atores, irá a urgência ambiental movimentar finalmente o jogo? S. D. ■

1. Economista e urbanista, membro do comitê editorial da *Futuribles* e conselheiro científico da *Futuribles International*; autor de *Comment l'écologie réinvente la politique. Pour une économie des satisfactions*. Paris: Rue de l'Échiquier, 2020.

Neste momento em que a União Europeia decidiu se comprometer com um ambicioso *Green Deal* (Pacto Verde), convém interrogar-se sobre os motivos que impediram alguns programas similares – incluindo o Plano Verde proposto em 2013 pelo presidente Obama – de atingirem seus objetivos. Os obstáculos encontrados eram não apenas técnicos, ou econômicos; eram também, e majoritariamente, sociopolíticos e ideológicos.

Na França, há quase 50 anos que a viabilidade técnica de cenários energéticos alternativos – privilegiando as energias renováveis e as economias de energia – foi estabelecida por trabalhos como o projeto Alter (1975)² ou as publicações do grupo Negawatt (2001). Com o tempo, a credibilidade econômica desses cenários foi consideravelmente aumentada pela baixa espetacular do preço das energias renováveis e a tendência de alta das energias convencionais. Os governos multiplicaram anúncios e programas visando a acelerar a transição energética. Nesse mesmo período, entretanto, o consumo de energia não teve uma redução significativa (chegando a atingir um pico na França em 2001, antes de decrescer ligeiramente de lá para cá) e ainda é majoritariamente dependente das energias fósseis³.

Como tem sido demonstrado por vários estudos dedicados à transição energética, uma mudança de vulto só poderá se realizar se jogar simultaneamente com quatro tipos de fatores: modos de vida, sistemas sociotécnicos (transporte, urbanismo, setor alimentar, ordenamento territorial), modelos econômicos e modos de governança⁴. Ocorre que, em cada um desses campos, os obstáculos ideológicos são inúmeros e, como veremos, não poupam nenhuma formação política.

2. *Projet Alter. Esquisse d'un régime à long terme tout solaire*. Paris: Syros, 1978 – cenário elaborado por uma equipe do CNRS (Centre national de la recherche scientifique).

3. INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) e CGDD (Commissariat général au développement durable). *Chiffres clés de l'énergie. Édition 2018*. Paris: CGDD, 2018.

4. Ver, notadamente, a pesquisa da ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), *Repenser les villes dans la société post-carbone*. Angers: ADEME, 2014. Disponível em: <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/repenser-villes-dans-societe-post-carbone-7870.pdf>. Consultado em: 5 de março de 2020. (Este estudo foi objeto de um dossiê especial, "La société postcarbone", na *Futuribles* nº 392, janeiro-fevereiro de 2013 [NDR].)

Os modos de vida, as opções de consumo

Porque podem ser modificadas rapidamente e sem necessidade de investimentos pesados, as opções de consumo oferecem, teoricamente, um campo de ação privilegiado para uma política de transição. Na França, dois terços do consumo de energia final são mobilizados por três setores – consumo residencial, transportes, setor alimentar – que dependem diretamente das escolhas de vida das famílias⁵. Em cada um deles, modificações de comportamento permitiriam, teoricamente, realizar economias substanciais (ver tabela 1).

Tabela 1. Impacto ambiental de consumos sensivelmente equivalentes

| Tipo de consumo | Impacto ambiental |
|-----------------------|-------------------------------|
| Deslocamento de avião | 100 gep/pkm |
| Deslocamento de carro | 50 gep/pkm |
| Deslocamento de trem | 10 gep/pkm |
| Carne bovina | 27 kg CO ₂ eq./kg |
| Carne de frango | 7 kg CO ₂ eq./kg |
| Tomate | 2,3 kg CO ₂ eq./kg |
| Batata | 0,6 kg CO ₂ eq./kg |

Unidades: gep/pkm = gramas equivalentes de petróleo por passageiro-quilômetro; kg CO₂ eq./kg = quilogramas equivalentes de CO₂ (incluindo demais gases de efeito estufa).

Fontes: ADEME e FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura).

De acordo com recente pesquisa realizada pela BVA para o Banco Europeu de Investimento (BEI)⁶, 69% dos europeus (e 73% dos 15-29 anos) acreditam que seu próprio comportamento pode fazer diferença na luta contra as mudanças climáticas. Estes números traduzem uma inegável tomada de consciência, se comparados ao de outras populações – norte-americanas ou chinesas – que contam mais fortemente com os poderes públicos, a tecnologia ou as institui-

5. INSEE e CGDD, *op. cit.*

6. “Les Européens et le changement climatique”, 25 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.bva-group.com/sondages/europeens-changement-climatique-banque-europeenne-dinvestissement-bva/>. Consultado em: 5 de março de 2020.

ções internacionais para conduzir a transição. Não exprime, contudo, mais que um potencial ainda a ser mobilizado.

Um primeiro obstáculo reside na multiplicidade dos discursos envolvendo a questão dos modos de vida. Entre o eco-consumismo (consciente, mas insuficiente e algo ingênuo como ir à feira orgânica de bicicleta) e “a economia de guerra” conclamada por certos ambientalistas radicais, a gama de propostas é mais do que ampla. Abordagens filosóficas da “frugalidade feliz”, teorias da sociedade da partilha, “banimentos morais” de determinados comportamentos (o *flygskam* sueco⁷) ou questionamentos mais ou menos radicais da sociedade de consumo dividem a atenção do consumidor de boa vontade. Resulta que este precisa estar realmente motivado para conseguir formar uma ideia clara das mudanças que deveria efetuar em seu comportamento para que ele seja compatível com o clima (“clímato-compatível”).

As propostas políticas pouco ou nada ajudam a orientar suas escolhas. Com exceção de alguns países, não raro escandinavos, a intervenção das autoridades políticas sobre os modos de vida tem se limitado, no mais das vezes, a umas poucas recomendações ou incitações marginais. Se os políticos hesitam em enviar sinais mais incisivos, sobretudo aqueles que se refletem no bolso do cidadão (como a tributação de produtos e serviços altamente consumidores de energia ou muito poluentes), isso ocorre por razões tanto ideológicas quanto táticas. Os liberais julgam que ao Estado não cabe interferir nas opções individuais de consumo; os social-democratas receiam penalizar os mais vulneráveis ao tributar determinados produtos (como a energia ou o automóvel). Quanto aos ambientalistas, oscilam entre sua tradição política profundamente libertária e as tentações normativas e autoritárias de alguns deles. Todos temem as reações, eventualmente violentas, de categorias sociais ou classes profissionais afetadas por medidas demasiado penalizadoras.

De modo que, excetuando-se a mudança nas práticas de mobilidade nos centros das cidades (cujo impacto permanece baixo no balanço energético global), a mudança dos comportamentos é, concretamente, deixada a critério exclusivo da boa vontade de cada um. E foi de forma relativamente espontâ-

7. Literalmente: vergonha de andar de avião. Ver, notadamente, Désaunay, Cécile. “Vers une diminution des déplacements en avion?”, *Futuribles*, nº 432, setembro-outubro de 2019, p. 87-90 (NdR)

nea que se desenvolveu, afinal, um eco-consumismo fundado em iniciativas cidadãs, recomendações de profissionais da saúde ou propostas de circuitos orgânicos e alternativos.

Os sistemas sociotécnicos

A mudança de setores técnicos constitui a segunda principal alavanca de uma transição energética. Um dado fundamental, ainda mal compreendido por muitos dirigentes, é que o progresso técnico se tornou multidirecional. Em três dos setores mais estratégicos para a energia e o clima – os transportes, a produção-distribuição de energia e o setor alimentar – não existe uma, senão várias respostas possíveis. E entre essas respostas, as diferenças de consumo ou emissão podem variar de 1 a 10 (tabela 2).

