## Transição energética e ecológica

Por **JOSÉ LUÍS FIORI***

*A ênfase na agenda ecológica deverá ser a principal mudança da política externa norte-americana no governo de Joe Biden*

"As utopias tradicionais – clássica e moderna – tinham uma coisa em comum: propunham uma determinada visão do fim da história, uma sociedade que seria a ideal. A utopia ecológica diz que o importante é que a história continue, é criar condições de possibilidade para que as gerações seguintes continuem a ter as suas utopias" (Viriato Soromenho Marques).

O debate do século XXI sobre a "transição energética" de baixo carbono parte de três hipóteses formuladas no século passado: (a) sobre a possibilidade do esgotamento das reservas mundiais de petróleo no prazo de algumas décadas; (b) sobre a grande responsabilidade dos combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural) pelas mudanças climáticas e pelo deterioro ecológico do século XX; e finalmente, (c) sobre a possibilidade de um "desenvolvimento sustentável", ou "alternativo", com energia renovável e limpa, dentro do próprio regime de produção capitalista, construído pela vontade coletiva dos indivíduos e das nações.

A primeira vez que se previu o fim da "era do petróleo" foi em 1874, quando o governo da Pensilvânia advertiu os norte-americanos de que só disporiam de petróleo para garantir a iluminação a querosene de suas grandes cidades, por mais quatro anos. Não é necessário dizer que esta previsão foi superada pelos fatos, e hoje as reservas de petróleo dos Estados Unidos são estimadas em 68,9 bilhões de barris, e sua produção diária é de cerca de 17 milhões de barris.

Mesmo assim, no início da década de 70, o Clube de Roma voltou a prever o esgotamento final das reservas mundiais do óleo num prazo máximo de 20 a 30 anos, no seu famoso relatório "*Os limites do crescimento*" [1], transformado numa espécie de bíblia malthusiana moderna que foi sendo sistematicamente negada pelos fatos. Mesmo assim, hoje, quando se olha para trás com a perspectiva do tempo passado, se compreende melhor o pessimismo do famoso relatório do Clube de Roma em 1972, no início da chamada "crise da hegemonia americana", marcada pelo fim do "padrão dólar", pela explosão do preço do petróleo, pela alta das taxas de juros e pela crise final do "desenvolvimentismo keynesiano" do pós-Segunda Guerra.

Mais tarde, em 1996, os geólogos Colin J. Campbell e Jean H. Laherrere utilizaram a técnica de extrapolação de recursos finitos – a Curva de Huppert – para calcular que o volume das reservas mundiais era de 850 bilhões de barris e que 50% do petróleo disponível no mundo já teriam sido extraídos por volta da mesma década de 70; portanto, só restariam mais 150 bilhões de barris para serem descobertos em todo o planeta. Depois essa projeção foi corrigida, e o *deadline* foi transferido para 2050/2060, mas até hoje todas essas previsões apocalípticas têm sido sistematicamente negadas e superadas pelos fatos.

Mais do que isto, desde a década de 70, as reservas mundiais de petróleo não pararam de crescer, e hoje estão estimadas em 1,7 trilhão de barris, apesar de que o consumo mundial flutue entre 90 e 100 bilhões de b/d no início da terceira década do século XXI. Além disto, hoje, os avanços tecnológicos das "energias alternativas" foram compensados por avanços tecnológicos simultâneos, na indústria do petróleo e do gás. E os preços do óleo, ao contrário do que previu o Clube de


© 2025 A Terra é Redonda. Todos direitos reservados. ISSN 3085-7120.

Roma, não cresceram sistematicamente, tendo flutuado nestes últimos 50 anos.

De forma paralela e inteiramente independente, realizou-se no mesmo ano de 1972, na cidade de Estocolmo, Suécia, a "Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente", reunindo 113 países e mais de 400 organizações governamentais e não governamentais para discutir, em conjunto, o novo desafio mundial da destruição ecológica e das mudanças ambientais. Nessa reunião foram debatidos os temas da água, da desertificação do globo e do uso de pesticidas na agricultura, e falou-se pela primeira vez do desafio colocado pelas mudanças climáticas. Não houve consenso nem acordo final, devido à oposição, sobretudo naquele momento, dos países mais ricos e desenvolvidos.