Tabela 2. Impacto ambiental de setores técnicos concorrentes

| Tipo de consumo | Impacto ambiental |
|--|----------------------------------|
| Carro gasolina 75 KW (100 cavalos) | 60 kWh/100 km |
| Carro elétrico 70 KW tipo Renault ZOE | 15 kWh/100 km |
| Carro elétrico leve 20 KW | 5 kWh/100 km |
| Frete rodoviário | 0,60 kg CO ₂ eq./tkm |
| Frete ferroviário | 0,02 kg CO ₂ eq./tkm |
| Calefação moradia 100 m ² com pouco isolamento | 20.000 kWh/ano |
| Calefação moradia 100 m ² de alta qualidade ambiental | 5.000 kWh/ano |
| Eletricidade central térmica carvão | 1 kg CO ₂ eq./kWh |
| Eletricidade central térmica gás | 0,350 kg CO ₂ eq./kWh |
| Eletricidade painel fotovoltaico | 0,100 kg CO ₂ eq./kWh |
| Eletricidade eólica | 0,010 kg CO ₂ eq./kWh |
| Eletricidade hidráulica | 0,004 kg CO ₂ eq./kWh |
| Agricultura intensiva trigo | 6 kg CO ₂ eq./kg |
| Agricultura orgânica trigo | 1 kg CO ₂ eq./kg |

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Peixe rede de arrasto alto-mar | 10 kg CO ₂ eq./kg |
| Peixe de linha pesca costeira | 1 kg CO ₂ eq./kg |

Unidades: kW = quilowatts; kWh = quilowatt-hora; kg CO₂ eq./tkm = quilogramas de equivalente CO₂ por tonelada-quilômetro; kg CO₂ eq./kg = quilogramas de equivalente CO₂ por quilograma.

Fontes: ADEME e AIE (Agência Internacional de Energia).

A inércia dos sistemas técnicos constitui um inegável obstáculo para a implementação de transições: em condições econômicas normais, são precisos mais de dez anos para mudar um parque automobilístico e mais de trinta anos para substituir um parque de centrais elétricas. A inércia dos sistemas técnicos, na realidade, não se deve exclusivamente às infraestruturas e às máquinas, mas também, e sobretudo, aos modos de pensar dos atores que dominam esses sistemas: administrações, grandes empresas, *lobbies* e sindicatos. Como bem mostrou Jacques Ellul, os “sistemas técnicos” são quase sempre sistemas sociotécnicos⁸.

Dogmas no caminho da transição

Dois modos de pensar constituíram obstáculos particularmente importantes para a implementação de transições energéticas: o dogma liberal da prioridade ao mercado e a confiança cega no “solucionismo” tecnológico.

A condução pelo mercado apresenta dois inconvenientes importantes quando aplicada aos setores da energia e dos transportes. Primeiro, o total descompasso entre a rápida flutuação dos preços de mercado e o tempo necessário – várias décadas – para amortecer investimentos estratégicos. Além disso, a concorrência entre setores é distorcida pela temível lei da “massificação dos fluxos”: quando um setor logra obter a supremacia, capta todos os fluxos e acaba por matar os setores concorrentes, mesmo que inicialmente só contasse com uma vantagem mínima. Foi assim, por exemplo, que o automóvel matou o bonde em várias cidades durante a década de 1970.

Nos setores estratégicos da energia e dos transportes, portanto, a orientação dada pelo poder público se revela, não raro, decisiva. Sem o forte engajamento

8. Ellul, Jacques. *Le Système technicien*. Paris: Calmann-Lévy, 1977.

do Estado no projeto dos trens de alta velocidade (TGV), é quase certo que a rede ferroviária francesa teria experimentado o mesmo declínio da rede britânica. Nesses setores, a concorrência não depende apenas de inovações em competição num mercado; também depende de infraestruturas (estradas, redes, desapropriações fundiárias) que não podem existir sem a autorização e o financiamento dos poderes públicos.

Um segundo viés intelectual – o tecnosolucionismo – é a crença na ideia de que acumular inovações é suficiente para remediar os disfuncionamentos dos sistemas sociotécnicos. Na virada dos anos 2000, essa crença foi fortemente estimulada pelo sucesso meteórico das empresas de tecnologia. Quando elas afirmaram que nenhum dos problemas enfrentados pela humanidade – notadamente os do clima e da energia – poderia resistir à sua capacidade de inovação, muitos dirigentes quiseram acreditar⁹. Surfando nessa fascinação tecnosolucionista é que Jeremy Rifkin teorizou o conceito de “terceira revolução industrial”. Parecia possível, então, dissociar crescimento econômico e limite dos recursos energéticos conjugando cinco formas de inovação técnica: o digital, as energias renováveis, a produção de energia pelos edifícios, a mobilidade elétrica e o armazenamento de eletricidade¹⁰.

Hoje, o próprio Jeremy Rifkin chega à constatação de que as promessas da terceira revolução industrial não se cumpriram. Os gigantes da Internet não precisaram investir na transição energética para abrir novos mercados. Limitaram-se a apropriar em benefício próprio aqueles, bem mais convencionais, da distribuição, da publicidade, da hotelaria, dos táxis. Na prática, e por enquanto, a revolução digital tem afetado antes os métodos de consumo e produção do que os sistemas energéticos. Tem apresentado, inclusive, um resultado ecológico um bocado distante do “crescimento *smart*” sonhado por Jeremy Rifkin. O consumo dos servidores e aparelhos digitais representa entre 3% e 5% do consumo energético mundial, ou seja, o equivalente ao transporte aéreo, e tem crescido ao ritmo de 8% ao ano. O e-comércio, por sua vez, aumentou consideravelmente o fluxo de mercadorias nas cidades (um terço dos fluxos em Nova York!).

9. Morozov, Evgeny. *Pour tout résoudre, cliquez ici. L'Aberration du solutionnisme technologique*. Limoges: FYP éditions, 2014 (resenhado in *Futuribles*, nº 408, setembro-outubro de 2015, p. 29-31).

10. Rifkin, Jeremy. *La Troisième Révolution industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie*. Paris: Les Liens qui libèrent, 2012. Jeremy Rifkin começou a difundir esta teoria a partir de 2005, na verdade.

Torna-se cada dia mais evidente que acumular soluções técnicas – quer se trate de patinetes em livre serviço ou de carros autônomos – não será suficiente para enfrentar o desafio – ambiental e energético – da mobilidade urbana. Um dos limites do solucionismo tecnológico é o efeito-rebote: enquanto o rendimento dos motores automobilísticos sofreu uma considerável melhora dos anos 1980 para cá, essa potencial economia foi mais do que anulada pelo crescimento do peso e potência dos veículos e pelo alongamento das distâncias percorridas¹¹. Da mesma forma, é altamente provável que as economias prometidas pelo veículo autônomo serão mais do que compensadas pelo alongamento das distâncias que ele irá possibilitar¹².

Para que as inovações técnicas desenvolvam plenamente seus frutos, é indispensável que sejam organizadas em sistemas, e que esses sistemas sejam coerentes com as escolhas de ordenamento e com os modos de vida. Ocorre que é muito mais fácil pensar isoladamente uma solução técnica do que conceber coletivamente um sistema sociotécnico. Exemplo de solução é o patinete elétrico, que pode ser despejado nas calçadas de Paris em uma noite. Já um exemplo de sistema é a rede Grand Paris Express (cujo propósito é não apenas logístico, mas também urbano), que exigirá 30 anos e (pelo menos) 30 bilhões de euros de dinheiro público para ser implementado.

Deve-se creditar aos pioneiros da ecologia política o mérito de terem compreendido, com larga antecedência, o papel fundamental da relação entre escolhas técnicas e escolhas de sociedade na condução das transformações. “Convivencial é a sociedade em que o homem controla a ferramenta”, explicava, já em 1973, Ivan Illich¹³, amigo e cúmplice de Jacques Ellul.