No entanto, a "Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente", adotada em 6 de junho de 1972, acabou se transformando na semente originária de onde nasceram a ideia, o projeto e a utopia de um novo tipo de desenvolvimento que não seguia o mesmo modelo predatório das industrializações originárias. A ideia de um "desenvolvimento sustentável" só adquiriu forma mais acabada na década de 80, através do Relatório Brundtland (nome da primeira ministra da Noruega que chefiou a comissão das Nações Unidas criada em 1983, e que foi responsável pela redação do documento final) e do Protocolo de Montreal, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente da ONU e publicado em 1987, com a assinatura de 150 países.

Cinco anos depois, essas mesmas ideias foram retomadas e aprofundadas por uma nova Conferência das Nações Unidas, a ECO 92, realizada na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, onde foram discutidos os problemas da biodiversidade e das mudanças climáticas associadas ao projeto de desenvolvimento alternativo consagrado pela Agenda 21, que foi aprovada por 179 países. Na mesma ocasião, foi lançada a "Carta da Terra", aprovada por um fórum paralelo de organizações não governamentais. E foi assim que se consagrou logo depois do fim da Guerra Fria a nova utopia do "desenvolvimento sustentável", quando que se consolidavam vitoriosas, depois da Guerra do Golfo, as utopias liberal-cosmopolitas da globalização e do humanitarismo.

Depois disso foram realizadas várias reuniões anuais sobre a questão ecológica e as mudanças climáticas, destacando-se as que se realizaram em Kyoto, em 1997; em Joanesburgo, em 2002; e no Rio de Janeiro, em 2002 e 2012, culminando com o Acordo de Paris, assinado por 195 países, em 2015. Este acordo propõe objetivos e define metas mais precisas de redução dos gases com efeito estufa, como forma de conter ou desacelerar o processo do aquecimento global. Foi neste último período, e em particular depois da assinatura do Protocolo de Kyoto, em 1997, que a agenda do "desenvolvimento sustentável" cruzou e combinou de forma definitiva com a agenda da "transição energética", desde que ficou comprovada a responsabilidade dos combustíveis fósseis por mais de 50% da emissão dos gases e por seu "efeito cascata" sobre outros recursos naturais.

Foi assim que o projeto do "desenvolvimento sustentável" se associou de forma definitiva à proposta da "transição energética" de baixo carbono e ao projeto ético de construção de uma nova economia [2]. Mas apesar do aparente consenso internacional, todos os dados indicam que a humanidade está longe de conter o aquecimento global, e que, pelo contrário, a situação piorou nos últimos três anos, atingindo um recorde de 36,8 bilhões de toneladas de dióxido de carbono em 2019. Neste momento do nosso raciocínio, cabe uma boa pergunta: como explicar essa contradição entre o aparente "consenso ecológico" internacional e o crescente descontrole da situação ecológica e climática do planeta?

Antes que nada, há que ter presente que não é uma tarefa fácil desmontar uma infraestrutura global ao redor de todo o mundo, destinada a produzir e distribuir o combustível que move o sistema econômico e a vida dos cidadãos do planeta Terra há mais de cem anos. Além disso, deve-se ter claro que até hoje o "desafio climático" e a proposta da "transição energética" seguem sendo projetos eminentemente políticos, cujo sucesso depende quase inteiramente da consciência dos indivíduos e da vontade política de 200 Estados nacionais, que são independentes e se organizam dentro de um sistema interestatal inteiramente hierarquizado, do pondo de vista do seu poder e da sua riqueza [3].

Dentro desse sistema, deve-se ter em conta que mais de 50% dos gases de efeito estufa do planeta são emitidos por não mais do que cinco ou seis países, e por não mais que 20 grandes empresas multinacionais. Some-se a isso o fato de que estes cinco ou seis estão entre os ricos e poderosos do planeta – entre eles, China, EUA, Índia, Rússia, Japão e Alemanha; e que todas as 20 maiores empresas responsáveis por algo em torno de 33% das emissões mundiais de gás carbono são grandes petroleiras privadas ou públicas.