A ecologia, porém, à medida que se tornava política, foi paulatinamente perdendo sua visão sistêmica original. Soube se opor com sucesso à implementação de tecnologias que julgava especialmente perigosas para a sociedade

11. Bonnaure, Pierre. “L’Automobile de demain. Quels enjeux, quelles perspectives?”, *Futuribles*, nº 311, setembro de 2005, p. 25-38.

12. Saujot, Mathieu, Brimont, Laura e Sartor, Oliver. “Mettons la mobilité autonome sur la voie du développement durable”, *IDDRI Study*, nº 02/18, junho de 2018. IDDRI (Institut du développement durable et des relations internationales). Disponível em: https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20iddri/Etude/201806-STO218-mobilite%20autonome_o.pdf. Consultado em: 5 de março de 2020.

13. In *La Convivialité*. Paris: Seuil, 1973.

(energia nuclear, organismos geneticamente modificados, gases de xisto), mas teve menos êxito em propor sistemas sociotécnicos alternativos. Suas tomadas de posição sistemáticas contra toda e qualquer infraestrutura técnica – incluindo o trem, a hidroeletricidade ou as turbinas eólicas – abriram flanco para as críticas que tratavam de pintar os ambientalistas como ferozes tecnófobos. Sua proposta, além disso, carecia de clareza. Enquanto os ambientalistas alemães davam preferência ao carvão atômico, os ambientalistas franceses aceitavam a opção inversa. Mesma indefinição com relação ao carro elétrico que, num primeiro momento, contou com uma acolhida bastante mitigada nos círculos ambientalistas, no que pese sua evidente contribuição para a melhoria da qualidade do ar em meio urbano. O TGV, embora se beneficie de uma vantagem ecológica esmagadora em relação ao avião e ao automóvel, não mereceu melhor tratamento.

Cidades sem controle

Os sistemas urbanos, que cumprem um papel particularmente estratégico na condução das transições energéticas, têm sido, até o momento, bem pouco controlados. As formações políticas convencionais falharam em conter as forças – polarização das riquezas, pressão imobiliária, expansão urbana – que tornam esses sistemas cada vez mais ávidos de energia e espaço. A noção de ordenamento territorial ficou esquecida até muito recentemente, quando a decadência das cidades médias e dos territórios periféricos atingiu um nível crítico. Os movimentos ambientalistas, que na origem tendiam a ser rurais, ou anti-urbanos, só tardiamente se interessaram pelos sistemas urbanos, sendo que seu interesse, de início, voltou-se sobretudo para a pequena escala, a dos eco-bairros. Com exceção do ambientalista radical Yves Cochet, poucos dirigentes se atrevem a sugerir que talvez fosse oportuno parar de fazer crescer a Grande Paris indefinidamente ¹⁴.

14. Num recente cenário-catástrofe, ele explica que em 2030, a região de Île-de-France estará desertada por parte de seus habitantes e fracionada em diversas biorregiões. Ver Cochet, Yves; Sinaï, Agnès e Thévard, Benoît. “Biorégions 2050. L’Île-de-France après l’ondrement”. Forum Vies mobiles, 27 de março de 2019. Disponível em: <https://fr.forumviesmobiles.org/publication/2019/03/27/bioregions-2050-12915>. Consultado em: 5 de março de 2020.

Descompasso entre o mundo das finanças e o da ecologia

Uma objeção frequentemente levantada à viabilidade de uma transição energética é a de seu custo em capital, segundo a ideia de que os capitais mobilizados para a transição deixariam de estar disponíveis para o desenvolvimento de atividades rentáveis. Essa objeção do “não suficientemente rentável”, por muito tempo defendida pelos círculos econômicos, cai por terra atualmente face à superabundância de liquidez. Seria de se supor, a priori, que uma instituição financeira que se dispõe a emprestar a taxas negativas pudesse aceitar os períodos de retorno um pouco longos (da ordem de 10 anos) que caracterizam alguns investimentos na transição energética.

O fato é que o verdadeiro obstáculo não é tanto a escassez de capital como o descompasso cultural entre o mundo das finanças e o da ecologia. Hélène Le Teno explicou muito bem, a propósito dos bancos: “Sua organização fortemente concentrada (ou mesmo oligopolista no caso dos bancos de varejo), o alto nível de intermediação e, mais amplamente, a carga das regulamentações prudenciais [...] os tornam largamente incapazes de financiar projetos pequenos, inovadores, ou seja, a economia verde de amanhã¹⁵.”

A ecologia política, por sua vez, deixou-se frequentemente encerrar num esquema intelectual binário, que associa a defesa do capital natural à condenação sem nuances do capitalismo. Seus melhores teóricos usam com frequência, e intercambiavelmente, os termos “globalização”, “neoliberalismo”, “mercantilismo” ou “hipercapitalismo” para expressar uma desconfiança generalizada em relação a tudo que diga respeito a empresas.

Vale lembrar que os primeiros ambientalistas confiavam menos ainda no Estado do que nas empresas para a condução da transição ecológica. Julgavam inclusive, e com razão, que os países comunistas tinham ainda menos respeito pelo meio ambiente que os países capitalistas. A história, aliás, lhes deu amplamente razão. A Électricité de France (FED), de propriedade do Estado francês, foi por muito tempo uma das mais ferrenhas opositoras do desenvolvimento das energias renováveis¹⁶.

15. Le Teno, Hélène. “La mutation de l'économie à l'ère de la rareté. Vers un nouveau modèle de développement: pourquoi et comment?”. *Futuribles*, nº 431, julho-agosto de 2019, p. 73-88.

16. O peso do lobby nuclear foi claramente apontado por Nicolas Hulot, ministro da Transição Ecológica,

A questão da relação com o capital – quais os modelos econômicos e circuitos financeiros mais adequados para financiar uma transição energética? – constitui indubitavelmente uma zona turva dentro das estratégias energéticas, para não dizer uma caixa preta. Mas parece que essa zona turva vem sendo, de uns tempos para cá, atravessada por alguns clarões. As instituições financeiras têm oferecido “produtos financeiros verdes” (*green bonds*), com teor de clorofila nem sempre garantido, mas que não deixam de indicar uma certa tomada de consciência (e ao menos desestimulam o investimento em combustíveis fósseis). Ouvem-se até ministros liberais afirmando que o capitalismo precisa ser reinventado através da ecologia¹⁷.

Esses discursos, mesmo sendo, por um lado, mais oportunistas que sinceros, abrem para as forças que se valem da ecologia um espaço que elas dificilmente poderiam não ocupar, mas pelo qual pouco trabalharam. Assim, e contrariando ideias preconcebidas, os capitais hoje mobilizados em setores não ecológicos não são propriedade do “grande capital”, e sim, majoritariamente, das famílias que investiram suas economias em bancos, seguros ou fundos de pensão. Na França, as famílias detêm, assim, cerca de 80% do patrimônio nacional (11.500 bilhões de euros sobre 14.700 bilhões de euros)¹⁸. O direcionamento de sua poupança (5 mil bilhões de euros) para investimentos verdes constitui, portanto, um desafio estratégico de primeiríssima ordem. Ocorre que essa poupança é hoje captada por circuitos financeiros cada vez mais complexos e opacos. As companhias de seguros não raro utilizam, para proteger seus investimentos, os serviços de empresas de gestão de ativos, como a BlackRock,. E estas investem massivamente em energias fósseis¹⁹.

como uma das causas de sua demissão do governo francês em agosto de 2018. Ocorre que este lobby é um lobby de empresas públicas.

17. Assim é que o ministro francês da Economia, o liberal Bruno Le Maire, apresentou um “Plaidoyer pour un capitalisme écolo” (*in Le Point*, 25 de julho de 2019). Vários grupos de grandes empresários têm se interrogado, sobretudo nos Estados Unidos, sobre as responsabilidades ambientais e sociais do big business (*The Economist*, 24 de agosto de 2019).

18. Na França, no final de 2017, o patrimônio das famílias representava cerca de 11 500 bilhões de euros sobre um patrimônio total de 14 700 bilhões. E as instituições financeiras controlavam um patrimônio econômico de 5 mil bilhões, com apenas 200 bilhões de capitais próprios. O essencial de seus recursos provinha da poupança das famílias. *Fonte: Tableaux de l'économie française. Édition 2019. Paris: INSEE, 2019.*

19. BlackRock, empresa de gestão de ativos estadunidense, administra uma carteira de 7 mil bilhões de dólares US, ou seja, metade do patrimônio dos franceses. Ela e suas consortes norte-americanas administram metade dos ativos mundiais confiados a este setor. Seus investimentos em energias fósseis são explicitados por Marie Ségur em “BlackRock: le coût de l'irresponsabilité”, *Futuribles*, nº 434, janeiro-fevereiro de 2020, p. 19-20.

A noção de circuito curto, que demonstrou sua pertinência na distribuição de produtos alimentícios, também poderia ser aplicada, portanto, aos circuitos financeiros. O circuito mais curto sendo, naturalmente, o investimento direto das famílias nas economias de energia, painéis solares ou mobilidade elétrica. A escala local é outra resposta possível. Assim, na Dinamarca, as empresas comunais que exploram as energias renováveis têm obrigação de abrir parte de seu capital para os moradores, os quais, sendo simultaneamente consumidores, eleitores e acionistas, se acham triplamente envolvidos na transição. Na França, várias comunas requisitaram a poupança local para investir na metanização de resíduos ou na energia eólica. Suas iniciativas, no entanto, permanecem marginais por falta de um quadro jurídico, financeiro e fiscal adequado.

Jogos de atores e sistema de autoridade: quem deve conduzir a transição?

Na França, os partidos de governo – de esquerda como de direita – sempre julgaram a questão da energia demasiado séria e estratégica para ser confiada a atores de segunda ordem. Deveria permanecer prerrogativa do Estado e dos poucos grandes grupos industriais que lhe eram estreitamente associados. Ocorre que, até o momento, esses atores de primeira ordem mais refrearam a transição do que a promoveram²⁰.

Quanto aos movimentos ambientais, de tradição libertária, sempre tiveram uma relação complicada com a noção de autoridade. Fieis ao princípio do *Small is beautiful*, sempre ficaram de pé atrás com o Estado, com os grandes grupos industriais e também com as autoridades intermediárias. Preferiram confiar na magia do *bottom-up*, acreditar na ideia de que milhões de microiniciativas bastariam para produzir uma mudança de paradigma.

Ocorre que é não raro na escala intermediária, a da cidade, da região ou da PME (pequena ou média empresa), que as iniciativas mais inovadoras em matéria de transição energética têm se desenvolvido atualmente. É também nessa escala que são geridas as redes de transporte urbano, as redes energéti-

20. Exceção feita da Engie que, sob a direção de Isabelle Kocher, efetuou nos últimos três anos uma espetacular reestruturação no campo das energias renováveis. Sua audaciosa estratégia, porém, foi contestada por seus principais acionistas, entre os quais o Estado francês. Isabelle Kocher foi exonerada em janeiro de 2020.

cas locais (no original, boucles énergétiques locais) e os circuitos alimentares curtos.

Os próprios ambientalistas hoje reconhecem que a simpática teoria do beija-flor (milhões de pequenos gestos assegurando a transição) não é páreo para a inércia das estruturas, o poder dos *lobbies* e a complexidade dos circuitos financeiros. Mas seu interesse pelas escalas intermediárias ainda é muito recente.

Quem sabe a urgência ambiental não redistribui as cartas?

Nos quatro campos em que se realiza a transição energética, portanto – mudança dos modos de vida, mutação dos sistemas sociotécnicos, mobilização dos recursos financeiros, sistemas de governança e decisão –, os bloqueios de ordem ideológica ou sociopolítica revelam ser determinantes. Daria quase para resumir essa constatação numa ilustração em forma de tríptico. As forças políticas convencionais – de direita ou de esquerda – seguem apegadas à ideia de que o Estado e algumas grandes empresas poderão realizar a transição energética, apostando prioritariamente na inovação tecnológica (e mexendo o menos possível nos modos de vida, nos circuitos financeiros e no sistema de autoridade). As forças pró-ecologia bem que defendem a ideia de que a transição só poderá se realizar jogando simultaneamente com todos os registros, mas ainda são pouco capazes de formular propostas convincentes no que tange os sistemas sociotécnicos (energia, mobilidade, urbanismo), os circuitos financeiros e os sistemas de governança. No meio, atores de ordem intermediária (coletividades locais, PME, associações) fervilham de ideias e iniciativas, mas não dispõem de um quadro jurídico, financeiro, fiscal e institucional que lhes permita mostrar plenamente a que vieram.

O fato positivo é que esse equilíbrio de forças vem se alterando. A rápida recomposição do cenário político – com o colapso, às vezes, de partidos estabelecidos desde décadas – decerto não faz mais que prenunciar um movimento, mais profundo, de recomposição dos pensamentos políticos. Os dirigentes mais lúcidos hoje reconhecem que, se sua formação política perdeu o pé da situação, foi por não ter refletido o suficiente sobre os desafios sobre a mesa. Um vento de autocritica pôs-se a soprar sobre todos os partidos, incluindo os

ambientalistas²¹. Os marcadores que fundamentavam as formações políticas na produção de seus discursos foram, na maioria, redistribuídos.

As teses localistas defendidas por vários ambientalistas não estão muito distantes do apego ao solo que foi, durante muito tempo, um marcador da direita conservadora. Inversamente, vemos políticos liberais declararem que o capitalismo se acha num impasse, ou que precisa se reinventar através da ecologia. Esse embaralhamento dos marcadores vem redistribuindo as cartas e abrindo a possibilidade de inéditas coalizões políticas, como essa que acaba de unir, na Áustria, conservadores e ambientalistas. Como explica Bruno Latour, “[a ecologia política] terá de buscar aliados em pessoas que, segundo a antiga graduação, eram claramente reacionárias. E, é claro, será preciso construir alianças com pessoas que, ainda segundo o velho referencial, eram claramente progressistas, ou talvez até liberais, quando não neoliberais²².” Jérôme Fourquet, autor de uma das melhores análises contemporâneas da sociedade francesa²³, avalia que a recomposição do tabuleiro político está apenas começando e reserva, decerto, algumas surpresas. “Será que não há, com a ecologia, uma nova matriz capaz de agregar, com uma visão de mundo, com valores, ambientalistas, agricultores e neo-rurais?, interroga-se.²⁴”

É bem possível que a urgência ambiental venha a implodir alguns dos bloqueios ideológicos e sociopolíticos que, há 50 anos, vêm dificultando a implementação de uma transição energética ambiciosa. Decretar o *Green New Deal* não basta, contudo, para torná-lo realidade. Um trabalho considerável ainda resta a ser feito para que clareiem as ideias e se aproximem as posições em torno dos quatro pilares da transição: modificação dos modos de vida, profunda evolução dos sistemas sociotécnicos (incluindo sistemas urbanos), implementação de novos modelos econômicos e refundação dos sistemas de autoridade e governança.

21. Ver, a esse respeito, o número especial “2022. L'écologie politique au pouvoir”, publicado pela revista *Usbek & Rica*, nº 26, primavera de 2019.

22. Latour, Bruno. *Où atterrir? Comment s'orienter en politique*. Paris: La Découverte, 2017.

23. Fourquet, Jérôme. *L'Archipel français. Naissance d'une nation multiple et divisée*. Paris: Seuil, 2019.

24. Ottenheimer, Ghislaine (entrevista). “Jérôme Fourquet, le sondeur discret qui inspire les politiques”. *Challenges*, 17 de novembro de 2019.