Entende-se assim, por outro lado, que os países do sistema internacional que mais avançaram no controle da emissão de


© 2025 A Terra é Redonda. Todos direitos reservados. ISSN 3085-7120.

gases e no avanço da sua "transição ecológica" sejam exatamente a Suécia, a Suíça e a Noruega, ou seja, três pequenos países cujas populações somadas são menores do que a do estado de São Paulo. Com isto se pode entender melhor porque os principais responsáveis pelos problemas ecológicos e climáticos do mundo são também seus principais beneficiários, e alguns deles os que mais resistem ao estabelecimento de metas climáticas, como é o caso dos Estados Unidos, em particular durante o governo de Donald Trump, que acabou de abandonar o Acordo de Paris depois de passar quatro anos torpedeando todas as decisões de governos anteriores favoráveis à agenda da transição energética. Mas mesmo dentro da União Europeia, que aparece na liderança dos "mudancistas", é difícil lograr um consenso entre seus países mais ricos e sua enorme franja que é mais pobre e que não dispõe dos recursos necessários para substituir sua estrutura produtiva e infraestrutura energética.

Mesmo assim, numa direção contrária, deve-se destacar neste momento a mudança da posição chinesa nos últimos anos, e em particular o seu acelerado processo de "eletrificação" de sua frota automobilística. E mais recentemente, a derrota de Donald Trump e a eleição de um novo presidente americano, Joe Biden, que se propõe a diminuir a emissão americana de gás carbono, tendo prometido destinar nos próximos quatro anos, U$2 trilhões de dólares para a criação de novos empregos e indústrias não poluentes, e para a criação de uma nova infraestrutura de baixo carbono. E não é impossível que a "questão ecológica" possa se transformar num ponto de negociação e convergência diplomática do novo governo com a China.

Apesar disso, não se pode esquecer que o mandato do novo presidente é de apenas quatro anos, e que seu governo e sua agenda ecológica deverão encontrar resistência e oposição ferrenha por parte do Senado norte-americano. Mesmo assim, esta deverá ser a principal mudança da política externa americana no ano de 2021, e deverá se somar ao anúncio próximo dos principais bancos de desenvolvimento do mundo, de que já não financiarão mais projetos que envolvam no uso de carvão. Uma boa hora para lembrar com otimismo, que as utopias seguirão sendo sempre utopias, enquanto a vontade política coletiva avança, ainda que seja de forma lenta, tortuosa e imperfeita.

***José Luís Fiori** *é professor titular dos Programas de Pós-Graduação em Economia Política Internacional e Pós-Graduação em Bioética e Ética Aplicada da UFRJ. Autor, entre outros livros, de* O poder americano *(Vozes).*

**Notas**

---

[1] O Clube de Roma, criado em 1968 pelo industrial italiano AurelioPeccei e pelo cientista escocês Alexander King, era um grupo de pessoas "ilustres" que se reuniam periodicamente – como o Fórum Econômico de Davos – para discutira agenda dos grandes problemas futuros da humanidade, com destaque para os temas de meio ambiente, clima e limites naturais do crescimento econômico. Ficou famoso exatamente com a publicação do seu relatório, *The Limits for Growth*, elaborado por uma equipe de técnicos do MIT que foi contratada pelo Clube de Roma e liderada por Dana Meadows. Esse relatório tratava de vários temas como ambiente, energia, poluição, crescimento, saneamento etc. e vendeu mais de 30 milhões de cópias em 30 idiomas diferentes, popularizando as velhas teses malthusianas dos limites naturais e populacionais do crescimento econômico.

[2] A "premência ética" do tema da transição ecológica explica o fato de que tenha sido tema de uma Encíclica Papal dedicada exclusivamente ao "cuidado da casa comum": "Tornou-se urgente e imperioso o desenvolvimento de políticas capazes de fazer com que, nos próximos anos, a emissão de anidrido carbônico e outros gases altamente poluentes se reduza drasticamente, por exemplo, substituindo os combustíveis fósseis e desenvolvendo fontes de energia renovável" (Papa Francisco, *Carta Encíclica Laudato Si', Sobre o Cuidado da Casa Comum*, p. 24).

[3] "*The only force that appears to be able to alter this picture in the foreseeable future is a strong policy that internalizes the substantial external environmental and social costs of fossil fuels, especially climate change*" (Connor, A. P.; Cleveland, C.J. "U.S. Energy Transitions 1780-2010, energies, 2014, p. 7981. Disponívelem:<www.mdpi.com/journal/energiesd>.


© 2025 A Terra é Redonda. Todos direitos reservados. ISSN 3085-7120.