Transição energética:

China, Estados Unidos e União Europeia.
A transição energética submetida à prova
da geopolítica

MARC-ANTOINE EYL-MAZZEGA E CAROLE MATHIEU¹

Novas rivalidades entre China, Estados Unidos e União Europeia

A transição energética de “baixo carbono” é desde já objeto de uma batalha industrial, uma vez que traz em si a promessa de mercados em expansão para as tecnologias compatíveis com tal objetivo, que podem assumir uma dimensão mundial e são passíveis de se tornar os pilares dos sistemas de energia do futuro. As implicações geopolíticas, econômicas e tecnológicas específicas da transição dizem respeito ao controle:

- Dos recursos da transição energética (gás natural, metais críticos e terras raras, seu enriquecimento/tratamento, minerais convencionais como cobre, ferro, urânio, mas também areia, água).
- Das tecnologias, inovações/propriedade intelectual e cadeias de valor das tecnologias de baixo carbono (mobilidade autônoma, nuclear,

1. Respectivamente: Diretor do *Centre Énergie & climat* do IFRI (*Institut français des relations internationales*); e responsável pelas políticas europeias do *Centre Énergie & climat* do IFRI. Este texto foi extraído de seu estudo “La dimension stratégique de la transition énergétique. Défis et réponses pour la France, l’Allemagne et l’Union européenne”, *Études de l’IFRI*, abril de 2019. Disponível em: https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/eyl-mazzega_mathieu_transition_energetique_ue_2019.pdf. Consultado em: 7 de abril de 2020. Reproduzido com a gentil autorização dos autores.

produção descentralizada, energias renováveis [EnR], especialmente a energia eólica marinha², baterias para a mobilidade e o armazenamento, ímãs, tecnologias digitais para gestão da produção, do consumo e das redes, gases renováveis, entre os quais o hidrogênio e o biometano).

- Dos mercados (transporte público, nuclear, eólico, solar, infraestruturas hidrelétricas, cidade sustentável). A África, a América Latina e alguns países do Oriente Médio apresentam atraso em relação à China, União Europeia (UE) ou América do Norte no desenvolvimento das EnR, mas oferecem um importante potencial. As perspectivas são promissoras para os países de economia rentista produtores de hidrocarbonetos porque dispõem, em alguns casos, de recursos financeiros consideráveis³.
- Dos ativos (investimentos e participação em empresas dos setores da eletricidade, do gás, das tecnologias digitais, do tratamento de dados, dos *data*).
- Das normas (eletricidade, baterias, mobilidade elétrica, interconexões, redes, proteção de dados).
- Da informação e da imagem.

A China definiu uma estratégia *Made in China 2025* que inclui uma vertente de autonomização e domínio das tecnologias energéticas e já assumiu, ou está tentando assumir, uma posição predominante na totalidade da cadeia de valor das principais tecnologias da transição energética de baixo carbono. Isso é resultado, a um só tempo, de uma estratégia proativa que combina o apoio interno à inovação (um terço das patentes em tecnologias de baixo carbono são chinesas⁴), de uma política industrial (grandes grupos estatais dispendo de financiamentos, apoio à demanda, capacidade de assumir riscos e que cooperam ao longo da cadeia), e da pirataria tecnológica ou da transferência de tecnologia como condição para investimentos estrangeiros diretos (IED).

2. Cruciani, Michel. "L'essor de l'éolien *offshore* en mer du Nord: un enjeu stratégique pour l'Europe". *Études de l'IFRI*, julho de 2018.

3. Eyl-Mazzega, Marc-Antoine (Org.). "Navigating the Storm: 'OPEC+' Producers Facing Lower Oil Prices". *Études de l'IFRI*, junho de 2018.

4. "Patents Evolution of Renewable Energy", IRENA (International Renewable Energy Agency). Disponível em: <https://www.irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Innovation-and-Technology/Patents-Evolution>. Consultado em: 21 de janeiro de 2020.

A China se beneficia, além disso, de seu enorme mercado, que permite economias de escala uma vez que é baixa a concorrência entre os grupos estatais. É também consequência dos erros e escorregos de seus concorrentes, notadamente a UE e a maioria de seus membros, que negligenciaram alguns desses aspectos, ao limitar-ser, por muito tempo, a tênues protestos diante das condições extremamente desiguais de acesso ao mercado chinês, no que pese a entrada de Pequim na Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2001, e admitir a transferência de tecnologias em larga escala.

A China detém assim o domínio de algumas cadeias de valor passíveis de lhe garantir supremacia econômica não apenas em seu grande mercado interno, mas também no estrangeiro: metais críticos e terras raras, seu refino, ligas especiais de alguns metais, inovação, fabricação e junção de tecnologias (90% das células de painéis solares, mais de 50% das turbinas eólicas terrestres), reatores nucleares de terceira geração (primeiro projeto chinês em construção), baterias, veículos individuais e de transporte coletivo a eletricidade ou hidrogênio⁵, equipamentos para as redes inteligentes (*smart grid*, ou para as redes de telecomunicações como o 5G) e, em breve, as tecnologias ligadas à inteligência artificial.

As empresas estatais chinesa possuem, por fim, inigualáveis capacidades de investimento e realizam aquisições de vulto no estrangeiro, notadamente na Europa: tratam de fazer investimentos com taxas de rentabilidade atrativas, mas também de assumir o controle sobre as tecnologias, melhor compreender os mercados e seu funcionamento, para em seguida transformar suas normas, vender as próprias tecnologias e identificar novos ativos a adquirir. A título de exemplo, a Companhia Três Gargantas se encontra ativa em mais de 40 países e procura readquirir ativos na UE⁶. A State Grid Corporation of China, da mesma forma, lastreada em seu lucro de mais de US\$ 350 bilhões de dólares (em 2017), tem buscado expandir seus ativos no mundo inteiro. O desenvolvimento da rede 5G, que cumprirá um papel na gestão de sistemas energéticos, é objeto de um enfrentamento entre empresas ocidentais, como Nokia e Cisco, e a gigante chinesa Huawei.

5. Voïta, Thibaud. "Going Green: Are Chinese Cities Planting the Seeds for Sustainable Energy Systems?," *Études de l'IFRI*, fevereiro de 2019; AIE (Agence internationale de l'énergie), *Global EV [Electric Vehicle] Outlook 2018*. Paris: AIE / OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), maio de 2018.

6. Ver seu site (em chinês): <http://www.ctg.com.cn/>

Estados Unidos e China se encontram empenhados numa competição exacerbada em torno das tecnologias de baixo carbono e sistemas da transição energética. Para os europeus, cuja autonomia estratégica é bastante insuficiente nessas áreas, a escolha implícita a se fazer é enfrentar o risco de espionagem norte-americano ou o chinês.

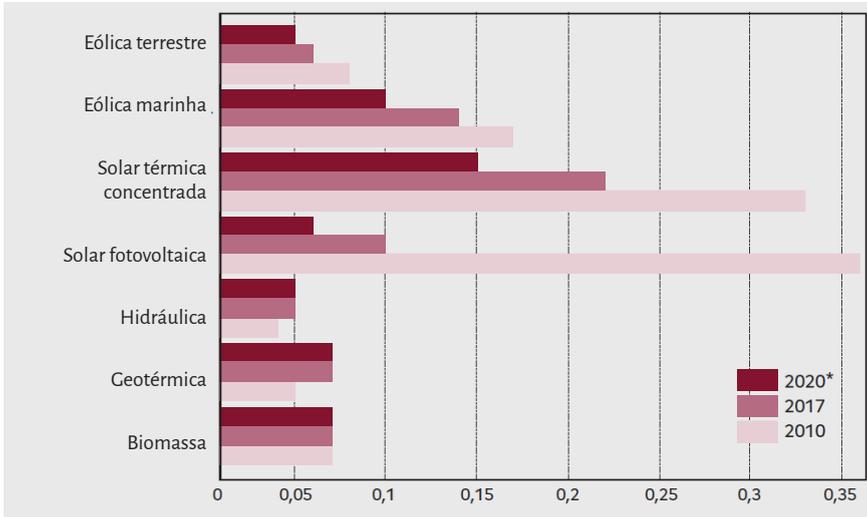
Os Estados Unidos pretendem perenizar a liderança do GAFAMI (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft, IBM) e coibir as práticas de pilhagem tecnológica e *dumping* por parte dos concorrentes chineses, suspeitos, além disso, de desenvolver tecnologias que permitem a espionagem dos Estados Unidos e de seus aliados pela China (caso da Huawei e da ZTE, Zhongxing Telecommunication Equipment). Um passo adicional foi dado em janeiro de 2018 com a criação, pelo presidente Trump, de uma tarifa aduaneira de 30% sobre a importação de células e módulos fotovoltaicos de todas as proveniências, com vistas a proteger a indústria solar americana de uma concorrência, principalmente chinesa, tida como desleal.

A Índia instituiu por sua vez, em fins de julho de 2018, uma tarifa de 25% sobre células e módulos fotovoltaicos importados da China e da Malásia a fim de garantir que seu ambicioso plano solar, com previsão de 225 gigawatts de capacidade instalada até 2022, beneficie prioritariamente o desenvolvimento industrial doméstico.

Tais práticas dão ensejo a tensões, apresentações de queixas junto à OMC e retaliações comerciais em outros setores, sem necessariamente dinamizar a economia local (dos países em disputa). No caso norte-americano, a introdução das tarifas de importação chega a ser contestada pela própria Associação da Indústria Solar, com a previsão de que poderia acarretar uma perda líquida de até 23 mil empregos em solo americano somente em 2018⁷.

7. SEIA (Solar Energy Industries Association), "President's Decision on Solar Tariffs Is a Loss for America", comunicado de imprensa, 22 de janeiro de 2018. Disponível em: <https://www.seia.org/news/presidents-decision-solar-tariffs-loss-america>. Consultado em 21 de janeiro de 2020. Nota do editor brasileiro: a referida página não estava mais disponível online em agosto de 2020. Alternativamente, leia reportagem da Forbes de fevereiro de 2019: <https://www.forbes.com/sites/jamesellsmoor/2019/02/24/under-trumps-tariffs-the-us-lost-20000-solar-energy-jobs/#3fc4839a76ba>

Gráfico 1. Custo global atualizado da eletricidade produzida a partir de vastos projetos de produção de eletricidade de baixo carbono, 2010-2020 (em dólares US por quilowatt-hora)



* Estimativa

Fonte: IRENA, *Renewable Power Generation Costs in 2017*. Abu Dhabi: IRENA, janeiro de 2018.

Essa concorrência entre a China, os Estados Unidos e, notadamente, a UE, apresenta, contudo, efeitos positivos: dinamiza esses setores e contribui para reduzir custos, facilitando assim a expansão das tecnologias de baixo carbono em escala mundial. O custo dos módulos fotovoltaicos pôde, assim, ser reduzido em 80% de 2009 para cá, enquanto o custo das turbinas eólicas baixou entre 30% e 40%⁸.

Entretanto, caso as cadeias de valor venham a ser dominadas por um número limitado de atores e países e as políticas de apoio à demanda por soluções de baixo carbono não se traduzam na criação de empregos locais, mas somente num aumento das importações, a transição energética em curso pode vir a ser vista como contrária aos interesses econômicos nacionais mundo afora. Em consequência, pode perder apoio popular, o que comprometeria a própria transição energética em alguns países. Para evitar tal situação, governos fre-

8. IRENA. *Electricity Storage and Renewables: Costs and Markets to 2030*. Abu Dhabi: IRENA, outubro de 2017.

quentemente introduzem obrigações de “conteúdo local” nos programas de desenvolvimento das EnR e condicionam os contratos de compra de energia a longo prazo à fabricação local dos equipamentos a serem utilizados pelos implementadores de projetos.

A vulnerabilidade face aos metais críticos Uma criticidade econômica, industrial, ambiental e geoeconômica

As economias dos mais diversos países têm necessidade crescente de metais críticos e terras raras para as indústrias de defesa, eletrônica e comunicação. Também as tecnologias da transição energética de baixo carbono (ligas, ímãs permanentes presentes em cerca de dois terços das turbinas eólicas, LEDs, painéis solares, vidro, redes inteligentes e tecnologias digitais, baterias⁹) dependem de acesso a esses insumos. Esses chamados metais críticos, ou estratégicos, possuem excepcionais propriedades ópticas, catalíticas, químicas, magnéticas e semicondutoras, como é o caso do neodímio e do samário, e permitem, notadamente, a fabricação de ímãs ultrapotentes. Estes cerca de trinta metais são indispensáveis e de difícil substituição¹⁰.

O estado e a distribuição geográfica dos recursos, as problemáticas ligadas à extração e ao refino desses metais, a estrutura da indústria extrativa, bem como sua (in)disponibilidade nos mercados levantam muitos desafios geológicos, políticos, ambientais, tecnológicos, sociais e econômicos, geram vulnerabilidades na cadeia de suprimentos e impõem riscos às cadeias de valor das tecnologias que os consomem.

Sua criticidade é objeto de inúmeros estudos, mas varia, contudo, de acordo com os metais e as trajetórias de mercado consideradas – não há como prever,

9. A bateria de um carro elétrico requer de 10 a 20 quilogramas de cobalto e até 60 quilogramas de lítio e outros metais críticos e terras raras, como o neodímio ou o disprósio. Painéis solares consomem índio e silício.

10. “Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, relative à la liste 2017 des matières premières critiques pour l'UE”. Comissão Europeia, 13 de setembro de 2017. Disponível em: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/FR/COM-2017-490-F1-FR-MAIN-PART-1.PDF>. Consultado em: 21 de janeiro de 2020. Ver também Tabela 1, *infra* (NDR).

por exemplo, que tecnologias de bateria irão finalmente prevalecer no longo prazo, ou como serão construídos os painéis solares no futuro¹¹.

Trata-se de metais associados a outros metais abundantes, mas presentes em ínfimas proporções¹². É necessário, por exemplo, processar uma tonelada de rocha para obter alguns gramas de platina. Produzem-se 15 milhões de toneladas de cobre e 600 toneladas de gálio, 2 bilhões de toneladas de ferro por ano contra 200 mil toneladas de lítio. A concentração dos metais críticos podem variar de 0,5% a 15% dependendo do metal ou da qualidade da mina.

A esses desafios geológicos vêm somar-se os desafios ambientais, uma vez que seu refino consome grande quantidade de água, energia elétrica e, em muitos casos, produtos químicos, no âmbito de tratamentos hidrometalúrgicos com ácido. O Chile dispõe de vastíssimas reservas de lítio, mas já está tendo de racionalizar sua produção em razão da insuficiência hídrica, num contexto de competição de uso com o cobre, notadamente, e de construção de dispendiosas infraestruturas para o transporte da água – o que só faz reforçar a criticidade do metal, considerando-se o forte aumento da demanda¹³.

Os riscos econômicos são portanto consideráveis, pelo fato de haver tensões tanto na oferta quanto na demanda, e de a estruturação dos mercados ser muitas vezes oligopolista, senão dominada por empresas chinesas. Outra fonte de preocupação é a alta volatilidade dos preços de alguns desses recursos – principalmente do cobalto, que sofreu uma forte alta antes de tornar a recuar no início de 2019 –, o que dificulta as previsões de investimento e a reciclagem.

A oferta desses metais está concentrada num pequeno número de países, muitos deles não membros da OCDE (salvo Canadá, Chile e Austrália): China, República Democrática do Congo (RDC), Argentina, Bolívia, Rússia, África do Sul, Cazaquistão, Brasil.

11. Ver “Fiches de criticité”. *Mineral Info*. Disponível em: <http://www.mineralinfo.fr/page/fiches-criticite>. Consultado em: 21 de janeiro de 2020.

12. O gálio é um subproduto do alumínio; o índio e o germânio são subprodutos do zinco.

13. “Quelle criticité du lithium dans un contexte d’électrification du parc automobile mondial?”. IFP (Institut français du pétrole) *Énergies nouvelles*, 1º de julho de 2018. Disponível em: <https://www.ifpenergiesnouvelles.fr/article/quelle-criticite-du-lithium-contexte-delectrification-du-parcautomobile-mondial>. Consultado em: 21 de janeiro de 2020. Nota do editor brasileiro: a referida página não estava mais disponível em agosto de 2020.

Nos últimos anos, o investimento mineiro se concentrou na América Latina e, em menor medida, na África. A oferta tem sido lenta em se adaptar à demanda, porque projetos de mineração demandam tempo para ser implementados, constituem projetos de alto risco e sua rentabilidade é frequentemente problemática, na medida em que os preços são voláteis e se mantiveram baixos por muito tempo. Tal situação favoreceu o encerramento de atividades de mineração na Europa ou América do Norte, e reforçou sua concentração nas mãos de empresas chinesas que não incorporam os custos de poluição, dispõem de crédito barato, mão-de-obra menos dispendiosa, e estruturas econômicas integradas em que as perdas em um segmento da cadeia de valor são compensadas por ganhos em outros.

A oferta, muitas vezes, não se encontra num mercado transparente, aberto e fluido: parte da produção mundial é com frequência absorvida à margem do mercado. A Rosatom é uma importante produtora de um lítio de boa qualidade, porém utilizado para o setor nuclear e/ou militar russo – somente os excedentes são vendidos nos mercados. Boa parte do cobalto extraído na RDC, que representa 60% da produção mundial, é comprado diretamente por redes de empresas integradas chinesas, sem ser possível saber exatamente quais os números de produção das minas artesanais, por exemplo.

Os atores produtivos frequentemente compõem um oligopólio sendo que a China consolidou seus investimentos e a compra de ativos, passando a dominar, frequentemente, a extração e o refino desses metais críticos e terras raras: 90% da produção mundial de lítio se concentra nas mãos de cinco empresas, das quais três, com exceção da Albemarle e da FMC, são chinesas ou de capital chinês: SQM, Tianqi Lithium e Jiangxi Ganfeng Lithium. A extração mundial de cobalto é dominada por poucas empresas, entre as quais a Glencore e algumas companhias chinesas, que vêm consolidando ou expandindo suas posições na RDC, em Madagascar, na Groenlândia e na Bolívia. O refino de cobalto e lítio, atividade altamente poluente, está concentrado na China porque a maioria dos países produtores vende um produto intermediário¹⁴. Essa espetacular estratégia chinesa de expansão das atividades de mineração e aquisição de ativos em outros países atende a vários objetivos: suprir as necessidades de metais não disponíveis na China; ter precedência de compra naqueles mercados; fazer face aos problemas ambientais, crescentes na China; desenvolver recursos mais competitivos; limi-

14. Os gigantes do refino são a Huayou e sua subsidiária CDM, a Jinchuan, a GEM.

tar o declínio de suas próprias reservas¹⁵. A essas problemáticas vêm somar-se, por fim, as condições de acesso aos recursos, que podem mudar: enquanto Argentina ou Austrália possuem um quadro de investimentos bastante estável, a RDC adotou recentemente um novo código de mineração que aumenta os royalties de 2% para 10% e está considerando novas elevações, ao passo que vem se difundindo em outros países um nacionalismo mineiro, inspirado no modelo adotado pela comunidade Bafokeng¹⁶, na África do Sul. Embora essas evoluções sejam, não raro, perfeitamente legítimas, representam riscos para os investidores e favorecem os atores em condições de se proteger.

Tabela 1. Lista das matérias-primas críticas para a UE e índice de dependência.

| Matérias-primas | Fontes de suprimentos da UE (média 2010-2014) | Índice de dependência de importações* |
|------------------|---|---------------------------------------|
| Antimônio | China (90%), Vietnã (4%) | 100% |
| Barita | China (34%), Marrocos (30%), Alemanha (8%), Turquia (6%), Reino Unido (5%), outros países da UE (4%) | 80% |
| Berílio | Sem objeto | Sem objeto |
| Bismuto | China (84%) | 100% |
| Borato | Turquia (98%) | 100% |
| Borracha natural | Indonésia (32%), Malásia (20%), Tailândia (17%), Costa do Marfim (12%) | 100% |
| Carvão de coque | Estados Unidos (38%), Austrália (34%), Rússia (9%), Canadá (7%), Polônia (1%), Alemanha (1%), República Tcheca (1%), Reino Unido (1%) | 63% |
| Cobalto | Finlândia (66%), Rússia (31%) | 32% |
| Gálio | China (36%), Alemanha (27%), Estados Unidos (8%), Ucrânia (6%), Coreia do Sul (5%), Hungria (5%) | 34% |
| Germânio | China (43%), Finlândia (28%), Rússia (12%), Estados Unidos (12%) | 64% |

15. Seaman, John. "Rare Earth and China: A Review of Changing Criticality in the New Economy". *Études de l'IFRI*, janeiro de 2019.

16. Etnia que vive principalmente da exploração da platina (NDR).

| | | |
|----------------------|--|-------|
| Grafite natural | China (63%), Brasil (13%), Noruega (7%), UE (<1%) | 99% |
| Háfnio | França (71%), Canadá (19%), China (10%) | 9% |
| Hélio | Estados Unidos (51%), Argélia (29%), Qatar (8%), Rússia (7%), Polónia (3%) | 96% |
| Índio | China (28%), Bélgica (19%), Cazaquistão (13%), França (11%), Coreia do Sul (8%), Hong Kong (6%) | 0% |
| Magnésio | China (94%) | 100% |
| Nióbio | Brasil (71%), Canadá (13%) | 100% |
| Fosfato natural | Marrocos (28%), Rússia (16%), Síria (11%), Argélia (10%), UE - Finlândia (12%) | 88% |
| Fósforo | Cazaquistão (77%), China (14%), Vietnã (8%) | 100% |
| Escândio | Rússia (67%), Cazaquistão (33%) | 100% |
| Silício metálico | Noruega (23%), França (19%), Brasil (12%), China (12%), Espanha (9%), Alemanha (5%) | 64% |
| Espatoflúor | México (27%), Espanha (13%), China (12%), África do Sul (11%), Namíbia (9%), Quênia (7%), Alemanha (5%), Bulgária (4%), Reino Unido (4%), outros países da UE (1%) | 70% |
| Tântalo | Nigéria (81%), Ruanda (14%), China (5%) | 100% |
| Tungstênio | Rússia (50%), Portugal (17%), Espanha (15%), Áustria (8%) | 44% |
| Vanádio | Rússia (60%), China (11%), África do Sul (10%), Bélgica (9%), Reino Unido (3%), Países Baixos (2%), Alemanha (2%), outros países da UE (0,5%) | 84% |
| Platinoides | Suíça (3%), África do Sul (31%), Estados Unidos (21%), Rússia (8%) | 99,6% |
| Terras raras pesadas | China (40%), Estados Unidos (34%), Rússia (25%) | 100% |
| Terras raras leves | China (40%), Estados Unidos (34%), Rússia (25%) | 100% |

* O índice de dependência de importações leva em conta o suprimento mundial e as fontes efetivas de suprimentos da UE para o cálculo de risco de penúria de abastecimento. Tal taxa é calculada como segue: importações líquidas da UE / (importações líquidas da UE + produção interna da UE).

Fonte e esclarecimentos suplementares: "Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions relative à la liste 2017 des matières premières critiques pour l'UE", *op. cit.*

Apesar das limitações já descritas acima, a demanda por esses metais críticos se encontra em plena expansão e está concentrada tanto nos países tecnologicamente avançados, mais particularmente na UE, Estados Unidos, Japão e China, como nos emergentes. A demanda de lítio deve triplicar até 2025, chegando a 600 mil toneladas por ano, a de cobre deve aumentar em 20%, e a de cobalto pode crescer na faixa de 60% a 100%, exigindo, no mínimo, um incremento de produção equivalente à realizada atualmente pela RDC. A transição energética será igualmente ávida de outros metais ou recursos que, por ora, não são críticos, mas podem vir a sê-lo, como cobre, ferro e areia para cimento¹⁷.

Riscos e ameaças para a UE exigem políticas de soberania mineral

O domínio da cadeia de suprimento de metais críticos é um trunfo estratégico para, na sequência, desenvolver as cadeias de valor das tecnologias de baixo carbono e dispor de vantagens face à concorrência. A UE, como praticamente não os produz, depende fortemente de importações para suprir suas crescentes necessidades, embora disponha de reservas não desprezíveis, em especial a França nos territórios ultramarinos. Entretanto, o quadro de investimentos é relativamente desfavorável e as resistências sociais constituem um obstáculo dentro da UE, ao passo que o aumento dos preços e as baixas taxas de juros devem permitir um novo impulso à atividade de extração e processamento desses metais críticos.

A Finlândia, que está desenvolvendo um *cluster* de mineração¹⁸ (lançamento de projetos de mineração no site de Keliber, notadamente – produção de 11 mil toneladas prevista para 2020 – e uma indústria significativa no refino do lítio passível de transformar o país num *hub* no setor de baterias), constitui uma exceção, bem como a Nova Caledônia (níquel), território francês na Oceania. Existem grupos de mineração ou transformação originários de países da UE (como Eramet, Solvay, Umicore, Imerys, ThyssenKrupp), mas seu tamanho e peso no contexto mundial não têm comparação diante dos gigantes asiáticos,

17. Bonnet, Clément *et alii*, "The Impact of Future Generation on Cement Demand: An Assessment Based on Climate Scenarios". IRIS (Institut de relations internationales et stratégiques), *Working Paper*, janeiro de 2019.

18. Ver o site <http://www.miningfinland.com/>

suíços, canadenses e americanos. Na Groenlândia, região autônoma do Reino da Dinamarca, há um potencial significativo de produção, mas já foi parcialmente captado pela China. Alguns projetos de mineração vêm sendo desenvolvidos em Portugal, Sérvia, Hungria e Alemanha, mas representam cerca de 5% do investimento global anual e não irão alterar as condições do jogo: a dependência europeia das importações se acentuará.

Num contexto de crescentes rivalidades econômicas e tecnológicas, a China dispõe, portanto, de uma vantagem estratégica na medida em que pode favorecer suas próprias empresas em detrimento dos consumidores europeus, limitando assim a disponibilidade de recursos, pode criar distorções de concorrência ou, ainda, instrumentalizar a monopolização da cadeia dos metais críticos a fim de obter benefícios econômicos, comerciais ou tecnológicos junto a atores europeus. Os riscos em termos de prejuízo às cadeias de valor e ao emprego e de aumento da dependência econômica e industrial externa são altos. Já aconteceu, por exemplo, de a China reduzir temporariamente suas exportações de terras raras para o Japão por motivo de tensões políticas¹⁹. Embora tais estratégias de cartelização ou pressão não tenham sido abertamente empregadas desde então, permanece a vulnerabilidade de alguns países frente à China.

A natureza oligopolista dos mercados, a concentração desses recursos em um reduzido número de países não membros da OCDE e o fato desses recursos estarem nas mãos de potências como China e Rússia (cujas relações com a UE e os EUA são por vezes conflituosas) geram riscos de obstrução do acesso a eles, quando não de cartelização, o que pode resultar no aumento dos custos de transição energética e ameaçar, ou mesmo bloquear, o desenvolvimento das indústrias nacionais. Sobretudo porque tem se acirrado a competição por tecnologias militares, especialmente ávidas por metais críticos. Assim é que, diante das tensões comerciais com os EUA, a China deve fortalecer sua estratégia de autossuficiência e preempção de recursos.

As questões relacionadas ao uso da água, à poluição e às condições sociais de extração constituem um desafio de responsabilidade social corporativa para os atores econômicos europeus: existem no mundo até 100 milhões de escavadores informais que trabalham em condições de segurança e ambientais por

19 Lepesant, Gilles. "La transition énergétique face au défi des métaux critiques. Une domination de la Chine?". *Études de l'IFRI*, janeiro de 2018.

vezes indecentes, ao passo que as condições de trabalho com frequência não se enquadram nas normas da Organização Internacional do Trabalho.

Esses desafios, riscos, ou ameaças não são novos, e têm sido objeto de interesse político e estratégico desde vários anos: assim, a Comissão Europeia dispõe de uma lista de 27 metais críticos, sobre 61 computados²⁰; os Estados Unidos possuem uma estratégia de substituição, enquanto a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) instituiu metas de redução da dependência industrial em relação à China; a França criou um Comité pour les métaux stratégiques (COMES) [Comitê de Metais Estratégicos] que trabalha em estreita colaboração com o Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) [Escritório de Pesquisas Geológicas e Mineiras]. Perante uma China cada vez mais hegemônica, convém pensar em uma nova estratégia e avaliação dos riscos para o aprofundamento da transição energética e seu êxito a médio/longo prazo.

20. Ver a página “Critical Raw Materials” da Comissão Europeia. Disponível em: https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specifc-interest/critical_fr; bem como a Tabela 1. Nota do editor brasileiro: referida página não estava mais disponível online em agosto de 2020.

PLATAFORMA DEMOCRÁTICA

FUNDAÇÃO FHC
CENTRO EDELSTEIN

PLATAFORMADEMOCRATICA.ORG



Plataforma Democrática (www.plataformademocratica.org) é uma iniciativa da Fundação FHC e do Centro Edelstein de Pesquisas Sociais dedicada a fortalecer a cultura e as instituições democráticas na América Latina, por meio da produção de conhecimento e da promoção do debate pluralista de ideias sobre as transformações da sociedade e da política na região e no mundo. Realiza pesquisas e seminários para estimular o diálogo entre os produtores de conhecimentos e os diferentes atores sociais e políticos sobre temas da atualidade.

Plataforma Democrática oferece uma infraestrutura virtual com uma biblioteca de livre acesso que inclui milhares de textos sobre temas relacionados à democracia na América Latina e um banco de dados sobre instituições de pesquisa na região.

As principais áreas de trabalho da Plataforma Democrática são:

Transformações Geopolíticas Globais e instituições democráticas:

<http://www.plataformademocratica.org/portugues/publicacoes#EstadoDemocracia>

<http://www.plataformademocratica.org/portugues/publicacoes#CambiosGeopoliticos>

Meios de comunicação e Democracia:

<http://www.plataformademocratica.org/portugues/publicacoes#MediosComunicacion>

<http://www.plataformademocratica.org/portugues/publicacoes#EnsaioDemocracia>

Sociedade civil e democracia:

<http://www.plataformademocratica.org/portugues/publicacoes#CohesionSocial>

Bibliotecas virtuais:

<http://www.plataformademocratica.org/portugues/biblioteca>

<http://www.plataformademocratica.org/portugues/biblioteca-sociedade>

Coleção Recursos de Pesquisa na Internet:

<http://www.plataformademocratica.org/portugues/publicacoes#RecursosPesquisa>

